

**Jahrbuch der
Heinrich-Heine-Universität
Düsseldorf**

2004

**Jahrbuch der
Heinrich-Heine-Universität
Düsseldorf
2004**

**Herausgegeben vom Rektor
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Univ.-Prof. Dr. Dr. Alfons Labisch**

**Konzeption und Redaktion:
em. Univ.-Prof. Dr. Hans Süßmuth**

© Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2005
Einbandgestaltung: Wiedemeier & Martin, Düsseldorf
Titelbild: Schloss Mickeln, Tagungszentrum der Universität
Redaktionsassistentz: Georg Stüttgen
Beratung: Friedrich-K. Unterweg
Satz: Friedhelm Sowa, L^AT_EX
Herstellung: WAZ-Druck GmbH & Co. KG, Duisburg
Gesetzt aus der Adobe Times
ISBN 3-9808514-3-5

Inhalt

Vorwort des Rektors	11
Gedenken	15
Rektorat	17
ALFONS LABISCH (Rektor) Autonomie der Universität – Ein Leitbild für die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	19
VITTORIA BORSÒ Internationalisierung als Aufgabe der Universität	33
RAIMUND SCHIRMEISTER und LILIA MONIKA HIRSCH Wissenschaftliche Weiterbildung – Chance zur Kooperation mit der Wirtschaft?	51
Medizinische Fakultät	
<i>Dekanat</i>	65
<i>Neu berufene Professorinnen und Professoren</i>	67
WOLFGANG H.M. RAAB (Dekan) Die Medizinische Fakultät – Entwicklung der Lehre	77
THOMAS RUZICKA und CORNELIA HÖNER Das Biologisch-Medizinische Forschungszentrum	81
DIETER HÄUSSINGER Der Forschungsschwerpunkt Hepatologie	87
IRMGARD FÖRSTER, ERNST GLEICHMANN, CHARLOTTE ESSER und JEAN KRUTMANN Pathogenese und Prävention von umweltbedingten Erkrankungen des Immunsystems	101
MARKUS MÜSCHEN Illusionäre Botschaften in der malignen Entartung humaner B-Lymphozyten	115

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

<i>Dekanat</i>	127
<i>Neu berufene Professorinnen und Professoren</i>	129
PETER WESTHOFF (Dekan)	
Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät – Was hat das Jahr 2004 gebracht?	141
DIETER WILLBOLD	
Die Rolle des Forschungszentrums Jülich für die Mathematisch-Naturwissenschaftliche und die Medizinische Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	147
DAGMAR BRUSS	
Verschränkt oder separabel? Moderne Methoden der Quanteninformationstheorie	155
STEPHANIE LÄER	
Arzneimitteltherapie bei Kindern – Eine Herausforderung besonderer Art für Forschung und Praxis	167
HILDEGARD HAMMER	
„Vor dem Abitur zur Universität“ – Studium für Schülerinnen und Schüler an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	183

Philosophische Fakultät

<i>Dekanat</i>	195
<i>Neu berufene Professorinnen und Professoren</i>	197
BERND WITTE (Dekan)	
Zur Lage von Forschung und Lehre an der Philosophischen Fakultät	203
WOLFGANG SCHWENTKER	
Geschichte schreiben mit Blick auf Max Weber: Wolfgang J. Mommsen	209
DETLEF BRANDES	
„Besinnungsloser Taumel und maßlose Einschüchterung“. Die Sudetendeutschen im Jahre 1938	221
ANDREA VON HÜLSEN-ESCH, HANS KÖRNER und JÜRGEN WIENER	
Kunstgeschichte an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf – Innovationen und Kooperationen	241
GERHARD SCHURZ	
Der Mensch – Ein Vernunftwesen? Kognition und Rationalität aus evolutionstheoretischer Sicht	249

RALPH WEISS	
Medien – Im blinden Fleck öffentlicher Beobachtung und Kritik?	265
REINHOLD GÖRLING	
Medienkulturwissenschaft –	
Zur Aktualität eines interdisziplinären Faches	279
BERND WITTE	
Deutsch-jüdische Literatur und literarische Moderne.	
Prolegomena zu einer deutsch-jüdischen Literaturgeschichte	293
Gastbeitrag	
WOLFGANG FRÜHWALD	
Das Geschenk, „nichts erklären zu müssen“.	
Zur Neugründung eines Instituts für Jüdische Studien	307
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät	
<i>Dekanat</i>	321
<i>Neu berufene Professorinnen und Professoren</i>	323
HEINZ-DIETER SMEETS und H. JÖRG THIEME (Dekan)	
Der Stabilitäts- und Wachstumspakt –	
Lästiges Übel oder notwendige Schranke?	325
GUIDO FÖRSTER	
Verlustverrechnung im Beteiligungskonzern	341
ALBRECHT F. MICHLER	
Die Effizienz der Fiskalpolitik in den Industrieländern	363
GERD RAINER WAGNER, RÜDIGER HAHN und THOMAS NOWAK	
Das „Montréal-Projekt“ – Wirtschaftswissenschaftliche	
Kompetenz im internationalen Studienwettbewerb	381
Juristische Fakultät	
<i>Dekanat</i>	393
<i>Neu berufene Professorinnen und Professoren</i>	395
HORST SCHLEHOFER (Dekan)	
Zehn Jahre Juristische Fakultät – Rückblick und Ausblick	397
ULRICH NOACK	
Publizität von Unternehmensdaten durch neue Medien	405
DIRK LOOSCHELDERS	
Grenzüberschreitende Kindesentführungen im Spannungsfeld	
von Völkerrecht, Europäischem Gemeinschaftsrecht und	
nationalem Verfassungsrecht	423

RALPH ALEXANDER LORZ Die unmittelbare Anwendbarkeit des Kindeswohlvorzugs nach Art. 3 Abs. 1 der UN-Kinderrechtskonvention im nationalen Recht	437
Gesellschaft von Freunden und Förderern der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf e.V.	
OTHMAR KALTHOFF Jahresbericht 2004	459
Forscherguppen der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	
SEBASTIAN LÖBNER Funktionalbegriffe und Frames – Interdisziplinäre Grundlagenforschung zu Sprache, Kognition und Wissenschaft	463
HANS WERNER MÜLLER, FRANK BOSSE, PATRICK KÜRY, KERSTIN HASENPUSCH-THEIL, NICOLE KLAPKA UND SUSANNE GRESCHAT Die Forschergruppe „Molekulare Neurobiologie“	479
ALFONS SCHNITZLER, LARS TIMMERMANN, BETTINA POLLOK, MARKUS PLONER, MARKUS BUTZ und JOACHIM GROSS Oszillatorische Kommunikation im menschlichen Gehirn	495
MARKUS UHRBERG Natürliche Killerzellen und die Regulation der KIR-Rezeptoren	509
Institute an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf – Das Deutsche Diabetes-Zentrum	
GUIDO GIANI, DIRK MÜLLER-WIELAND und WERNER A. SCHERBAUM Das Deutsche Diabetes-Zentrum – Forschung und Klinik unter einem Dach	521
WERNER A. SCHERBAUM, CHRISTIAN HERDER und STEPHAN MARTIN Interaktion von Inflammation, Lifestyle und Diabetes: Forschung an der Deutschen Diabetes-Klinik	525
DIRK MÜLLER-WIELAND und JÖRG KOTZKA Typ-2-Diabetes und Metabolisches Syndrom als Folgen einer „entgleisten“ Genregulation: Forschung am Institut für Klinische Biochemie und Pathobiochemie	533
GUIDO GIANI, HELMUT FINNER, WOLFGANG RATHMANN und JOACHIM ROSENBAUER Epidemiologie und Public Health des Diabetes mellitus in Deutschland: Forschung am Institut für Biometrie und Epidemiologie des Deutschen Diabetes-Zentrums	537

Universitätsverwaltung

JAN GERKEN und HERMANN THOLE Moderne Universitätsplanung	547
---	-----

**Zentrale Einrichtungen der
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf**

JAN VON KNOP und DETLEF LANNERT Gefahren für die IT-Sicherheit und Maßnahmen zu ihrer Abwehr	567
--	-----

MICHAEL WETTERN und JAN VON KNOP Datenschutz im Hochschulbereich	575
---	-----

IRMGARD SIEBERT und KLAUS PEERENBOOM Ein Projekt zur Optimierung der Selbstausleihe. Zur Kooperation der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf mit der 3M Deutschland GmbH	591
---	-----

SILVIA BOOCHS, MARCUS VAILLANT und MAX PLASSMANN Neue Postkartenserie der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf ...	601
--	-----

Geschichte der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

MAX PLASSMANN Autonomie und ministerielle Steuerung beim Aufbau der neuen Fakultäten der Universität Düsseldorf nach 1965	629
---	-----

Chronik der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

ROLF WILLHARDT Jahreschronik 2004	643
--	-----

Autorinnen und Autoren	657
-------------------------------------	------------

Vorwort des Rektors

Das *Jahrbuch der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf* ist zu einem Kaleidoskop unserer Universität herangereift. Nach außen hin bietet das Jahrbuch die Möglichkeit, die Universität in den zahlreichen Facetten darzustellen, die im jeweiligen Jahr besonders sichtbar geworden sind. Was aktuell geschieht und wo der Weg hinführt, ist in Fachbeiträgen und Übersichten nachzulesen. Aber das Jahrbuch wirkt auch nach innen. Denn es gibt die Gelegenheit, sich über die gesamte Universität, über die benachbarten Fakultäten, die Forschung und die Lehre von Kolleginnen und Kollegen zu informieren. Der Grundgedanke der Universität – die *universitas doctorum et studiosorum* in der *universitas facultatum* – wird im Jahrbuch greifbar. Im Alltag des Forschens und Lehrens geht gelegentlich unter, was in den benachbarten Instituten, in den benachbarten Kliniken, in den anderen Fakultäten, in den Dekanaten oder im Rektorat getan und erstrebt wird. Hier also, auf den nachfolgenden Seiten, ist das Wirken und Streben der Heinrich-Heine-Universität im Jahre 2004 nachzulesen und damit zugleich für die Nachwelt dokumentiert. Und sicher nehmen wir dieses oder andere Jahrbücher irgendwann einmal in die Hand, um nachzuschauen, was wir denn früher einmal gedacht und gewollt haben, was erreicht wurde, was geblieben ist – und worum wir uns möglicherweise vergeblich bemüht, was wir gar vergessen haben.

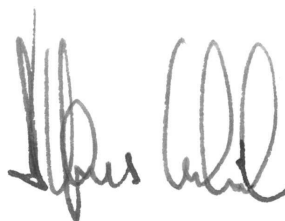
So vielfältig der Kosmos einer Universität ist, so bunt ist das Jahrbuch. Die Fülle der berichtenswerten Informationen und Zahlen der Gesamtuniversität kann nur dadurch bewältigt werden, dass eine Auswahl getroffen wird. Traditionell stellen die Dekane die Entwicklungsperspektiven ihrer Fakultäten vor. Zahlreiche Wissenschaftler aller Fakultäten berichten über ihre eigenen Forschungsschwerpunkte. Erstmals zu Wort kommt die Verwaltung mit ihren zukünftigen Aufgaben der Universitätsplanung. Herausgestellt werden auch Forschungseinrichtungen und Forschungsfragen, die Forschungsaktivitäten intern verknüpfen – wie das Biologisch-Medizinische Forschungszentrum und die Umwelttoxikologie – oder wichtige Kooperationspartner – wie etwa das Forschungszentrum Jülich und das Deutsche Diabetes-Zentrum. Eigene Berichte geben auch die Zentralen Einrichtungen der Universität, das Universitätsrechenzentrum und die Universitäts- und Landesbibliothek. Nachdem in den vergangenen Jahren die Sonderforschungsbereiche im Mittelpunkt standen – in diesem Jahr ist es die experimentelle Hepatologie –, werden in diesem Jahrbuch gleich vier Forschergruppen der Heinrich-Heine-Universität herausgestellt. Forschergruppen dienen in den Natur- und Lebenswissenschaften häufig als Vorstufen zu Sonderforschungsbereichen. In den Geistes- und Sozialwissenschaften sind Forschergruppen eine adäquate Form interdisziplinärer Zusammenarbeit – denn hier ist die Förderform des Sonderforschungsbereichs meist zu groß angelegt.

Einige Beiträge verdienen, besonders herausgehoben zu werden. Die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf wurde am 16. November 2005 vierzig Jahre alt. Die „verzögerte Universitätsgründung“ in Düsseldorf wird im nächsten Jahrbuch ausführlich gewürdigt werden. Einen Ausblick auf dieses Ereignis gibt der Artikel von Dr. Max Plassmann, dem Archivar der Universität. Die Universitäts- und Landesbibliothek setzt mit ihrer Postkartenserie einen ästhetisch gelungenen Akzent im Jahrbuch. Professor Wolfgang Frühwald hat anlässlich der Neugründung des Instituts für Jüdische Studien über „Das Geschenk, nichts erklären zu müssen“ gesprochen. Dieser Vortrag ist als Gastbeitrag abgedruckt. Über besondere Aktivitäten der Gesellschaft von Freunden und Förderern der Heinrich-Heine-Universität e. V., der die Universität so viel zu verdanken hat, berichtet deren Geschäftsführer, Othmar Kalthoff. Schließlich ist die Verbindung von Schulen und Hochschule besonders wichtig geworden: Prorektorin Dr. Hildegard Hammer schreibt über das Studium von Schülerinnen und Schülern an unserer Universität, einem Feld, dem nicht nur die Universität, sondern auch die Stadt zunehmend Aufmerksamkeit schenken wird. Und schließlich: Wolfgang J. Mommsen wird ebenso sachkundig wie mitfühlend von seinem Schüler Wolfgang Schwentker gewürdigt.

Das Jahrbuch ist ein Kaleidoskop unserer Universität. Das Rektorat hat daher beschlossen, das Jahrbuch in einer erheblich höheren Auflage als bisher zu drucken und an einen wesentlich erweiterten Verteilerkreis zu versenden – und zwar sowohl innerhalb wie außerhalb der Universität. Auf diese Weise sollen der Gedanke der *universitas* nach innen greifbar und die wissenschaftliche Vielfalt und Leistungskraft unserer Universität nach außen sichtbar werden.

Dass das Jahrbuch zu einer solch gewichtigen Publikation gereift ist, ist dem unermüdlichen Wirken seines Redakteurs, unseres geschätzten Kollegen Hans Süßmuth, zu verdanken. Professor Süßmuth und seinen Mitarbeitern sei hier daher namens der Universität und seiner Mitglieder ein herzlicher Dank ausgesprochen.

Düsseldorf, im Dezember 2005

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Hans Süßmuth', written in a cursive style.

Gedenken

Ehrensенator Dr. Wolfgang Glatzel

(Präsident der Gesellschaft von Freunden und Förderern der
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf e.V. von 1973 bis 1987)

† 29. Januar 2004

Honorarprofessor Dr. Hans Liskен

(Juristische Fakultät)

† 4. Februar 2004

Univ.-Prof. Dr. Karin Böhme-Dürr

(Philosophische Fakultät, Medien- und Kommunikationswissenschaft I)

† 14. Juni 2004

em. Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfgang J. Mommsen

(Philosophische Fakultät, Neuere Geschichte)

† 11. August 2004

em. Univ.-Prof. Dr. Peter Naumann

(Medizinische Fakultät, Medizinische Mikrobiologie und Virologie)

† 17. August 2004

Ehrensенator Dr. h.c. Friedel Neuber

† 23. Oktober 2004

Rektorat



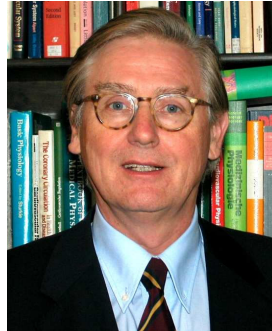
Univ.-Prof. Dr. Dr. Alfons Labisch
Rektor



Ulf Pallme König
Kanzler



Univ.-Prof. Dr. Raimund Schirmeister
Prorektor für Planung und Finanzen



Univ.-Prof. Dr. Jürgen Schrader
Prorektor für Forschung, Forschungstransfer
und wissenschaftlichen Nachwuchs



Univ.-Prof. Dr. Vittoria Borsò
Prorektorin für Internationale
Angelegenheiten



Dr. Hildegard Hammer
Prorektorin für Lehre, Studium
und Studienreform

ALFONS LABISCH (Rektor)

Autonomie der Universität – Ein Leitbild für die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Autonomie der Universität – Problem und Aufgabe

„Autonomie der Universität“ – dies ist ein Schlagwort der Zeit. Jeder führt es im Munde, jeder versteht etwas anderes darunter: Finanzautonomie, Personalautonomie, Strukturautonomie, Liegenschaftsautonomie, Entscheidungsautonomie und überhaupt: Autonomie von politischer und bürokratischer Bevormundung. Neuerdings verspricht sogar der Staat den Universitäten Autonomie. Hinter dem Begriffspaar Universität und Autonomie verbirgt sich folglich ein bedeutendes Problem der Tagespolitik. Warum findet diese aufgeregte Diskussion ausgerechnet jetzt statt? Was kann, was muss „Autonomie der Universität“ heute heißen?

In der globalen Wissensgesellschaft sind Universitäten zu regionalen und nationalen Produktionsstätten von akademischem Nachwuchs, von hoch qualifizierten Berufseinsteigern und von verwertbarem Wissen geworden. Große Summen von Steuergeldern werden aufgebracht. Dazu kommen Gelder aus der Wirtschaft und aus Privatvermögen. Die Universitäten werden in nationalen und internationalen Rankings bewertet. Aufmerksamkeit, Erwartungen, Anforderungen und Kontrollen werden immer dichter. Auf diese Weise werden die ureigenen Aufgaben – nämlich Forschung und Lehre – ständig eingeschnürt. Zugleich ist es legitim, dass die Öffentlichkeit und die politischen Repräsentanten in den Parteien, Parlamenten und Kabinetten wissen möchten, wie die Steuergelder eingesetzt werden. Von anderer Seite wird neuerdings geraten, die Universitäten als Unternehmen zu führen. Ist eine Universität ein Unternehmen? Droht hier nicht eine neue Gefahr für das ureigene Wirken und damit für die Autonomie der Universität?

Was muss „Autonomie der Universitäten“ heute heißen? Wenn sich der Staat aus der direkten Verwaltung der Universitäten zurückzieht, laufen die Universitäten dann nicht Gefahr, ihre Autonomie an die viel sophistischeren Methoden betriebswirtschaftlicher Kontrollen zu verlieren? Wie müssen die Universitäten, wie muss die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf auf diese doppelte Herausforderung reagieren? Wie also kann sie unter völlig anderen Bedingungen erhalten werden? Dies ist das Thema der folgenden Gedanken. Zunächst werden die historischen, dann die wissenschaftstheoretischen Grundlagen des Gedankens universitärer Autonomie ermittelt. Dem wird die Entwicklung der Universitäten in den letzten Jahrzehnten und ihre Auswirkungen auf das Grundverständnis der Universität entgegengestellt. Anschließend soll es darum gehen, wie das Ideal der Universität unter den aktuellen Bedingungen bewahrt werden kann. Was schließlich könnten diese teils idealtypischen, teils realtypischen, teils auch sehr realen Vorgaben für eine autonome Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf bedeuten? Dies sei abschließend im Entwurf eines Leitbildes für die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf zusammengefasst. Damit soll in der Universität eine Diskussion in Gang gesetzt werden, an deren Ende ein Selbst-

verständnis steht, mit dem die Universität ihr Ziel unter den neuen Bedingungen ebenso selbstbewusst wie erfolgreich verfolgen kann. Reaktionen sind also nicht nur willkommen, sondern notwendig. In den kommenden Jahren wird es einen intensiven Dialog über den künftigen Weg der Universität geben.

Historische Quellen universitärer Autonomie

Nur in den Ländern der Erde, die auf der jüdisch-christlichen Religion und der antiken Philosophie aufbauen, haben sich die Wissenschaften und die Universitäten entwickelt, die die Moderne bestimmen. Die Weltsicht von Judentum und Christentum, gewachsen auf dem Boden der Antike, im Mittelalter und dann in der Renaissance in neuer Weise durch die antike Philosophie durchdrungen, stellt das geistige Potenzial dar, aus dem sich die besondere Art entwickeln konnte, die Welt wissenschaftlich zu betrachten, forschend zu durchdringen und schließlich technisch zu erobern. Dieser geistige Faktor wurde durch soziale Faktoren getragen. Der Jahrhunderte währende Streit zwischen der geistlichen und der weltlichen Macht, zwischen der römischen Kirche und dem deutschen Kaisertum hat in der europäischen Geschichte Raum für eigenartige Entwicklungen gelassen. Zwischen der Konkurrenz der großen Mächte und in der Konkurrenz untereinander konnten sich Städte und Universitäten als tragende Säulen der abendländischen Kultur herausbilden. Die Universitäten, zunächst als reine Ausbildungsanstalten für Kirche und Staat gedacht, wurden seit dem hohen Mittelalter zu den Orten, in denen wissenschaftliches Wissen überliefert, gelehrt, durchdacht und dabei neu geschaffen wurde. Die Städte haben in der wirtschaftlichen Konkurrenz untereinander und in der rechtlichen Konkurrenz gegenüber Staat und Kirche seit dem hohen Mittelalter die maßgeblichen Formen abendländischen Wirtschaftens und damit die kulturtragende Schicht des Bürgertums hervorgebracht. Universität und Stadt gehören zusammen: Im Streit zwischen Staat und Kirche wirken Städte und Universitäten seit dem 12. Jahrhundert als Hefe des europäischen Zivilisationsprozesses.

Die *universitas* der Lehrenden und Lernenden in der *universitas* der Fakultäten – zunächst Theologie und Recht, dann auch Medizin und schließlich die Philosophie als allumfassendes Band, im 19. Jahrhundert die Naturwissenschaften und dann auch die Technikwissenschaften – ist ein Ergebnis der europäischen Geschichte. Die *universitas magistrorum et scholarum* in der *universitas facultatum* bildet den institutionellen Kern einer notwendig freien wissenschaftlichen Weltsicht. Dies ist die idealtypische Grundlage, unter der die Autonomie der Universität gedacht und gestaltet werden muss – so weit sich die geschichtliche Wirklichkeit der Universitäten davon auch immer entfernt haben mag.

Als Wilhelm von Humboldt 1809/1810 die neuzeitliche deutsche Universität schuf,¹ entwickelte er nichts Neues, sondern renovierte eine über viele Jahrhunderte entstandene Institution. Die Freiheit, die von Humboldt meinte, galt einmal der Universität überhaupt und dann ihren Mitgliedern. Die universitäre Freiheit richtete von Humboldt an dem Gedanken aus, dass Forschung und Lehre nicht nur frei, sondern notwendig miteinander verbunden sein sollten. Dieser Gedanke war neu. Dies ist mit Wilhelm von Humboldts Universitätsreform eigentlich gemeint. Die Einheit von Forschung und Lehre war allerdings nur ein Mittel. Denn das wesentliche Ziel der Gemeinschaft von Lehrenden und Lernenden war aus von Humboldts Sicht, in Freiheit und Einsamkeit der reinen Wahrheit nachzustre-

¹ Vgl. Anrich (21964) und Kopetz (2002).

ben und dadurch zur geistigen und sittlichen Vervollkommnung zu gelangen. Der Staat ist zwar der Garant universitärer Freiheit, der Staat ist zwar der Träger der Universität, der Staat hat sich aber aus allem, was Wissenschaft betrifft, herauszuhalten. Er möge sich, so verlangt von Humboldt, bewusst sein, dass er in der Wissenschaft „immer hinderlich ist, sobald er sich hineinmischt, dass die Sache an sich ohne ihn unendlich besser gehen würde“.² Denn neues Wissen wird durch die besondere geistige Leistung einzelner Menschen geschaffen:

Der Universität ist vorbehalten, was nur der Mensch durch und in sich selbst finden kann, die Einsicht in die reine Wissenschaft. Zu diesem SelbstActus im eigentlichen Verstand ist notwendig Freiheit, und hülffereich Einsamkeit, und aus diesen beiden Punkten fließt zugleich die ganze äußere Organisation der Universitäten.³

Mit dem Plan, die Universitäten durch die Einkünfte der staatlichen Domänen und damit durch den Land- und Forstbesitz des Staates auch finanziell in die Freiheit zu entlassen, ist von Humboldt allerdings gescheitert.

Die Idee von Humboldts lässt sich in drei Kernaussagen zusammenfassen:

- Einheit von Forschung und Lehre
- im Dienste der reinen Wahrheit
- mit dem Ziel, die Persönlichkeit zu bilden.

Diese Idee, gespeist aus dem Geist des Idealismus und des Humanismus des ausgehenden 18. Jahrhunderts, ist in der deutschen Universität des 19. Jahrhunderts Wirklichkeit geworden. Gedacht im ersten Jahrzehnt, gesät in den folgenden Jahrzehnten, ist diese Konzeption mit der zweiten und dritten Generation von Wissenschaftlern seit der Mitte des 19. Jahrhunderts zur Blüte gelangt. So seien für die medizinische und naturwissenschaftliche Grundlagenforschung in Deutschland Johannes Müller (1801-1858) und aus der Schar seiner Schüler Emil du Bois-Reymond (1818-1896), Hermann von Helmholtz (1821-1894), Rudolf Virchow (1821-1902) oder Ernst Haeckel (1834-1919) genannt.

Die Frage war und ist allerdings: Trägt ein solches Konzept heute noch? Hilft es also, immer wieder von Humboldt zu beschwören? Es ist allgemein bekannt, dass die Konzeption neuer *university colleges* in Großbritannien oder die notorisch als weltweite Elite genannten Universitäten in den USA dem Ideal deutscher Universitäten des 19. Jahrhunderts verpflichtet sind. Rückimport auch auf diesem Gebiet also? Lässt sich Geschichte gezielt wiederholen?

Theoretische Quellen universitärer Autonomie

Die Autonomie der Universität im Dienste der Wahrheit mit dem Ziel umfassender Persönlichkeitsbildung – lässt sich dieses historische Argument auch anderweitig stützen? Dazu seien nachfolgend einige wissenschaftshistorische Beispiele und wissenschaftstheoretische Argumente genannt. Wissenschaftliche Durchbrüche beruhen weniger auf einzelnen Entdeckungen als auf neuen Konzeptionen, aus denen sich anschließend wissenschaftliche Tatsachen ergeben. Im Jahr 2005 wird ein solcher konzeptioneller Durchbruch gefeiert: die Relativitätstheorie Albert Einsteins (1879-1955). Einstein ist zugleich ein

² v. Humboldt (1956: 378).

³ v. Humboldt (⁴1985: 114).

Musterbeispiel dafür, dass wissenschaftliche Revolutionen von säkularer Bedeutung weniger Leistungen großer Forschungseinrichtungen als Leistungen einzelner Denker sind, die dem Wissenschaftsbetrieb zu Beginn ihrer Karriere durchaus fern stehen. Es geht – so würde von Humboldt sagen – um den „SelbstActus im eigentlichen Verstande in Freiheit und Einsamkeit“. Einstein, 1905 technischer Experte III. Klasse im Berner Patentamt, hat die Lichtgeschwindigkeit als konstante Größe bei gleichzeitiger Gültigkeit der bekannten physikalischen Gesetze gedacht und konsequent für die bekannte Physik umgerechnet. Die daraus folgenden Gedankenexperimente kehrten das Weltbild um und ließen die Menschen Dinge erkennen, an die zuvor niemand jemals gedacht hatte.

Ein anderes Beispiel ist Robert Koch (1843-1910), der 1882 nicht nur das Tuberkelbakterium entdeckte, sondern mit den Koch'schen Postulaten eine bakteriologische Konzeption entwickelte, nach der in der Infektiologie bis heute verpflichtend gearbeitet wird – zuletzt, als es vor wenigen Jahren darum ging, das SARS-Virus zu finden, die neuartige Prionen-Theorie schlüssig zu beweisen oder die Infektionstheorie für Magen-Ulzera zu beweisen. Koch war Kreisphysikus und Landarzt. Seine Versuche führte er mit Milzbrandbakterien in seiner Praxis durch – ein heute abenteuerlicher Gedanke. Koch, völlig unbekannt, löste die Frage, an der Medizin und Biologie der Zeit verzweifelt arbeiteten.

Beiden – Einstein und Koch – ist einiges gemeinsam. Unter den heutigen Förderkriterien – nachgewiesene Exzellenz, erfolgreiche Drittmittelinwerbung und internationale Publikationen – hätten weder Einstein noch Koch von einer „anständigen“ nationalen oder internationalen Fördereinrichtung jemals einen Cent bekommen. Beide trafen mit ihren ungewöhnlichen, ja revolutionären Ideen auf Menschen, die ihnen zuhörten, die erkannten, was und wen sie vor sich hatten, und die ohne Neid halfen. Ohne Paul Drude (1863-1906), den energischen Herausgeber der *Annalen der Physik*, hätte Einstein seinen Aufsatz zur speziellen Relativitätstheorie nicht publizieren können; ohne Ferdinand Cohn (1828-1898) und Julius Cohnheim (1839-1884) hätte Koch seinen Weg nicht in die staatliche und später in die universitäre Wissenschaft gefunden. Und es gibt eine weitere Gemeinsamkeit: Beide waren selbstverständlich begabt und beharrlich in ihrer Arbeit, beide waren aber darüber hinaus so hervorragend ausgebildet, dass sie ihr Talent auch unter widrigen Umständen in Freiheit und Einsamkeit entwickeln konnten.

Eben hier, in der Ausbildung, im Lernen und Forschen, und das heißt auch: im Lehren und Forschen, liegt also der Schlüssel, dem Aufmerksamkeit gebührt.

Diese wissenschaftshistorischen Beispiele lassen sich ebenfalls wissenschaftstheoretisch fassen. Wissenschaftliche Revolutionen, so Thomas Kuhn (1922-1996), ereignen sich nicht im Zentrum, sondern in der Peripherie der Forschung. Vorbedingung dieses „Paradigmenwandels“ ist der freie Blick außerhalb der gängigen Erklärungsmuster. Der neue Blick setzt sich durch, weil er schlagartig eine Vielzahl von Rätseln lösen kann, an denen die Gemeinschaft der Wissenschaftler verzweifelt arbeitet. Auf diese Weise entwickelt sich Wissenschaft durch eine Zündung in der Peripherie zwar zufällig, aber gleichsam explosionsartig weiter. Wesentlich vorsichtiger als das im Kern fortschrittsgläubige Modell Kuhns formuliert Ludwik Fleck (1896-1961). Neue wissenschaftliche Konzeptionen setzen sich durch, weil sich Forscherkollektive im Labor – oder im Seminar – auf neue Gegenstände, auf neue Interpretationen einigen und die Gemeinschaft der Wissenschaftler sich dieser neuen Sicht anschließt. Die Frage der „Wahrheit“ wird hier zwar entschieden beiseite gelassen, aber auch hier ist es notwendig, dass einzelne Forscher in dem bereits

öfter genannten „SelbstActus in Freiheit und Einsamkeit“ Ideen oder Sichtweisen entwickeln, die außerhalb der vorgegebenen Denkweisen liegen und eben deshalb geeignet sind, ein Bündel von Problemen in einer neuen Sicht produktiv weiter zu fördern. Dies gilt gleichermaßen für naturwissenschaftliches, lebenswissenschaftliches oder humanwissenschaftliches Wissen.

Offene Situationen und damit die Autonomie der Beteiligten sind also grundlegende Elemente wissenschaftlicher Durchbrüche. Zugleich wird damit die historische Erfahrung begründet, dass Durchbrüche dieser Art nicht geplant werden können. Sie sind historisch kontingent. Es handelt sich demnach um „Zufälle“. Dies ist das große Dilemma jedes Wissenschaftsplaners und Wissenschaftspolitikers: In vorgegebenen Bahnen denkend können nur die Rätsel gelöst werden, die große Theorien, große Forscher übrig gelassen haben. Eine Forschungsförderung ausschließlich nach den Kriterien bereits gegebener Exzellenz ist in letzter Konsequenz innovationsfeindlich.

Gleichwohl: Um welche Art von „Zufällen“ handelt es sich hier? Große Entdeckungen sind Zufälle besonderer Art. Sie ereignen sich nicht beliebig zu anderen Zeiten und an anderen Orten. Vielmehr ordnen sich Zufälle dieser Art in bestimmte Gesamtsituationen ein. Die wissenschaftspolitische Frage muss also lauten: Wie können solche Situationen, wie können solche „Zufallsräume“, wie können solche „Möglichkeitsräume“ hergestellt werden, in denen produktiv Neues entstehen kann? Das ist die entscheidende Frage.

Idee und Autonomie der Universität – zur aktuellen Lage

Aus den bisherigen Gedanken erwächst ein idealtypisches Bild der deutschen Universität. In ihrer realen Geschichte haben die Universitäten viele Höhepunkte und Niedergänge erlebt. Die politische Geschichte hat die Universitäten immer wieder fatal beeinflusst. Und selbstverständlich haben die Universitäten an diesem Unheil mitgewirkt. Mit dem Ersten Weltkrieg fand die weltweite Bedeutung der deutschen Universitäten ihr Ende. Der Nationalsozialismus hat zu einem Verlust an Menschen, Geist und Ansehen geführt, von dem sich Deutschland bis heute nur schwer erholen kann. Unter denjenigen, die Deutschland verlassen mussten, waren zahllose Gelehrte sämtlicher Disziplinen, von den Naturwissenschaften über die Medizin bis zur Nationalökonomie, den Sozial- und den Geisteswissenschaften. Unter den Naturwissenschaftlern, die aus Deutschland fortgehen mussten, waren 24 Nobelpreisträger, darunter elf Physiker.⁴

Der Versuch, nach 1945 nahtlos an die Zeit vor 1933 anzuknüpfen, scheiterte endgültig 1968. In diesem Jahr wurde die Universität für eine kurze Zeit wieder zu dem, was sie immer hätte sein sollen: Ein Ort offener, ja rücksichtsloser Diskussion. Allerdings war dieser zunächst produktive Impetus durch wechselseitiges Unverständnis geprägt. In den 1970er und 1980er Jahren wurde der Gedanke der Universität unter aufgeherrschten Strukturen begraben – genannt seien die an sich gut gedachten Konzepte der Gruppenuniversität oder der Gesamthochschule. Vernichtet wurde der Gedanke der Universität vollends unter der extrem gestiegenen Zahl der Studierenden: Statt sieben Prozent eines Jahrgangs erschienen nun 30 Prozent in den Universitäten. Dies hätte bedeutet, die Universitäten um etwa

⁴ Vgl. Möller (1984: 52, 70). Grundlage Möllers ist das vom Institut für Zeitgeschichte, München, sowie der Research Foundation for Jewish Immigration, New York, herausgegebene *Biographische Handbuch der deutschsprachigen Emigration nach 1933*: Bd. 1: *Politik, Wirtschaft, öffentliches Leben*. München u. a. 1980; Bd. 2: *The Arts, Sciences, and Literature*. München u. a. 1983; Bd. 3: *Gesamtregister*. München u. a. 1983.

das Vierfache an Mitteln und Personal auszubauen – doch es geschah wenig. Folglich verkommen Seminare – nach von Humboldt dem intensiven Austausch gleich informierter und interessierter Persönlichkeiten zgedacht – zu Massenveranstaltungen.

Seit dem Ende der 1990er Jahre hat sich die Situation gründlich geändert. Entscheidend für diesen Wandel war aber keinesfalls der Wille zur Reform aus dem Verständnis universitärer Ideale und Ziele, sondern der Mangel an Geld. Wenn seitdem von Universitätsreform gesprochen wird, heißt dies: Der Staat gibt noch weniger Geld für die Universitäten aus. Die Finanzbürokratie übernimmt das Regiment – eine fatale Wendung für die Universitäten. Bei den Sparmaßnahmen wird das aktuelle Ausstattungsniveau zugrunde gelegt. Die mit der Zunahme der Studierendenzahlen in den 70er und 80er Jahren des letzten Jahrhunderts immer bedrohlichere Unterfinanzierung der deutschen Universitäten wird jetzt als Ausgangspunkt für weitere Sparmaßnahmen genommen. Die Eliteuniversitäten der USA, die immer als Vorbild herhalten müssen, können ungefähr das Zehnfache an Lehrpersonal einsetzen. Die 270 Forschungsuniversitäten der USA verfügen im Vergleich mit deutschen Universitäten über etwa das Drei- bis Vierfache an Finanzen für Infrastruktur und Forschung. Dies ist die Perspektive, aus der die Leistung der deutschen Universitäten beurteilt werden muss.

Die überfälligen Reformen haben nationale und internationale Aspekte. Auf der Ebene des Landes ist es das Ziel, die Hochschulen zu Schwerpunkten zu zwingen. Insgesamt folgt die Hochschulpolitik dabei dem Modell, die Basisfinanzierung zu senken und die Universitäten in einen Wettbewerb um Projektgelder zu nötigen. Dies ist auch das Finanzkonzept der aktuellen Exzellenzinitiative – deren gute Seiten keineswegs verhehlt werden sollen. International geht es darum, das deutsche Universitätssystem an europäische Gegebenheiten und damit an vergleichbare Hochschulabschlüsse und einen europäischen Arbeitsmarkt anzupassen.

In diesem Prozess spielen sich zwei komplementäre Entwicklungen ab, die für die Frage der Autonomie aus der Sicht der Idee der Universität entscheidend sind.

Zunächst einmal bemerkte „der Staat“, bemerkten vor allem Hochschulpolitiker und weniger Hochschulbürokraten, dass sich so komplexe Institutionen wie Universitäten von außen schlechterdings nicht steuern lassen. Das Wort „Autonomie der Universität“ kommt deshalb auf einmal aus dem Mund von Politikern. Das muss die Universitäten alarmieren. Denn jetzt ergibt sich das Problem: Wie sollen Universitäten, die in Deutschland auf lange Sicht von staatlichen Zuweisungen abhängig bleiben werden, gesteuert werden? Was sind die Kriterien? Wie sollen sie erhoben, bewertet und kontrolliert werden?

In dem Maße, in dem der Staat von dem Gedanken Abstand nahm, die Universitäten führen zu können, gewann der Gedanke Raum, die Universitäten als Unternehmen zu sehen und zu behandeln. In langer Perspektive könnte man sagen: Nachdem der Staat zu Beginn des 19. Jahrhunderts das Patronat der Universitäten von den Kirchen übernommen hatte, wird dieses Patronat zu Beginn des 21. Jahrhunderts von der Wirtschaft übernommen.⁵ Für den Staat waren die Universitäten nachgeordnete Behörden – dies machte den Doppelcharakter der Universität als Körperschaft und Staatsverwaltung aus. Werden die Universitäten nun „nachgeordnete Unternehmen“?

⁵ Diese Analogie zog Walther Ch. Zimmerli in seinem Festvortrag „Bildung in der Nichtwissensgesellschaft – Wie kommt Geist zu Geld?“ anlässlich der offiziellen Eröffnung des 94. Deutschen Bibliothekartages am 15. März 2005 in Düsseldorf.

Kann die Philosophie von Unternehmen auf die Universität übertragen werden? Unternehmen bringen Güter und Dienstleistungen auf den Markt, um daraus Gewinn zu erzielen. Konkurrenz um die Wahrheit ist den Universitäten eigen. Aber müsste eine Konkurrenz im wirtschaftlichen Sinne nicht dazu führen, dass sämtliche Bereiche, die nicht unmittelbar der Produktivität für einen sich nach eigenen Gesetzen ändernden Markt dienen, ausgegliedert werden? Die Leistungen würden in kurzen Zeitzyklen betriebswirtschaftlich bewertet werden. Dies geschieht für einen Aufsichtsrat, der die Interessen der Kapitalgeber zu vertreten hat. Was aber in einer Universität letztlich trägt, ist in der Grundlagenforschung nicht vorauszusehen. Ebenso wenig ist in der Lehre vorauszusehen, wohin sich bestimmte Persönlichkeiten entwickeln werden. *Die Universität ist ein Möglichkeitsraum für Ideen und Menschen*. Betriebswirtschaftliche Denk- und Handlungsmuster müssen dazu führen, nicht berechenbare Elemente auszusondern. Damit wird der Möglichkeitsraum für Ideen und Talente eingeschränkt. Im Endeffekt müsste dies zur bloßen Auftragsforschung und zur rein beruflichen Ausbildung von Studierenden führen: Industrieforschung und Fachschulen – das wäre unweigerlich die Perspektive.

Der Vergleich von Universitäten und Unternehmen führt keineswegs nur zu Missverständnissen.⁶ Vielmehr ist festzuhalten, dass Unternehmen und Universitäten nur bedingt verglichen werden können. Darüber hinaus bieten einige große deutsche Unternehmen – die Namen seien schamhaft verschwiegen – derzeit kein Beispiel, das es nachzuahmen gälte. Gleichwohl müssen Universitäten wirtschaftlich handeln. Wirtschaftliche Unternehmen können daher durchaus als Beispiel herhalten, wenn es um Fragen des Managements, der Organisation, der Finanzen usw. geht.

Die Idee der Universität: Was gilt es zu bewahren, was gilt es zu tun?

In diese historische Umbruchsituation ordnet sich die neuerliche Diskussion um die Autonomie der Universitäten ein. Es ist ein Gebot der Stunde, den Gedanken der Universität hochzuhalten. Wie kann die Idee der Universität und wie können damit ihre ureigenen Aufgaben freier Forschung und freier Lehre unter den aktuellen Finanzierungs- und Führungsbedingungen gewahrt bleiben? Autonomie der Universität ist also aus dieser Sicht neu zu denken.

Als Grundsatz für alle weiteren Überlegungen ist festzuhalten:

Wer über die Autonomie der Universität spricht, muss zunächst über die Idee der Universität sprechen.

Daraus folgt:

- Die Universität ist eine sich selbst bestimmende und damit autonome Gemeinschaft von Lehrenden und Lernenden.
- Die wesentliche Aufgabe der Universität ist, ohne unmittelbare Zwecke in freier Diskussion Wahrheit zu suchen.
- Forschung und Lehre beruhen auf der Basis einer immer auch berufsqualifizierenden Ausbildung und einer guten Wissenschaft.

⁶ Vgl. hierzu u. v. a. Schaich (2004), Gruschka *et al.* (2005: 480f.) und das Papier der Kanzlerinnen und Kanzler der Universitäten des Landes Nordrhein-Westfalen zur „Weiterentwicklung der Hochschulstrukturen und des Hochschulmanagements“ vom 15. April 2005 (<http://www.uni-koeln.de/uni/images/kanzler1.pdf>).

- Erst anschließend erhält die Gesellschaft junge Menschen, die für ihren Beruf qualifiziert und darüber hinaus für ein verantwortungsbewusstes Leben gebildet sind.
- Erst dann erhält die Gesellschaft Ideen, die sich gegebenenfalls für gesellschaftlich bedeutende Zwecke nutzen lassen.
- Dies gilt keineswegs nur für naturwissenschaftlich-technische wie lebenswissenschaftlich-biologische Ideen, sondern immer auch für humanwissenschaftliche Erkenntnisse, die der Gesellschaft in ihrem Zusammenhalt dienen.

Die Erfolgsgeschichte der deutschen Universitäten des 19. Jahrhunderts lässt sich nicht wiederholen. Die geänderten Umgebungsbedingungen müssen berücksichtigt werden. Hier sind vor allen Dingen zwei gesellschaftliche Prozesse zu beachten.

Jede Gesellschaft ist heute Teil der globalen Wissensgesellschaft. Berücksichtigen müssen dies besonders diejenigen Gesellschaften, die wie Deutschland ihre Wirtschaft als Teil eines globalen Marktes begreifen. Gut ausgebildete Menschen und neues Wissen sind damit erstrangige Produktionsfaktoren. Dies bedeutet endgültig, dass nicht mehr eine durch Gymnasien im Humboldt'schen Sinne vorgebildete und hoch selektierte Gruppe junger Menschen die Universitäten beziehen wird. Vielmehr muss ein Drittel bis die Hälfte aller jungen Menschen einen hohen Ausbildungs- und Bildungsstand erwerben. Alle Absolventen müssen in der globalen Wissensgesellschaft auch als Personen bestehen können. Das bedeutet für das Ziel einer Universität, dass der Bildungsauftrag, der vormals in den Gymnasien lag, von den Universitäten übernommen werden muss. Die Universitäten müssen sich darauf einstellen, große Kohorten eines Jahrgangs für die spätere berufliche Tätigkeit auszubilden und ihnen darüber hinaus die notwendige Übersicht und die notwendige Haltung – kurzum: Bildung – zu vermitteln. Die Aufgaben der Universitäten in der Lehre nehmen daher in der Art und in der Menge erheblich zu.

In der Forschung gilt, dass sich verwertbare Ideen nur aus grundlegend neuen Gedanken entwickeln. Grundlagenforschung ist die Essenz jeder Universität. Neue Gedanken ergeben sich vorwiegend in der Peripherie der zentralen Fragen und Methoden. *Die Universität ist ein Möglichkeitsraum neuer Wahrheiten.* Sie muss diesen Möglichkeitsraum gezielt gestalten. Die zweckfreie Diskussion, der interdisziplinäre Austausch, die Diskussion über die Fächer hinweg sind essenziell.

Dies gilt ebenfalls für die Lehre. Die Entwicklungsmöglichkeiten eines Menschen sind nicht abzusehen und ergeben sich erst in der intensiven Auseinandersetzung mit bestimmten Inhalten und in der persönlichen Begegnung mit bestimmten Lehrern. Die Universität muss den interdisziplinären Dialog zwischen den forschenden Lehrenden und den Lernenden systematisch fördern. Grundlagenforschung ist ergebnisoffen, akademische Lehre ist ebenfalls ergebnisoffen. *Die Universität ist ein Möglichkeitsraum für Talente.* Die Universität muss die Lehre über die Berufsqualifikation hinaus als Möglichkeitsraum gezielt gestalten: für die Studierenden, die ihre Talente während des Studiums entdecken, für die Lehrenden, die junge Talente fördern, und für die Universitäten, die immer auch die künftigen Wissenschaftler heranbilden müssen. Für diese Chancen sind besondere Möglichkeiten über die berufliche Qualifikation hinaus zu schaffen.

Diese Möglichkeitsräume des Forschens und des forschenden Lehrens und Lernens sind aufwändig und damit teuer. Es ist gewiss, dass diese neuen Aufgaben unter der Maßgabe sinkender staatlicher Finanzmittel wahrgenommen werden müssen. Die Vorstellung, Stiftungsvermögen aufzubauen, die die Universitäten in die Lage versetzen, finanziell auto-

nom zu sein, wird sich in der deutschen Tradition nur auf lange Sicht verwirklichen lassen. Dies bedeutet aber immer auch, dass die Gesellschaft einen Anspruch darauf hat, dass die Universitäten die ihr zugewiesenen Mittel vernünftig einsetzen und über ihr Tun Rechenschaft ablegen.

Damit ist die zentrale Frage aufgerufen: Wie kann der Gedanke der Universität so mit der Sorgfalts- und Rechenschaftspflicht verbunden werden, dass diese nicht nur hinderlich ist, sondern gegebenenfalls sogar nützt? Wie also kann die Autonomie der Universität als konstitutive Voraussetzung ihrer Aufgaben – zweckfreies Forschen und Lehren im Dienste der Wahrheit – unter den Bedingungen einer Rechenschaftspflicht gewahrt werden?

Die notwendigen Aufgaben richten sich zunächst auf die zentralen Ziele der Forschung und Lehre. In Zukunft wird nicht mehr jede Universität das gesamte Spektrum möglicher Fächer in Forschung und Lehre bereithalten können. Die Universitäten werden nunmehr dezidiert ihr spezifisches Forschungs- und Lehrprofil erarbeiten müssen. Daraus folgen unmittelbar der Wettbewerb der Universitäten untereinander und die Ausrichtung an den internationalen Standards. Auch wenn der Gedanke der *universitas facultatum* leiden wird, müssen die soeben erarbeiteten Grundbedingungen für eine freie Forschung und Lehre erhalten werden.

Das Profil einer Universität lässt sich nicht von außen festlegen. Die Geschichte, die Tradition, das Selbstverständnis, die Einbindung in Ort, Region, gegebenenfalls auch Nation, und schließlich auch die Personen und ihre Perspektiven führen zu jeweils charakteristischen Profilen. Um diese Profile zu erarbeiten und zu leben, müssen die Universitäten nach außen wie nach innen selbständig handeln können: Grundlage sind gemeinsam – das heißt in der Universität und damit autonom – festgelegte Ziele und daraus resultierende gemeinsame Aufgaben.

Die Universitäten haben zwar ihren primären Auftrag in der Forschung und Lehre, aber sie sind gleichwohl in zunehmendem Maße in das Innovationspotenzial einer Gesellschaft eingebunden und sind daher Teil der volkswirtschaftlichen Gesamtbilanz. Die Universitäten müssen sich daher an die Bedürfnisse anpassen, die sich aus der Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften ergeben. Dies schließt die Fort- und Weiterbildung ein. Angesichts des raschen Wandels der Arbeitserfordernisse und angesichts der demographischen Entwicklung werden das lebenslange Lernen und damit das lebenslange Lehren zur Aufgabe der Universitäten.

Wenn die Ziele definiert sind, müssen die inneren und äußeren Strukturen angepasst werden. Die Reform der Strukturen muss von den vereinbarten Zielen im Rahmen des eigenen Profils ausgehen. Zielorientierung, Wirtschaftlichkeit und die Veränderungen der hochschulinternen Organisation und Führung stehen im Zusammenhang. Aus diesen Überlegungen folgen einige Grundsätze:

- Die Kontrolle der universitären Leistung erwächst aus ihren eigenen Aufgaben. Leistungsparameter sind die wissenschaftliche Produktivität und die Qualität der Absolventen. Diese folgen aus dem Wettbewerb der Universitäten in der Forschung und in der Lehre. Berichts- und Evaluierungssysteme müssen den Bedingungen von Forschung und Lehre angepasst sein und aus diesen heraus erwachsen, ohne störende Management- und Kontrollsysteme aufzubauen.
- Um in den Wettbewerb von Wissenschaft, Forschung und Lehre eintreten zu können, müssen die Universitäten eigenständig über diejenigen Mittel verfügen können, die

notwendig sind. Dies schließt neben den Finanzen auch weitere Mittel universitärer Infrastruktur ein.

- Die Universitätsverwaltungen müssen vom Charakter nachgeordneter staatlicher Behörden befreit und auf die genuinen Aufgaben in Forschung und Lehre ausgerichtet werden.

Die Universitäten sind in einem vorgegebenen Rahmen allgemeiner Organisation der Leitungsstruktur frei in ihrer inneren und äußeren Ausrichtung. Daraus folgen einige Gebote an die Gesetzgebung: In einem neuen Landesgesetz bekommen die Universitäten

- die Diensttherreneigenschaft für das wissenschaftliche und nichtwissenschaftliche Personal (eigenes Tarifrecht),
- die Finanzautonomie mit einem betriebswirtschaftlichen Rechnungswesen (Bilanz- und Wirtschaftsprüfung) und Management (Defizite, Kredite usw.),
- die Autonomie über die Liegenschaften (Beleihung, Verkauf usw.) und
- die Autonomie über die eigenen Strukturen (Fakultäten, Studiengänge, Forschungsschwerpunkte usw.).

Die staatlichen Zuführungen fließen über Pauschalen zur Forschung und Lehre. Als Maßstab für die Qualität werden Forschung und Lehre ständig von unabhängigen Einrichtungen evaluiert. Für die akademische Lehre ist an eine von den Universitäten gemeinsam getragene Evaluierungsagentur zu denken. Ziel ist die Akkreditierung von Universitäten und nicht von Studiengängen. Die Universitäten sind für die Qualität einzelner Studiengänge selbst verantwortlich. Über die Qualität der Lehre und die Chancen ihres Nachwuchses konkurrieren die Universitäten auf dem Markt universitärer Ausbildung. Damit wird den Universitäten auch daran liegen, sich ihre Studierenden selbst auszusuchen. In der Forschung gelten allgemein akzeptierte Parameter für Forschungsaktivitäten und Forschungsergebnisse durch international validierte und der Kultur der jeweiligen Fächer angepasste bibliometrische Verfahren. Neben den staatlichen Zuweisungen sind die Hochschulen in erheblichem Umfang eigenwirtschaftlich tätig. Sie sind für ihren Haushalt selbständig verantwortlich.

Die Budgets der Universitäten könnten sich damit folgendermaßen zusammensetzen:

- Zuschüsse des Landes- bzw. Bundeshaushaltes für die Lehre, validiert nach der Nachfrage und dem Lehrerfolg,
- allgemeine Studienbeiträge,
- Gebühren für Lehrveranstaltungen außerhalb der Pflichtcurricula,
- Zuschüsse des Landes, des Bundes und der Fördereinrichtungen für die Forschung, validiert durch den Forschungserfolg,
- Mittel aus wirtschaftlicher und privater Forschungsförderung,
- Erträge aus Patenten, Ausgründungen, Eigenbetrieben, Holdings usw.,
- Erträge aus Vermietung, Verpachtung, gegebenenfalls auch Verkauf von Immobilien,
- Zinserträge sowie
- interne Leistungsverrechnung.

Zusammenfassung und Ergebnis: Autonomie der Universität – Entwurf eines Leitbildes für die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

„Autonomie“ – das aktuelle Schlagwort der Hochschulpolitik war der Ausgangspunkt dieser Überlegungen. Historisch – aus den Grundgedanken Wilhelm von Humboldts – und systematisch – aus der Wissenschaftsgeschichte und -theorie – wurde der Gedanke der Autonomie auf seine Grundlagen zurückgeführt. Wie hat sich die Lage der Universitäten in Deutschland in den letzten Jahrzehnten entwickelt? Wie kann der Grundgedanke der deutschen Universität unter den veränderten Bedingungen in Deutschland und den Vorgaben einer globalen Wissensgesellschaft gewahrt bleiben? Darum kreisten die vorstehenden Gedanken. Was schließlich würde dies für die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf bedeuten? Alle diese Gedanken seien abschließend im Entwurf eines Leitbildes für die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf zusammengefasst.

Die Diskussion dieses Leitbildes soll dazu beitragen, die Ziele der Universität zu bestimmen und dem beschlossenen Weg mit angemessenen Mitteln zu folgen. Wie heißt es doch: Wer seinen Weg geht, bekommt Flügel!

Leitbild der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (Thesen)

Wer sind wir?

Die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf ist ein Ort international herausragender Forschung und Lehre.

Sie wirkt kulturell, politisch, gesellschaftlich und wirtschaftlich in ihrem lokalen und regionalen Umfeld. Deshalb muss die Universität eine autonome, rechtsfähige Körperschaft sein.

Die Universität ist ihrem Namenspatron Heinrich Heine verpflichtet: brillanter Intellekt, welt-offener Geist, weites Herz – Leben, Werk und Vermächtnis Heinrich Heines sind der Universität ein dauernder Ansporn.

Forschen, Wissen, Lehren und Lernen

Forschen, Wissen, Lehren und Lernen sind das Wesen der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Herausragende Forscher, erfahrene akademische Lehrer und fundiert ausgebildete Absolventen kennzeichnen die Universität.

Forschung und Lehre bilden eine Einheit: Sie sind auf reine Erkenntnis gerichtet. Nur wer forscht, kann eine gute akademische Lehre leisten. Nur wer zu forschen lernt, entwickelt seine geistigen Möglichkeiten und Fähigkeiten.



*brillanter Intellekt
weltoffener Geist
weites Herz*

Die universitas als Gemeinschaft

Forschen, Lehren und Lernen werden in der Gemeinschaft erfahren. Die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf ist eine freie universitas der Lehrenden und Lernenden in der freien universitas ihrer Fakultäten – die Medizin, die Mathematik und die Naturwissenschaften, die Geistes- und Sozialwissenschaften, die Wirtschaftswissenschaften und die Rechtswissenschaften bilden die Fakultäten der Universität.

Forschen, Lehren und Lernen – dieser Auftrag geht über reines Wissen hinaus. Eine Universität ist in ihr Umfeld eingebunden – regional in ihren Standort, national in die Gemeinschaft der anderen Universitäten und international in die Weltgemeinschaft der Wissenschaftler und Wissenschaften. Die Universität ist Teil der internationalen Wissenskultur.

„Mach' mehr aus Dir, als Du bist!“

Die Welt, Deutschland, wir alle sind Teil einer globalen, auf Wissen gründenden Informationsgesellschaft. Um ihren Aufgaben gerecht zu werden, haben Lehrende wie Lernende Fähigkeiten, die über das reine Fachwissen hinausgehen. Die Heinrich-Heine-Universität setzt auf eine umfassende Bildung.

Bildung heißt, sich selbst einschätzen zu können. Bildung heißt: „Mach' mehr aus Dir, als Du bist“. Wissen, Können und Haltung sind gleichermaßen gefordert. Bildung kann gelingen, wenn neben das Fachwissen weitere Wissensgebiete treten, besonders aber die Begegnung mit sich selbst in den Künsten und im Sport gelingt. Bildung kann gelingen, wenn alles dies in der persönlichen Begegnung mit anderen geschieht. Die Gemeinschaft ermöglicht bedeutende Erfahrungen. Das Studium ist eine Phase des Lebens, die Halt für das künftige Leben gibt.

CampusCultur

Neben der Fachausbildung bietet die Universität ein studium universale an. Veranstaltungen des studium universale sind obligatorische Bestandteile der Studiengänge.

Universitäre Bildung ist eine intellektuelle Herausforderung. Der Gedanke der universitas schließt die musische und die leibliche Kultur ein: Musik, Kunst und Sport sind integrale Bestandteile der CampusCultur der Heinrich-Heine-Universität.

Darüber hinaus nimmt die Universität an den vielfältigen Aktivitäten Düsseldorfs als „Stadt der Künste“ teil. Der Campus der Universität ist durch die „Heinrich-Heine-Professur“, durch das Universitätsorchester, durch einen „Kunstpfad“, durch studentisches Theater, Film usw. Teil des Kulturlebens von Stadt und Region.

Was tun wir?

Wissenschaft, Forschung und Krankenversorgung

Die Heinrich-Heine-Universität misst sich in der Medizin, in den Lebenswissenschaften und in der Physik mit den besten Universitäten der Welt. Im nationalen Umfeld strebt die Universität einen führenden Platz in den Geistes- und Kulturwissenschaften an. In der Lehre belegt die Universität mit der Wirtschaftswissenschaftlichen und der Juristischen Fakultät sowie mit den Studiengängen „Literaturübersetzen“ und „Sozialwissenschaften“ national führende Plätze.

Die Medizinische Fakultät ist in Forschung und Lehre mit den anderen Fakultäten der Universität vernetzt. Die Einheit von Forschung und Lehre wird in der Medizin um die Krankenversorgung erweitert. Die Medizinische Fakultät und das Universitätsklinikum Düsseldorf bilden daher eine Einheit.

Natur- und lebenswissenschaftliche Forschung ist nur auf der Grundlage der Geistes- und Kulturwissenschaften möglich. Die Universität entwickelt die interfakultäre und interdisziplinäre Kooperation. Das Biologisch-Medizinische Forschungszentrum (BMFZ), das Humanwissenschaftlich-Medizinische Forschungszentrum (HMFZ) und das künftige Biomathematische Zentrum (BioMathZentrum) sind Brückenglieder zwischen Medizin, Natur- und Humanwissenschaften.

Akademische Lehre

Die Universität vermittelt ihren Studierenden eine gestufte akademische Qualifikation. Dies öffnet ihnen eine national und international solide Grundlage für den Einstieg in das Berufsleben. Besonders begabte Studierende werden frühzeitig an die Forschung herangeführt und in ihrer wissenschaftlichen Ausbildung gefördert.

Den Forschungsschwerpunkten der Universität sind Graduiertenkollegs zugeordnet. Auf der Grundlage der Graduiertenkollegs und der Sonderforschungsbereiche gibt es interfakultäre Graduiertenschulen für die Medizin und die Lebenswissenschaften sowie für die Humanwissenschaften. Die Auswahl von Studierenden erfolgt nach Leistung und Neigung. Für begabte Studierende werden Stipendien vergeben. Besonders begabte junge Wissenschaftler werden in einer „Academy for Advanced Studies“ gefördert.

Was sind unsere Mittel und Wege?

Universität und Stadt Düsseldorf

Die Landeshauptstadt und die Region Düsseldorf sind das prosperierende und dynamische Umfeld der Universität. Im Geiste ihres Namenspatrons bringt die Heinrich-Heine-Universität den Menschen in ihrem lokalen und regionalen Umfeld Wissenschaft und Forschung nahe. Das Studium universale steht den Bürgern der Stadt offen.

Die Fakultäten richten Fort- und Weiterbildungsangebote für die allgemeine Öffentlichkeit und für ausgewählte Berufsgruppen ein (Düsseldorf Business School, Internationale Sommeruniversität). Die Heinrich-Heine-Universität wirkt wirtschaftlich in ihrem Umfeld (Ausgründungen, Life Science Center).

In der globalen Wissensgesellschaft wird Wissen zum Produktivfaktor. Die Universität ist Teil der städtischen Kultur. Düsseldorf ist eine „Stadt der Wissenschaften“. Die Heinrich-Heine-Universität und die Stadt Düsseldorf arbeiten im Düsseldorfer Wissenschaftsrat zusammen.

Um ihren Aufgaben in Stadt und Region gerecht zu werden, ist die Universität mit der Heinrich-Heine-Akademie in der Stadt präsent.

Finanzierung und Hochschulmanagement

Die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf hat in der Gesellschaft von Freunden und Förderern einen bedeutenden Partner. Als weitere Finanzressourcen werden Patentierungen,

Firmenausgründungen sowie medizinische Dienstleistungen auf internationaler Ebene gefördert. Die Universität richtet eine eigene „Stiftung Heinrich-Heine-Universität“ ein.

Die Ressourcensteuerung zwischen und in den Fakultäten und Fächern richtet sich nach den Schwerpunkten in Forschung und Lehre. Als Maßstab gelten die Interdisziplinarität und die Kooperation mit benachbarten Wissenschaftlichen Einrichtungen bzw. Einheiten. Die Heinrich-Heine-Universität arbeitet eng mit dem Forschungszentrum Jülich zusammen.

Die Heinrich-Heine-Universität verfügt über ein modernes Hochschulmanagement. Aufgaben sind eine zeitgemäße Betreuung der Studierenden, eine hochschulinterne leistungs- und belastungsbezogene Ressourcensteuerung, das Hochschulcontrolling, die Entwicklung der internen Kosten- und Leistungsverrechnung, die Öffentlichkeitsarbeit und das Universitätsmarketing.

Autonomie

Um ihren Idealen nachzustreben, ist die Heinrich-Heine-Universität autonom: Die Universität hat die Personal-, die Finanz- und die Strukturhoheit; die Universität verfügt über ihre Liegenschaften und wird durch Gesellschaften wirtschaftlich aktiv.

Autonomie ist kein Selbstzweck. Autonomie ist vielmehr die unbedingte, von alters her überlieferte Voraussetzung des freien Forschens, Lehrens und Lernens im Dienste der Wahrheit. Dies wiederum ist die Grundlage, um den Weg in der Wissensgesellschaft weiter erfolgreich gehen zu können.

Heinrich Heine – brillanter Intellekt, weltoffener Geist, weites Herz

Literatur

- ANRICH, Ernst (Hrsg.). *Die Idee der deutschen Universität. Die fünf Grundschriften aus der Zeit ihrer Neubegründung durch klassischen Idealismus und romantischen Realismus.* Darmstadt²1964.
- GRUSCHKA, Andreas, Ulrich HERRMANN, Frank-O. RADTKE, Udo RAUIN, Jörg RUHLOFF, Horst RUMPF und Michael WINKLER. „Das Bildungswesen ist kein Wirtschaftsbetrieb! Fünf Einsprüche gegen die technokratische Umsteuerung des Bildungswesens“, *Forschung & Lehre* 9 (2005), 480f.
- VON HUMBOLDT, Wilhelm. „Über die innere und äußere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin“ in: Ernst ANRICH (Hrsg.). *Die Idee der deutschen Universität. Die fünf Grundschriften aus der Zeit ihrer Neubegründung durch klassischen Idealismus und romantischen Realismus.* Darmstadt 1956, 374-386.
- VON HUMBOLDT, Wilhelm. *Bildung und Sprache.* Besorgt von Clemens MENZE. Paderborn⁴1985.
- KOPETZ, Hedwig. *Forschung und Lehre. Die Idee der Universität bei Humboldt, Jaspers, Schelsky und Mittelstrass.* Wien u. a. 2002. (Studien zu Politik und Verwaltung; 78)
- MÖLLER, Horst. *Exodus der Kultur. Schriftsteller, Wissenschaftler und Künstler in der Emigration nach 1933.* München 1984. (Beck'sche schwarze Reihe; 293)
- SCHAICH, Eberhard. „Warum die Universität keine Unternehmung ist“, *attempto! Forum der Universität Tübingen* 16 (2004). http://www.uni-tuebingen.de/uni/qvo/at/attempto16/text16/at16_top08.html (26.10.2005).

VITTORIA BORSÒ

Internationalisierung als Aufgabe der Universität

*Amerika, du hast es besser
Als unser Kontinent, der alte,
Hast keine verfallenen Schlösser
Und keine Basalte.
Dich stören nicht im Innern,
Zu lebendiger Zeit, unnützes Erinnern
Und vergeblicher Streit.*

Johann Wolfgang von Goethe
„Den Vereinigten Staaten“, in: *Zahme Xenien* (1833)

Internationalisierung – Fakten und Mythen

Für die europäischen Universitäten wächst der Druck des Wettbewerbs auf dem internationalen Bildungsmarkt. Nach der Einführung gestufter Studiengänge entsprechend dem Bologna-Abkommen von 1999¹ haben sich die EU-Außenminister in der Folgekonferenz (Berlin 2003) darauf verständigt, den Aufbau des europäischen Hochschulraums mit der Promotionsphase fortzuführen. Gemeinsame Promotionsprojekte und Graduiertenschulen, in denen mehrere Universitäten aus verschiedenen Ländern zusammenarbeiten, sollen Bausteine eines global wettbewerbsfähigen, europäischen Wissensraums darstellen. Ökonomische Instrumente und Anreize durch die EU-Programme lenken die Universitäten auf die Stärkung europäischer Netzwerke in Forschung und Lehre. Die Qualität der Angebote und der Betreuungsmaßnahmen bestimmt die Nachfrage seitens ausländischer Studierender; Rekrutierungs- und Vermarktungsanstrengungen stehen auf der Agenda der europäischen Hochschulleitungen. In diesem Szenario ist Internationalisierung an deutschen Universitäten zur Chefsache geworden.²

Die Bildung des europäischen Hochschul- und Wissensraums steht in einem globalen, aber auch lokalen Spannungsfeld und hat eine europabezogene Motivation.³ Gemeinsames

¹ Vgl. „The Bologna Declaration“ vom 19. Juni 1999: <http://europa.eu.int/comm/edzcatuib/programmes/socrates/erasmus/guide/bologna.pdf>. Mit dem Bologna-Abkommen, das der Lissabon-Konferenz von 1997 und der Sorbonne-Deklaration von 1998 folgte und von den Außenministern von 32 EU- und Nicht-EU-Ländern unterzeichnet wurde, hatten sich alle Außenminister zur Einführung homogener Abschlüsse und transparenter Kriterien der Mobilität, Kompatibilität und von übertragbaren *credits* (*European Credit Transfer System – ECTS*) verpflichtet. In dieser und den Folgekonferenzen von Salamanca und Prag (beide im Jahre 2001) führten die Pläne zur stärkeren Integration europäischer Forschung und Lehre zu einem Qualitätssprung im Verhältnis zu den unstrukturierten Erasmus- und Sokrates-Mobilitätsprogrammen. Seit der Konferenz von Bergen (19. und 20. Mai 2005) sind 45 Länder am Bologna-Prozess beteiligt. Die nächste Ministerkonferenz findet 2007 in London statt.

² Seitdem mehren sich die Prorektorate für Internationale Angelegenheiten an deutschen und europäischen Universitäten. Die Heinrich-Heine-Universität war bei der Einführung dieses Prorektorats durch den damaligen Rektor, Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Gert Kaiser, im Jahre 2002 unter den ersten. So hat mein Vorgänger, Univ.-Prof. Dr. Winfried Hamel, die Weichen für dieses Amt gestellt.

³ Die europäische Symbolik ist in vielen Reden und Deklarationen sichtbar. Die Rhetorik höherer Bildung, die bei ihrer Gründung in Mittelalter und Renaissance die supranationale Autorität der universellen Kirche über-

Wissen soll in Europa der Mörtel sein, mit dem die Bausteine der europäischen Identität zusammengehalten werden.⁴ Denn allein auf politischer Basis ist der Zusammenhalt der Nationen nicht zu erreichen. Das Scheitern der EU-Verfassung in den Gründungsländern Frankreich und den Niederlanden hat gezeigt, dass die Sprache der Politik, der Bürokratie und des gemeinsamen Marktes nicht mehr genügt, um die Europäer an ein gemeinsames Ziel zu binden. Überdies müssen nach der Osterweiterung die nun zu einer Einheit zusammengeführten Kulturen von neuem gemeinsame Traditionen erdenken. Hier erhält Bildung eine führende Rolle.

Die Bilanz des Bologna-Prozesses

Zum Zweck der Vergleichbarkeit ihrer Universitäten haben sich alle europäischen Staaten verpflichtet, bis 2006, spätestens aber bis 2010, sämtliche Studiengänge in eine dreistufige Studienstruktur zu überführen: Bachelor-, Master- und Promotionsprogramme. Die ersten zwei Stufen (Bachelor und Master) des Bologna-Prozesses wurden inzwischen in vielen Ländern eingeführt,⁵ wenn auch das Ziel der Vergleichbarkeit der Studiengänge noch nicht wirklich erreicht ist.⁶ Aus diesen Gründen nehmen die von einigen europäischen Partnerländern gegründeten, bilateralen Hochschulen eine besondere Funktion ein. Sie sollen auf der Basis der bestehenden integrierten Studiengänge helfen, das Mosaik des europäischen Hochschulraums zu erweitern. Die Deutsch-Französische Hochschule mit Sitz in Saarbrücken und Paris,⁷ die im Jahre 2001 aus gemeinsamen Kollegs entstand, zählt im Studienjahr 2005/2006 bereits 109 integrierte binationale Studiengänge, insbesondere aus Ingenieur- und Naturwissenschaften. Seit 2003 können die bilateralen Curricula ein weiteres europäisches Land integrieren; daraus sind bis heute zwölf trinationale Studiengänge entstanden. Im Jahre 2003 wurde auch das Deutsch-Italienische Hochschulzentrum mit Sitz in Bonn und Trient gegründet, dessen aktueller Präsident der Altrektor unserer Uni-

nahm, bevorzugte stets den supranationalen Charakter von Bildung, wenn auch viele Universitätsgründungen im „Jahrhundert der Nationen“ eher den Interessen des Staates folgten.

⁴ Schon der Maastricht-Vertrag von 1992 hatte mit Artikel 127 die Einheit der Bildung betont. Seit 1987 hatten die Erasmus- und Sokratesprogramme zur Förderung der Mobilität von Studierenden und Dozenten erste Meilensteine gelegt. Allerdings blieben mit diesen Programmen die internationalen Netzwerke aus. Sie erreichten vor allem die – zum Teil eher unstrukturierte – Bewegung der Studierenden; vgl. Teichler (1998).

⁵ Entsprechend dem Communiqué der Bergen-Konferenz (Mai 2005) sind in den meisten Ländern mehr als die Hälfte der Studierenden in Bachelor- und Masterstudiengängen immatrikuliert; vgl. Schmall (2005b).

⁶ Die vom Bologna-Prozess mit der 3+2- oder 4+1-Stufung erwartete *compatibility* bzw. *comparability* ist zwar mit den gestuften Studiengängen größer, doch gewiss noch nicht erreicht. Länge der Studiengänge, Anzahl der *credit points* und auch Art der Bezeichnungen (*licence* in Frankreich und *laurea* in Italien sollen dem *bachelor* entsprechen) divergieren voneinander; vgl. Glaser (2004).

⁷ In Frankreich und Italien wurden die Maßnahmen entsprechend den Bologna- und Sorbonne-Deklarationen mehr als in Deutschland politisch „von oben“ durchgesetzt. In Frankreich bestand in der Humanmedizin, den Rechts- und den Geisteswissenschaften schon vor Bologna ein dreistufiger Zyklus. Mit dem Bologna-Prozess kann also Frankreich an seinem dreigliedrigen Studiensystem festhalten, das Erziehungsministerium (*Éducation nationale*) verbindet aber mit der Einführung des neuen Systems eine neue Terminologie (*licence, master, doctorat*) und auch eine tiefgreifende Reform. Diese sieht eine in meinen Augen sinnvolle, größere Flexibilisierung entsprechend den individuellen studienorientierten Bedürfnissen und damit die klare Trennung zwischen einem „professionellen“ Master und einem „wissenschaftlichen“, oft interdisziplinären Master vor. Weiterhin werden die Entwicklung integrierter Studiengänge mit ausländischen Partneruniversitäten und die Gründung von *Écoles doctorales* als zentrales Moment der Internationalisierung gefördert; vgl. Seul (2004). Die französische Studierendenschaft opponierte der Reform aus Angst des Qualitätsverlustes; vgl. Langan (2004: 452).

versität Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Gert Kaiser ist. Ausgehend von diesen Stützpunkten soll das Hochschulmosaik in Richtung Osteuropa weiterwachsen.

Nach der Durchsetzung der ersten beiden Stufen rückte die so genannte dritte Phase des Bologna-Prozesses, nämlich die Graduiertenausbildung, ins Zentrum der EU-Forderlinien.⁸ Internationale Graduiertenprogramme sollen die Kaderschmiede zukünftiger innovativer Forschung darstellen. Ein starkes Signal ist die Entscheidung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), internationale Graduiertenkollegs, d. h. solche, die in Kooperation mit ausländischen Universitäten entstehen, besonders zu fördern. Diese und eine Reihe weiterer Maßnahmen zur Stärkung internationaler Forschungsnetze, insbesondere mit Russland und China, zeigen den hohen Stellenwert, den internationale Kooperationen – ein Plus auch im laufenden Exzellenzwettbewerb – bei der DFG erlangt haben. Die EU-Forschungskommission hat ihrerseits den Zusammenhang zwischen Innovation und Grundlageforschung als Investition für die Zukunft erkannt. Zusätzlich zu den schon bestehenden Förderprogrammen für qualitative Netzwerke zwischen europäischen Universitäten – wie etwa dem seit 2002 bestehende Marie-Curie-Programm – hat sie für das 7. Forschungsrahmenprogramm der EU (2007 bis 2014) vorgeschlagen, die Mittel zu verdoppeln, um verbesserte Infrastrukturen bereitzustellen und die bisherige Zahl von knapp einer Million außereuropäischer Forscher zu erhöhen. Der ehrgeizige Plan, bis 2010 den ‚dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt‘ entstehen zu lassen, ist aber an der starren EU-Bürokratie gescheitert. Es bleibt mehr oder weniger bei der bisherigen Verteilung des EU-Budgets. Vom Gesamtbudget gehen 50 Prozent an die Landwirtschaft und immerhin sechs Prozent (statt wie bisher vier Prozent) an die Forschung. Anders als die Forschungskommission verkennt die EU-Administration weiterhin, wie bedeutsam Investitionen in Forschung und Entwicklung für den wirtschaftlichen Aufschwung sind. Japan hingegen hat dies sehr wohl verstanden und durch Forschungsinvestitionen erreicht, die seit 15 Jahren bestehende wirtschaftliche Stagnation zu überwinden.

Die Umsetzung der Brüsseler Pläne krankt somit nicht an mangelnder Planung, sondern an den veralteten Strukturen der EU-Bürokratie. Die Förderung grenzüberschreitender Strukturen europäischer Forschung und Lehre ist unumgänglich. Internationalisierungsmaßnahmen werden deshalb sehr bald zu einem handfesten Qualitäts- und Leistungskriterium werden, das auch die Mittelverteilung an deutschen Universitäten beeinflussen wird. Entsprechend müssen wir bei unseren Struktur- und Planungsmaßnahmen darauf vorbereitet sein. Doch was können die Hochschulleitungen im recht undurchsichtigen Szenario

⁸ Die jüngste Entwicklung auf dem Feld kooperativer Forschungsförderung sind die Initiativen der Max-Planck-Gesellschaft mit ihren 29 International Max Planck Research Schools, die 49 internationalen Promotionsprogramme im Rahmen des Förderprogramms Ph.D. der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und des Deutschen Akademischen Austausch Dienstes (DAAD), die Graduate Schools Nordrhein-Westfalens (sechs) und Niedersachsens (elf), die internationalen Doktorandenkollegs im Rahmen des Elitennetzwerks Bayern (fünf) sowie einige Pilotprojekte einzelner Hochschulen; vgl. Schmeken (2004: 30). Thema der Bergen-Ministerkonferenz (2005) waren die von der European University Association (EUA) vorgelegten Empfehlungen für eine strukturierte und besser betreute Promotion. Das wichtigste Kriterium des *Doctoral programmes project* der EUA ist das gemeinsame *training by research*, eine in verschiedenen Ländern gemeinsam geplante, umfassende Ausbildung in Forschungsmethoden. Zur Entwicklung dieser Programme wählte die EUA unter 150 Bewerbern nur 49 Universitäten aus, die sich seit April 2004 in sechs „Netzwerken“ mit künftigen Promotionsstudiengängen befassen. Anfang Februar 2005 wurden in Salzburg gemeinsam mit dem europäischen Promovierendennetz *Eurodoc* Grundsätze zur Promotion in Europa verabschiedet. Die Universität Frankfurt beteiligt sich z. B. am Netzwerk *1 Structure and Organisation of Doctoral Programmes* mit acht anderen Hochschulen (vor allem mit der Université Pierre et Marie Curie, Paris); vgl. Schmolli (2005a).

der internationalen Bildungspolitik als Gewicht in die Waagschale werfen? Was kann man im internationalen Vergleich an deutschen Universitäten besser machen? Bevor wir diese Fragen für die Heinrich-Heine-Universität beantworten, müssen wir uns Klarheit über die Kriterien der internationalen Vergleiche verschaffen, auf denen die Reformvorschläge der deutschen und europäischen Bildungspolitik basieren.

Das so genannte amerikanische Universitätsmodell: Mythen und Fakten

Deutschland steht zwar recht gut im internationalen Ranking, was die Gesamtzahlen von ausländischen Studierenden betrifft. Sucht man aber nach Qualität statt Menge, so ändert sich das Bild gravierend, und man muss die geringere Attraktivität deutscher Universitäten für ausländische *advanced students* und Promovenden eingestehen. Während die Zahlen ausländischer Doktoranden, die nach Deutschland kommen, stagnieren,⁹ gehen seit Jahren ca. 50 Prozent der Doktoranden in die USA, ca. 30 Prozent nach Großbritannien und 20 Prozent nach Frankreich, das sich seit einigen Jahren um die Gründung von *Écoles doctorales*, als wichtiges Instrument für die Internationalisierung der Hochschulen, bemüht.¹⁰

In Europa wie in Deutschland entstanden zahlreiche Maßnahmen als Reaktion auf das in den letzten Jahren vielseitig beklagte *Braindrain*, d. h. die Abwanderung begabter Nachwuchswissenschaftler, vor allem in die USA. Im Sommer 2004 fand z. B. die erste paneuropäische Konferenz des EuroScience Open Forum (ESOF) in Stockholm statt. Als Plattform für europäische Forscher will sie ein Konkurrenzunternehmen zur Konferenz der American Association for the Advancement of Science (AAAS) sein. Die deutsche Bildungspolitik hat ihrerseits zahlreiche Organisationen (etwa die German Scholars Organization) und Vertretungen deutscher Institutionen in den USA gegründet, wie die vom DAAD unterstützten Kontaktbüros, die seit 2005 deutsche Hochschulen in New Yorker Büros repräsentieren. Ihre Funktion ist es, begabte Wissenschaftler nach Deutschland zurückzuholen. Solche Bemühungen sind zwar notwendig, aber keineswegs hinreichend. Sie sind vielmehr einseitige Reaktionen auf einen komplexen Prozess.

Es gilt, die Klage nach dem *Braindrain* zu relativieren. Nachdem die öffentliche Meinung infolge der Verleihung des Nobelpreises 2005 an den deutschen Physiker Theodor Hänsch glücklicherweise wieder dazu bereit ist, Deutschland als Wissenschaftsstandort anzuerkennen, muss in der Öffentlichkeit auch die Interpretation der Abwanderung junger deutscher Wissenschaftler korrigiert werden. Es ist zwar bedauerlich, dass aufgrund der Defizite bei der Finanzierung der Universitäten und des Mangels an Autonomie der Forscher Spitzenforscher abwandern, doch darf dies nicht als ein Scheitern deutscher Hochschulbildung gedeutet werden. Das Umgekehrte ist richtig: Die Tatsache, dass deutsche

⁹ Eine vorsichtige Trendwende wird vom Deutschen Akademischen Austausch Dienst (DAAD) und von der Hochschul Informations System GmbH (HIS) signalisiert; vgl. Schmeken (2004: 21). Nach der Studie Deutscher Akademischer Austausch Dienst (2003: 14-15) wird die Zahl der Doktoranden aus dem Ausland im Jahre 2002 auf 10.000 hochgeschätzt, also auf zehn Prozent der gesamten ausländischen Studierenden (10.066 im Jahre 2002). Der Wissenschaftsrat hatte für 2000 die Promotionen auf 1.926 beziffert (vgl. Wissenschaftsrat 2002: 35). Zu beiden Studien vgl. Schmeken (2004: 21).

¹⁰ „Internationalization has become a priority in French and EU higher education, as a means to ensure that institutions are competitive with the US, the major export market for higher education products and services from other countries. Over half a million foreign students contribute US \$ 11 billion yearly to the US economy – making higher education America’s fifth largest service export“ (Langan 2004: 446).

Absolventen und *doctores* aus hiesigen Universitäten beehrt sind, ist eher ein Zeichen der Anerkennung der guten Qualität der Hochschulen. Deutsche Absolventen sind nach wie vor ein Exportschlager, und deutsche Forschung ist international ein hoch geschätztes Markenzeichen. Es handelt sich vielmehr um das Fehlen geeigneter Rahmenbedingungen.

In Bezug auf das Verhältnis der europäischen Bildungspolitik zu den USA muss Aufklärungsarbeit geleistet werden. Zwar nicht zu Unrecht wird das so genannte amerikanische System von den EU-Staaten als überlegen eingeschätzt, doch die Wahrnehmungsperspektive ist von mangelndem Selbstbewusstsein und einem Dependenzdenken gesteuert, und die Reden sind eher polarisierend. Seitens der Politik, die in den letzten Jahren das deutsche Bildungssystem als Relikt einer überkommenen Bildungskultur denunziert hat, wurden die Reformprozesse teilweise zum Instrument der Demontage des akademischen Ausbildungssystems gemacht. Doch ist die Opposition eines jungen, dynamischen Amerikas und eines melancholischen, unbeweglichen Europas ein alter Stereotyp, wie das Goethe-Zitat zeigt, das ich als Motto meines Beitrags gewählt habe. Die Politik hat mit solchen Reden, die nicht zuletzt auch dazu dienen, die eigene Verantwortung an der chronischen Unterfinanzierung der Bildung zu überspielen, das Kind mit dem Bade ausgeschüttet. Dabei schwankt die Haltung der Bildungspolitik gegenüber den USA zwischen dem mythischen Bild eines technologisch aufgerüsteten, idealen Universitätssystems und der Selbstzerstörung als altes Bildungsland, das das prestigeträchtige Humboldt'sche Ideal verloren hat.¹¹ Beide Sichtweisen verkennen die Aufgabe der Internationalisierung von Hochschule und vergessen den eigentlichen Sinn von Internationalisierung. Als Zukunftsaufgabe kann Internationalisierung nicht die blinde Übernahme eines vermeintlichen Erfolgsmodells sein, das eher mit Mythenbildung zu tun hat.¹² Internationalisierung meint auch nicht die Verabschiedung des Alten zugunsten des vermeintlich Neuen, sondern eine Neuorganisation des Bestehenden aus der Perspektive größerer räumlicher Kontexte.¹³ Dieses Verständnis von Internationalisierung kommt der Wissenschaft und der Forschung auch viel näher, denn für die Forschung galt schon immer, dass Erkenntnis und Fortschritt erst durch die Überschreitung disziplinärer und nationaler Grenzen möglich sind. Die Reformnot im Bereich der Internationalisierung geht deshalb nicht primär auf das Konto der Wissenschaft, sondern vielmehr der Politik. Sie ist es, die die finanziellen und gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Mobilität von Studierenden und Wissenschaftlern dringend verbessern muss.¹⁴ Und hier lohnt sich ein internationaler Vergleich, der die Gesamtheit der Bedingungen an US-amerikanischen Universitäten umfassender in Betracht zieht und sich nicht auf wenige, aus dem Kontext herausgelöste Aspekte beschränkt, auf deren Basis die Po-

¹¹ Dies stimmt natürlich. Während die deutsche Wissenschaft zu Beginn des 20. Jahrhunderts im internationalen Vergleich an höchster Stelle stand, so hat sie nach der selbst verschuldeten Emigration von Spitzenwissenschaftlern während der schrecklichen 1930er Jahre den ehemaligen Rang nie wiedererlangt.

¹² Um die Aufklärung gegen die Mythenbildung hinsichtlich des Systems der USA bemühen sich mehrere in den USA lehrende Kollegen. Unter anderem verweise ich auf folgende Artikel: Mayer (2004), Graf (2004) sowie Brass (2005).

¹³ Zur kognitiven Leistung der Interkulturalität vgl. unter anderem meinen Beitrag im *Jahrbuch der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2003*, Borsò (2004).

¹⁴ Vgl. Sheldon (2005). Die Alexander-von-Humboldt-Stiftung hat seit einigen Jahren ein von Dr. Barbara Sheldon geleitetes German Mobility Centre entwickelt – „Navigationshilfe“ zur Mobilität von Wissenschaftlern. Neben Förderorganisationen in Deutschland weist sie auf PR-Aktionen der europäischen Kommission zugunsten des Berufs „Forscher“ und als Empfehlung der Europäischen Kommission an die Mitgliedstaaten, an Arbeitgeber usw. hin.

litik ein abstraktes „amerikanisches Hochschulsystem“ imaginiert hat. Es ist zwar nahe liegend, dass heute Deutschland nach den USA blickt, wie die USA vor 100 Jahren nach Deutschland schauten, doch müssen weit mehr Faktoren in den Vergleich mit einbezogen werden, und es müssen vor allem lokale Lösungen gefunden werden.

Jenseits des Amerika-Mythos: Rahmenbedingungen der Universitäten im deutsch-amerikanischen Vergleich

Was an deutschen Universitäten im internationalen Vergleich, besonders aber im Vergleich mit amerikanischen Universitäten schlichtweg fehlt, ist dreierlei, nämlich verfügbare Ressourcen, Autonomie der Hochschule¹⁵ und attraktive Aufnahmebedingungen für talentierte Studierende aus dem In- und Ausland. Wenn heute die USA, neben Großbritannien und Australien, in Bezug auf Internationalität die einstige Rolle deutscher Universitäten eingenommen haben, so liegt dies unter anderem an den gut dotierten Stipendien und an der Vielfalt der kulturellen Angebote *on campus*. An den zu Massenbetrieben verkommene deutschen Universitäten fehlt es dagegen an einer Campuskultur und an einem „Campus-Lifestyle“ amerikanischen Stils. Hinzu kommen Sprachbarrieren und das starre Regelwerk des Ausländergesetzes bzw. der Bürokratie in den staatlichen Ausländerämtern bei der Aufnahme von internationalen Studierenden. An erster Stelle ist aber ein fundamentaler struktureller Grund für die höhere Attraktivität von US-amerikanischen Hochschulen zu nennen: die intensive Betreuung und ein optimales Zahlenverhältnis von Studierenden pro Hochschullehrer (maximal zehn Studierende pro Lehrer statt über 100, wie üblicherweise bei Massenfächern in Deutschland).¹⁶ Dies sind die wichtigsten Motivationsanreize dafür, dass Studierende aus der ganzen Welt amerikanische Universitäten bevorzugen. Und für ein gutes Programm und eine gute Lehre ist unabdingbar, dass die Universitäten ihre Studierenden nach eigenen Qualitätskriterien aussuchen dürfen, dabei aber die Freiheit haben, durch unterschiedliche Qualitätsangebote, kompetitive Studienbeiträge und sinnvolle Begabtenförderungsprogramme miteinander in Wettbewerb zu treten.¹⁷

¹⁵ Die Autonomie von Universitäten ist eines der Hauptthemen der 1988 anlässlich des 900. Jubiläums der Universität Bologna gegründeten internationalen Vereinigung von Universitäten „Observatory of the Magna Charta Universitatum“, der die Heinrich-Heine-Universität 2005 beigetreten ist. Vgl. die Akten der Tagung vom 15. September 2003, Observatory of the Magna Charta (2004).

¹⁶ Seit 1995 wurde die Professorenzahl von 25.000 auf 23.000 reduziert. Die Tendenz ist weiterhin sinkend. „Im Fächerdurchschnitt betreut in Deutschland ein einziger Professor rund 62 Studierende“, zitiert nach Bernhard Kempen, in: Deutscher Hochschulverband (2005). „Im Vergleich zu den amerikanischen Eliteinstitutionen wie Harvard oder Stanford, wo das Betreuungsverhältnis bei 1:10 oder besser liegt, ist die deutsche Universität in dieser Hinsicht nicht konkurrenzfähig“ (Deutscher Hochschulverband 2005). Nach den Berechnungen der Kultusministerkonferenz wird sich dagegen die Studienberechtigtenquote von 37 Prozent im Jahre 2000 auf gut 39 Prozent im Jahre 2008 erhöhen.

¹⁷ Ich verweise auf den detaillierten und höchst informativen Vergleich, den Karl Ulrich Mayer, Professor für Soziologie an der Yale University, durchgeführt hat: Mayer (2004). Die Topthemen in der Internationalisierungsagenda der deutschen Bildungspolitik, wie die Juniorprofessur, sind im Vergleich viel weniger relevant, als die Politik es glauben machen möchte. *Assistant professors* müssen ebenfalls mindestens ein zweites Buch vorweisen, bevor sie eine *tenure* erhalten, sie sind nicht selbständig und verdienen erheblich weniger als *associate professors* oder *full professors* usw. *Teaching assistants* (≈ Wissenschaftliche Hilfskräfte) sind schließlich viel schlechter bezahlt als deutsche wissenschaftliche Mitarbeiter. Wenn man die amerikanische Hochschullandschaft von innen kennt, wundert man sich über die Agenda der Bildungspolitik.

Der Unwille der bisherigen Bildungspolitik, sich in den Bereichen Autonomie der Hochschulen und Einführung von Studienbeiträgen zu reformieren, ist in hohem Maße dafür verantwortlich, dass die deutsche Universität eben kein Exportschlager mehr ist, wie sie es im 19. Jahrhundert war, als das Humboldt'sche Konzept der Einheit von Forschung und Lehre Modell für damalige Neugründungen wie beispielsweise die Johns Hopkins University in Baltimore, die Harvard University, die University of Cambridge oder die University of Chicago war. Solange man die Rahmenbedingungen nicht einbezieht, basiert die Vergleichbarkeit zwischen den USA und Deutschland auf falschen Grundlagen. Wenn man Internationalisierung lediglich als passive Assimilation und als Anbiederung an ein missverständenes, imaginäres System betreibt, wirkt die Aufgabe der Universitäten im anderen Sinn des deutschen Wortes. Dies führt nämlich zu einem „Aufgeben“, d. h. zu einem Verlust der Stärken und der guten Traditionen deutscher Universitäten. Es sind jene Traditionen, die – wie die Humboldt'sche – heute noch das Modell für die besten Hochschulen Amerikas sind. So genannte *Ivy-League*-Universitäten investieren

sehr viel mehr Geld in die Humanities als führende deutsche Universitäten in die Geisteswissenschaften. Denn gelungene Elitenbildung schließt unumgänglich die Kultivierung des vermeintlich Nutzlosen ein. [...] Eliteuniversitäten sind gerade darin elitär, dass hier Freiheit von ökonomischen Verwertungszwängen institutionalisiert ist.¹⁸

Während also die Bildungspolitik riskiert, dass die deutsche *Universitas* zugunsten spezialisierter Ausbildungsstätten aufgegeben wird, rüsten sich die guten amerikanischen Hochschulen mit der Stärkung von *liberal arts colleges*, und niemand käme in den USA auf die Idee, das Massachusetts Institute of Technology (MIT) und die Harvard University in Cambridge fusionieren zu wollen, wie dies die so genannte Mittelstraß-Kommission zu Beginn ihrer Arbeit für die beiden Hochschulen am Standort München vorgeschlagen hatte. Der Bann des Amerikanischen drückte sich dabei im angedachten Namen aus: University of Munich.¹⁹ Diesen Bann erkennt man auch in dem Zwang, englische Titel für die gestuften Abschlüsse zu übernehmen, was die deutsche Bildungspolitik – anders als Frankreich – sklavisch getan hat und nun auch im Zusammenhang mit den Promotionsprogrammen weiterhin tut. So ist zwar die Entscheidung gut, strukturierte und an internationalen Standards zu messende Promotionsprogramme und Graduiertenschulen an deutschen Universitäten einzuführen, aber die These, der Ersatz des lateinischen Titels „Dr. phil.“ oder „Dr. rer. nat.“ durch den englischsprachigen „Ph.D.“ sei ein Innovationsmotor,²⁰ gehört zur Mythenbildung des Internationalisierungsdiskurses. Wenn die Werbewirksamkeit an der Benutzung der englischen Bezeichnung liegen sollte, muss man sich fragen, welche Studierenden wir rekrutieren, die die ältesten Traditionen der *Universitas* nicht mehr kennen oder verstehen.

¹⁸ Graf (2004: 78).

¹⁹ Am 1. August 2005 unterschrieben Wissenschaftsminister Thomas Goppel (CSU) und die Rektoren der Ludwig-Maximilians-Universität und der Technischen Universität München ein weitreichendes Kooperationsabkommen, das aufeinander abgestimmte Profile in Forschung und Lehre und gemeinsame Nutzung von Geräten und Ressourcen (besonders in der Mathematik, den Wirtschafts- und den Naturwissenschaften) vorsieht. Der Präsident der Technischen Universität München, Wolfgang Herrmann, stellt sich mittelfristig eine „Munich School of Science“ vor. Die Bildung regionaler Schwerpunkte ist – wie sich auch im Exzellenzwettbewerb zeigt – eine von der DFG und vom Wissenschaftsrat favorisierte Perspektive.

²⁰ Vgl. von Figura *et al.* (2004). Dabei räumen die Autoren durchaus ein, dass ein in Deutschland erworbener „Dr. phil.“ oder „Dr. rer. nat.“ international ein hohes Ansehen genießt.

Es bedarf also dringend einer Aufklärungskampagne in den Medien. Was kann die Bildungspolitik vom Beispiel amerikanischer Hochschulen lernen? Es ist das, worüber man nicht spricht oder nur zaghaft anfängt zu sprechen: autonome Auswahl der Studierenden und Wettbewerb zwischen den Hochschulen, autonome Finanzierung im Sinne von Stiftungsuniversitäten und Einführung von Studienbeiträgen, nicht jedoch ohne zuvor ein intelligentes Stipendienprogramm konzipiert und gesichert zu haben. In dieser Hinsicht öffnet sich eine ganz andere Dimension des Vergleichs. Es werden Unterschiede zwischen Deutschland und den USA in Bezug auf den Stellenwert von Bildung für Staat und Gesellschaft deutlich, die nicht größer sein könnten. Mit der Überschrift „Knauserige Deutsche“ charakterisiert ein kurzer, prägnanter Artikel von Thomas Hammer in *Die Zeit* vom 1. September 2005 (S. 29) den Unterschied zwischen „kassierfreudigen Deutschen“ und den „förderungswilligen Amerikanern“. Weitaus weniger Bereitschaft zu Vergleichen mit den USA und Großbritannien hat nämlich die Politik, wenn es um das Ausmaß des finanziellen Engagements von Staat und Wirtschaft geht. Diese Kritik betrifft den deutschen Staat, der sich vorrechnen lassen muss, in die Bildung zu wenig zu investieren. Deutschland nimmt unter 28 verglichenen OECD-Staaten bei den Ausgaben den 20. Platz ein. Magere 4,4 Prozent des Bruttosozialprodukts gehen ins Bildungssystem. Dänemark, Schweden und Belgien investieren mehr als sechs Prozent. Auch wenn man den Anteil von Ausgaben der Wirtschaft im dualen System hinzurechnet, bleibt die Summe öffentlicher und privater Investitionen in Deutschland mit 5,3 Prozent unter dem OECD-Mittel von 5,8 Prozent, wobei zum Vergleich die USA 7,2 Prozent investieren.²¹ Dass begabte junge deutsche Wissenschaftler dann in die USA abwandern, ist nicht verwunderlich.²² Aus dieser Kritik kann man weder die nationalen Staaten noch die EU-Administration herausnehmen – ich erwähnte bereits das gekürzte Budget des 7. Forschungsrahmenprogramms der EU.

Internationalisierung als Aufgabe muss multilateral gedeutet werden. Man sollte die USA, wie auch die neuen, expansiven Bildungsmärkte wie China, Japan, Korea oder auch Australien, als einen wichtigen Partner ansehen, sich aber nicht in den Bann eines abstrakten Mythos flüchten. Dies bedeutet, dass die Perspektive auf die USA adjustiert werden muss. Wer in den USA gelehrt hat, kann berichten, dass die Studierenden in Deutschland nicht *a priori* schlechter sind. Doch haben die Professoren der Top-10-US-Universitäten aufgrund des viel günstigeren Betreuungsverhältnisses (siehe oben) viel mehr Zeit für ihre Studierenden. Die *graduate schools* ermöglichen bessere Forschungsmöglichkeiten für den aufkommenden Nachwuchs, die *postgraduate students* und jungen Wissenschaftler werden selbstverantwortlich in die Arbeit integriert. Auch bei den *undergraduate students* ist die Leistungsfähigkeit prinzipiell nicht besser. Höher sind jedenfalls das Selbstbewusstsein und die Leistungsorientierung. Entsprechend differenzierter muss man auch den Vergleich zwischen dem angeblich hohen Alter deutscher Promovierter und dem geringeren Alter amerikanischer Ph.D.s sehen.²³

²¹ Vgl. *Die Zeit* (15.09.2005), 80.

²² So hat sich z. B. die Nanophysikerin Stephanie Reich, deren erforschtes Gebiet, nämlich Kohlenstoff-Nanoröhrchen, zu den Grundsteinen der nächsten industriellen Revolution zählen dürfte, nach einem Studium an der Technischen Universität Berlin und im britischen Cambridge vergeblich um eine Anstellung an einer deutschen Universität bemüht. Das MIT hat sie – ohne dass sie sich beworben hätte – entdeckt und berufen; vgl. Germin (2005).

²³ In den USA und Großbritannien studiert man während der ersten zwei Jahre als *undergraduate* auf einem Niveau, das in etwa der deutschen gymnasialen Oberstufe entspricht, um dann nach drei oder vier Jahren mit

Die entscheidenden Unterschiede zwischen den USA und Deutschland sind im Bereich der finanziellen Mittel zu finden, die auch in den USA den Unterschied zwischen der so genannten *Ivy League*²⁴ und den übrigen Universitäten oder *colleges* ausmachen. Denn der große Durchschnitt der vielfältigen Hochschullandschaft Amerikas steht qualitativ deutlich unter dem Niveau der deutschen und europäischen Universitäten.²⁵ Die 20 bis 30 Spitzenuniversitäten in den USA sind besser, weil sie über unvergleichlich mehr finanzielle Ressourcen verfügen. Wer also vom deutschen Harvard träumt,

sollte elementare ökonomische Fakten kennen. Harvard ist nach der römisch-katholischen Kirche die zweitreichste nicht-staatliche Organisation der Welt. Nur die großen Stiftungskapitalien ermöglichen der Universität die permanente Akkumulation symbolischer Kapitalarten wie Traditionspflege, Alumni-Treffen, Faculty Club und rund um die Uhr geöffnete Bibliotheken.²⁶

Wie weit entfernt deutsche Universitäten von den Eliteuniversitäten in den USA sind, sieht man darin, dass unter den weltweit ersten 50 Universitäten zwar 35 amerikanische, aber nur eine einzige deutsche, nämlich die Technische Universität München, zu finden ist, die auf Rang 50 steht. Die Ludwig-Maximilians-Universität München folgt auf Rang 51, Heidelberg auf Rang 64 usw. Bedenkt man das Finanzvolumen amerikanischer Universitäten, so erkennt man auch, wie relativ bescheiden die Mittel des gewiss sehr zu begrüßenden Exzellenzwettbewerbs sind. Es wird schnell klar, dass der Nutzen dieses Wettbewerbs vor allem darin liegt, dass er einen ungeheuren strukturellen Innovationsschub an den Universitäten ausgelöst hat, so dass im Hinblick auf die finanzielle Stärkung der Forschung das Exzellenzprogramm nur der erste Schritt in die richtige Richtung sein kann.

dem B.A. einen Grad zu erlangen, der mit der deutschen Zwischenprüfung oder dem Vordiplom vergleichbar ist. „Nun bemüht man sich hierzulande in einer der größten Dequalifizierungskampagnen unserer Geschichte, unser akademisches Ausbildungsniveau auf das des amerikanischen und britischen BA herunterzufahren und bekommt als Echo zu hören, das würde nicht reichen und könne nicht anerkannt werden“ (Bode 2005). Es räche sich, führt Bode aus, dass deutsche Bildungspolitiker, Austauschorganisationen und so genannte Experten es jahrelang versäumt haben, die Interessen deutscher Studierender und Wissenschaftler offensiv zu vertreten.

²⁴ Der Begriff *Ivy League* gehört zu jener Elite-Rhetorik der Bildungspolitik, die auf Mythen und Missverständnissen gründet, die Peter Brass (2005) aufdeckt. Die meisten Redner haben nur eine ganz ungefähre Vorstellung, was sich hinter einer Eliteuniversität amerikanischen Stils verbirgt. Sie wissen nicht einmal, dass *Ivy League* nichts anderes ist als eine gemeinsame Sportliga, die von der Brown University, der Columbia University, der Cornell University, dem Dartmouth College, der Harvard University, der University of Pennsylvania, der Princeton University und der Yale University 1945 gegründet wurde. Es ist also keine besondere Auszeichnung von wissenschaftlichem Rang; eine Universität kann nicht den *Ivy-League*-Status erreichen oder verlieren. Das MIT ist sicherlich bedeutender als die University of Pennsylvania; vgl. Brass (2005: 476).

²⁵ In Deutschland betreten knapp 100 staatlich anerkannte Hochschulen ca. 70 Prozent aller Studierenden. 30 Prozent der Studierenden sind an den 150 Fachhochschulen, Berufsakademien, pädagogischen und theologischen Hochschulen sowie an einigen privaten Business Schools. Bei 82 Millionen Einwohnern studieren in Deutschland nur 2,4 Prozent der Bevölkerung. In den USA gibt es bei 285 Millionen Einwohnern 3.600 Hochschulen, davon 765 Universitäten und darunter wiederum 230 mit Promotionsstudiengängen. 88 Amerikanische Hochschulen gelten als herausragende Forschungsuniversitäten, 166 *liberal arts colleges* gelten als exzellent. 4,8 Prozent der Bevölkerung studieren in den USA. Allerdings bieten viele *community colleges* nur zweijährige, auch nicht einmal berufsqualifizierende Ausbildungen. Insgesamt ist der Qualifizierungseffekt des deutschen Bildungswesens nach wie vor sehr viel höher als der des amerikanischen. Junge Deutsche betreten zwar später, jedoch qualifizierter den Arbeitsmarkt. Gibt es die ideale amerikanische Hochschule? Vgl. Mayer (2004).

²⁶ Graf (2004: 77).

Wir kommen auf ein letztes, nicht weniger bedeutendes Resultat unserer Analyse: Es ist die weitaus höhere Bereitschaft zur Mitverantwortung der amerikanischen Gesellschaft für die nationale Bildung. Bekanntlich stammen die hohen Ressourcen der Universitäten nur zu einem geringen Teil aus Staatsmitteln. Hauptverantwortlich sind vielmehr unterschiedliche, mehr oder weniger private Institutionen: Alumni, individuelle Einzelspenden, Verbände, Stiftungen, religiöse Organisationen und andere. An der Yale University haben die Beiträge der Alumni und Stiftungen mit je 28 Prozent Anteil an der Finanzmasse der Universität. Man kann aus diesen Zahlen erkennen, dass in den USA der öffentliche Stellenwert von Bildung deutlich ausgeprägter ist als in Deutschland. In Amerika hat man verstanden, dass Bildung und Wissen Kapital von morgen sind. Die stärkere Vernetzung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, die nun auch der Innovationsminister von Nordrhein-Westfalen, Univ.-Prof. Dr. Andreas Pinkwart, ins Zentrum rückt, geht in die richtige Richtung, und auch die European University Association und die EU-Forschungskommission haben diesen Weg angestrebt. In Deutschland beschränkt sich jedoch die Annäherung an die Wirtschaft – sieht man von einigen traditionsreichen Stiftungen und Freundesgesellschaften ab – in der Regel auf die zu begrüßende, aber nicht hinreichende Einbeziehung von Unternehmensvertretungen als Berater.²⁷ Betrachtet man das Engagement von privatem Kapital an den amerikanischen Elitehochschulen, so erkennt man, dass es sich um eine ganz andere Richtung der Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft, nämlich um ein grundsätzlich und qualitativ anderes Engagement handelt, bei dem die Wirtschaft und die Zivilgesellschaft, unabhängig von unmittelbaren Verwertungsprinzipien, die Verantwortung für die Finanzierung der Wissensproduktion und -innovation mit übernehmen.

Internationalisierung als Aufgabe: Die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Internationalisierungsmaßnahmen an Universitäten sollten also nicht modischen Formeln unkritisch folgen, sondern Impulse zur Weiterentwicklung von „Institutionen und Handlungsformen sein, die die unabwiesbare Großräumigkeit mit der Verstetigung positiver Traditionsbestände verbinden – so könnte das Ergebnis unserer Analyse zusammengefasst werden.“²⁸

Erst in diesem Sinne können Maßnahmen zur Internationalisierung den Hochschulen einen strukturellen Innovationsschub geben, und umgekehrt sind internationale Bildung und Wissenschaft in der Lage, einen Beitrag zur multilateralen Neuordnung der Welt zu leisten. Die Internationalisierung als Aufgabe der Universitäten kann also nur das Ziel meinen, Strukturen zur Förderung eines internationalen und interdisziplinären Wissens zu stärken.

²⁷ Die EUA hat in Glasgow (April 2005) versucht, in einen stärkeren Dialog mit den Arbeitgebern einzutreten, um für die Akzeptanz der immer noch skeptisch gesehenen neuen Abschlüsse zu werben. In der Bergen-Konferenz wurden neben Vertretungen der Hochschullehrer auch jene von Arbeitgeberverbänden als beratende Mitglieder aufgenommen. Besonders zu begrüßen ist die Beratungsfunktion der Arbeitgeber bei der Konzeption der „Ware“, nämlich des Wissens, das später dort Anwendung finden muss.

²⁸ Hesse (2004: 25). Obwohl Entgrenzungsprozesse verunsichern, werden sie deshalb zur Chance, weil Macht und Besitzstand dabei lernen müssen, „dass sie – erst recht in größeren Kontexten – immer nur auf Zeit vergeben sind und umso eher ein Verlust zu gewärtigen ist, je weniger man sich den veränderten Rahmenbedingungen stellt“ (Hesse 2004: 25).

Mittelfristig ist zu erwarten, dass im Wettbewerb zwischen den Hochschulen die Internationalisierung ein nicht zu unterschätzendes Instrument strategischer Zukunftsplanung werden wird. Erfolge im Internationalisierungsprozess werden an differenzierten Leistungskriterien gemessen und betreffen verschiedene Querschnittsbereiche der Hochschule.²⁹ Nicht mehr die Menge der ausländischen Studierenden, sondern ihre Qualität und die Studienphase der an der Gastuniversität durchgeführten Ausbildung zählen heute: höhere Semester, Modulabschlüsse, Doppeldiplome, bilaterale Promotionsprogramme. Ähnliches trifft auch für kreative Formen internationaler Netzwerke in der Forschung zu, insbesondere auch unter Einbeziehung der Wirtschaft. Ebenso entscheidend sind aber auch die qualitätsorientierte Auswahl ausländischer Studierender und die Schaffung von Anreizen, um begabte ausländische Studierende an die eigene Universität zu ziehen. Die leistungsfähige Betreuung internationaler Studierender und Promovenden durch fachnahe Tutoren/Mentoren und durch die Vermittlung von Schlüsselkompetenzen, die zum Ziel führen, nämlich zum erfolgreichen Abschluss von Modulen oder von Studiengängen während des Aufenthaltes im Gastland, nehmen an Bedeutung zu.

Zu den wichtigsten Attraktoren gehört die Verbesserung der Campuskultur, die Rektor Univ.-Prof. Dr. Dr. Alfons Labisch zu einem seiner zentralen Projekte gemacht hat: Das seit dem Wintersemester 2004/2005 eingeführte *Studium Universale* ergänzt die mit dem Bologna-Prozess eingeführte Fachspezialisierung durch eine ganzheitliche Bildung im Sinne der Humboldt'schen Universität und der *liberal arts colleges*. Im Wahlbereich ihrer Studiengänge müssen Bachelor- und Masterstudierende ein oder mehrere Seminare aus dem fach- und fakultätsübergreifenden Angebot des *Studium Universale* wählen und entsprechende *credit points* erlangen. Eine Campuskultur ist vielseitig geplant, die dem Leben auf dem Campus auch ästhetische Qualitäten verleiht – etwa mit einer Kunstmeile – und Freizeitaktivitäten möglich macht.

Erreichtes auf den bewährten Wegen zur Internationalisierung: Bologna-Prozess, Internationalisierung der Curricula, internationale Studiengänge

Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche und die Philosophische Fakultät haben flächendeckend Studiengänge in den Bologna-Prozess überführt und erfolgreich akkreditiert. Für wenige neue Masterstudiengänge wird das Akkreditierungsverfahren im Laufe des Wintersemester 2005/2006 abgeschlossen (z. B. „Medienkulturanalyse“, „The Americas/Las Américas/Les Amériques“ und „Europa-Studien“). Als Weiterbildungsstudiengänge wurden bereits akkreditiert: „Master of Business Administration“ (Düsseldorfer Business School) und „Master Informationsrecht“ (Juristische Fakultät). Als Staatsexamensfächer sind Medizin, Zahnmedizin, Pharmazie und Rechtswissenschaften bundesweit vom Bologna-Prozess ausgenommen. Die Verbände diskutieren zurzeit über Vor- und Nachteile einer möglichen Überführung der staatlichen Examina in die gestufte Studienstruktur. Nach den bisherigen Erfahrungen mit den laufenden Bachelor- und Masterstudiengängen lassen sich durchaus positive Argumente finden. Selbstbewusstsein und Leistungsorientierung der Studierenden sind ebenso gestiegen wie die Abschlussquote in der Regelstudien-

²⁹ Einige der erreichten Ziele befinden sich im Querschnittsbereich von Forschung und Lehre; ihr Erfolg ist gewiss, vor allem der Erfolg der entsprechenden Prorektoren.

zeit. Vier Studiengänge („Physik“, „Angloamerikanisches Recht“, „Sozialwissenschaften“ und „Linguistik“) konnten im Jahre 2004 als international relevante Studiengänge bei der internationalen Plattform des DAAD (GATE-Germany) angemeldet werden. Mittelfristiges Ziel ist die Einrichtung von mindestens einem internationalen Studiengang (*International Degree Program*) mit folgenden, im Rahmen der *Brain-gain*-Initiative des DAAD und der Hochschulrektorenkonferenz festgelegten Parametern: eine zweite, rund 50 Prozent des Lehrangebots abdeckende Referenzsprache (meistens Englisch); Kohortendurchläufe mit einem Mischungsverhältnis von 50:50 inländischen und ausländischen Studierenden; ein integriertes Betreuungskonzept von fachlichen Tutorien und begleitenden Dienstleistungen auf zentraler Ebene wie das Betreuungsprogramm des akademischen Auslandsamts für ausländische Studierende (iSOS – Internationaler StudierendenOrientierungsService).

Der bilaterale Studiengang „Deutsch-Französisches Recht“ (mit der Universität Cergy-Pontoise) wurde mit Beginn des Wintersemesters 2005/2006 in das Programm der Deutsch-Französischen Hochschule aufgenommen. Das Gleiche trifft für das bilaterale Promotionsprogramm Interkulturalität und Kommunikation (mit der Universität Triest) in Bezug auf das deutsch-italienische Hochschulzentrum zu. Was die Kooperationen mit westeuropäischen Ländern betrifft, so könnten und sollten die Fächer prüfen, inwieweit die Fördermöglichkeiten genutzt werden können, die die Deutsch-Französische Hochschule oder das Deutsch-Italienische Hochschulzentrum auch zur Initiierung weiterer integrierter bi- oder trilateraler Studiengänge zur Verfügung stellen. Dies schließt die Finanzierung gemeinsamer Nachwuchskolloquien wie auch von Sprachkursen für Studierende und von Mobilitätsmitteln für Dozenten ein.

Es muss unser Ziel sein, auf allen Ebenen der Studienstruktur internationale Kooperationen zu stärken. Zu einer leistungsintensiven Einwerbung von Fördermitteln benötigen die Wissenschaftler ein effizientes Informationsmanagement seitens der Serviceeinrichtungen der Universität. Das Informationssystem muss die Navigation im komplexen und auch dynamischen Feld der Förderprogramme ermöglichen und eine professionelle Beratung bei Antragstellung anbieten. Beides ist mit Hilfe der zuständigen Abteilungen in der Verwaltung (4.1 Transfer bzw. 4.2 Internationales) in Angriff genommen worden. Die vom Akademischen Auslandsamt eingerichtete Förderbank und die elektronischen Newsletter stellen neue Instrumente dar, deren erfolgreiche Nutzung in der konkreten Zusammenarbeit von zentraler Verwaltung und Fächern noch strategischer geschehen muss.

Was das Fremdsprachentraining der Studierenden in der internationalen Kommunikation betrifft, so haben sich mit der Integration Osteuropas und den neuen Märkten im asiatischen Raum interessante Verschiebungen ergeben. Neben der Einführung des Englischen als Unterrichtssprache zeigt der internationale Bildungsmarkt auch eine zunehmende sprachliche Differenzierung, besonders im multilingualen europäischen Hochschulraum. Die deutschen Universitäten haben in den letzten Jahren erfahren dürfen, dass auch die deutsche Sprache – insbesondere bei Studierenden aus Osteuropa und Asien – wieder eine ernst genommene Wissenschaftssprache geworden ist, so dass die Nachfrage nach sprachlicher Ausbildung in Deutsch als Fremdsprache gestiegen ist. Auf diese Situation hat die Hochschule durch die Gründung eines *Universitätssprachenzentrums* als zentrale Einrichtung reagiert, das im Sommersemester 2005 seine Tätigkeit aufgenommen hat. Mit einem strukturierten Angebot von Deutsch als Fremdsprache (Abteilung I) und den modernen Sprachen, insbesondere Fachsprachen für verschiedene Disziplinen, (Ab-

teilung II) werden die sprachlichen Voraussetzungen für beide Richtungen der Internationalisierung sichergestellt: sprachliche Versiertheit unserer deutschsprachigen Studierenden in bilateralen und internationalen Studiengängen sowie ein Angebot an ausländische Bewerber, die sprachlichen Voraussetzungen für ein Fachstudium an unserer Universität zu erlangen – ein elementares Instrument der aktiven Rekrutierung von Studienbewerbern auf internationalen Märkten. Beim Thema aktiver Maßnahmen auf den Bildungsmärkten werden wir allerdings mit einem gänzlich neuen Szenario der Internationalisierung und mit neuen Herausforderungen konfrontiert.

Neue Szenarien und Strategien

Bildungsmärkte

Die osteuropäischen Universitäten haben sich langfristig auf die europäische Integration vorbereitet und das Studium der deutschen Sprache (unter anderem durch die von der Bosch-Stiftung finanzierten Lektoren) so gefördert, dass Studienbewerber in der Lage sind, verschiedene Disziplinen an deutschen Universitäten erfolgreich zu studieren. Ähnliches gilt für chinesische oder japanische Studienbewerber, die bereit sind, vor der Aufnahme ihres Fachstudiums die deutsche Sprache zu erlernen. Laufende Projekte an deutschen Universitäten zeigen Erfolg versprechende *best practices* auf dem schwierigen Weg der Eroberung dieser Märkte. Wie bedeutsam der Marktanteil von ausländischen Studierenden aus Osteuropa und Asien ist, lässt sich in mehreren Statistiken ablesen: Von den 227.000 Fällen im Wintersemester 2002/2003 belegen Osteuropäer die Spitzenplätze. Nach China (19.374) folgen Polen (10.284), Bulgarien (9.499) und Russland (8.133).³⁰

Osteuropa hat mittlerweile Westeuropa den Rang abgelaufen. Dies belegen auch die Statistiken des DAAD über die regionale Verteilung der DAAD-Geförderten im Jahre 2004. Von insgesamt 29.412 ausländischen Studierenden, Graduierten, Wissenschaftlern, Hochschullehrern und Verwaltungsangestellten kamen 14.502 aus mittel- und osteuropäischen Ländern und nur 3.012 aus Westeuropa. Der mittelfristig interessante Bildungsmarkt ist sodann Osteuropa, insbesondere die neuen integrierten Länder Litauen, Rumänien sowie die Ukraine und nicht zuletzt Russland. Die politische Entscheidung der EU, aber auch der DFG, der Humboldt-Stiftung, der Bosch-Stiftung usw., die inzwischen bestehenden Netze mit Polen und der Tschechischen Republik für die Integration der neuen osteuropäischen Länder, insbesondere Russland, zu nutzen, und die EU-Programme entsprechend auszurichten, zeigt konstruktive Wege einer aktiven Internationalisierung, die sich vom Bann des Amerika-Mythos befreit hat und exzellente ausländische Studierende und Forscher an die hiesige Hochschule binden kann. An der Heinrich-Heine-Universität gibt es in der Plasma-physik (Univ.-Prof. Dr. Karl Heinz Spatschek) ein glänzendes Beispiel für ein gelungenes Kooperationsprojekt mit russischen Wissenschaftlern: die Verleihung des hoch dotierten und renommierten Sofia-Kovalevskaja-Preises der Humboldt-Stiftung an den seit 2001 zu unserer Universität zählenden Univ.-Prof. Dr. Alexander Pukhov und seine Forschergruppe. Das Fach Physik, das Institut für Jüdische Studien und weitere Institute sind im Wintersemester 2005/2006 Gastgeber von Humboldt-Stipendiaten aus Osteuropa. Auch der Anteil der DAAD-Mittel für Gastwissenschaftler aus Osteuropa ist deutlich höher als für jene aus anderen Herkunftsländern.

³⁰ Vgl. Schwägerl (2005).

Diese Entwicklung in den Regionen von Osteuropa und Asien hat Signalwirkung für unsere Planungen im Bereich internationaler Forschungsnetze und im Bereich der Lehre. Wir müssen uns mit unseren Studiengängen um herausragende Bewerber aus diesen Bildungsmärkten bemühen. Sie sind daran interessiert, technologisches und biowissenschaftliches Know-how, aber auch kulturelles Wissen „made in Germany“ auf der Basis innovativer Masterstudiengänge zu erlernen. Solche Studiengänge, die gute wissenschaftliche Traditionen deutscher Hochschulen nicht aufgeben, sondern mit innovativen transdisziplinären Methoden und Forschungen verbinden, haben eine hohe Attraktivität. Die Heinrich-Heine-Universität sollte die Möglichkeit prüfen, mit ihren Profil bildenden Studiengängen auf den genannten Märkten zu werben und dabei ein gebührenpflichtiges Vorbereitungsprogramm anzubieten (Deutsch als Fremdsprache und interkulturelle Schlüsselkompetenzen). Mehrere interdisziplinäre Studienangebote wären zu nennen, wie Wirtschaftskemie, biowissenschaftliche Studiengänge, aber auch Masterstudiengänge von forschungsstarken Fächern und jene Masterstudiengänge, die standortbezogene Alleinstellungsmerkmale haben, wie „Modernes Japan“, „Jüdische Studien“ und andere mehr. Die Definition eines Programms attraktiver M.A.-Angebote und entsprechender Marktstrategien ist ein dringendes Ziel der Hochschulleitung in Kooperation mit den Fakultäten.

Internationale Promotionsprogramme und Graduiertenschulen

Das soeben für die Masterstudiengänge Ausgeführte ist umso wichtiger im Bereich der heute ins Zentrum der Förderpolitik gerückten internationalen Promotionsprogramme. Sie sind das Bindeglied zwischen Lehre und selbständiger Forschung. Integrierte Programme mit ausländischen Universitäten sind deshalb von eminenter Bedeutung. Die Fakultäten müssen die Möglichkeit von Promotionsprogrammen prüfen, die durch kompetitive Drittmittel gefördert werden können (internationale Graduiertenkollegs der DFG, internationale Promotionsprogramme von DFG/DAAD, bilaterale Promotionsprogramme der Deutsch-Französischen Hochschule und des Deutsch-Italienischen Hochschulzentrums usw.). Die Heinrich-Heine-Universität hat die Bedeutung der Promotionsstufe in der akademischen Ausbildung in den letzten Jahren erkannt und entsprechende Infrastrukturen weitgehend geschaffen: Zusätzlich zu den von der DFG geförderten Graduiertenkollegs verschiedener Fakultäten gründete die Medizin im Jahre 2003 eine eigene Graduiertenschule, die schon im Masterstudium begabte Studierende auf anspruchsvolle Forschungen vorbereitet. Entsprechend dem biowissenschaftlichen Profil der Exzellenzprogramme der Heinrich-Heine-Universität wird nun die Graduiertenschule von der Medizin und den Naturwissenschaften gemeinsam getragen. Mittelfristig können unter dem Dach der Graduiertenschule aber auch weitere Fakultäten integriert werden, wie beispielsweise die Philosophische Fakultät, die einen strukturierten Promotionsstudiengang mit interdisziplinären Forschungsteams eingeführt hat. Mit der Förderung interdisziplinärer Gruppen stärken derartige Strukturen die Möglichkeit zu innovativer Forschung. Auf dieser Grundlage kann auch die Internationalisierung der Promotionsstufe strategisch geplant werden. Mittelfristige Planungen der Fakultäten sind notwendig, die auf den internationalen Bildungsmärkten (siehe oben Osteuropa, aber auch USA und andere) junge Nachwuchsforscher für bestimmte Promotionsprogramme rekrutieren und internationale Partner in die Promotionsprogramme integrieren.

Zusammenfassend gilt es, folgende Ziele der Internationalisierung zu nennen:

1. Qualität der Studierenden: Rekrutierung begabter ausländischer Studierender, intensive Betreuung und hohe Abschlussquote;
2. Qualität des Angebots: Aktives Werben mit ausgewählten Studiengängen auf den internationalen Bildungsmärkten;
3. Qualität der Integration: Etablierung internationale Master- bzw. Promotionsprogramme.

Auf diese Ziele hat sich die Universität durch die Entscheidung vorbereitet, Länderschwerpunkte festzulegen. Ohne dass die anderen Länder vernachlässigt werden, erlaubt die Fokussierung einiger strategisch relevanter Länder und Regionen, in denen bereits Forschungsnetzwerke bestehen, differenzierte Maßnahmen und Projekte zu planen. Auf der Basis der oben genannten Marktanalyse und unter Berücksichtigung der bestehenden Stärke wurden folgende Länderschwerpunkte eingeführt: Israel, Japan, USA und Osteuropa. Landesbeauftragte haben Beratungs- und Koordinationsaufgaben bei den Strategieplanungen übernommen. Diese sind: für Israel Univ.-Prof. Dr. Marion Aptroot (Institut für Jüdische Studien, Abteilung für Jiddische Kultur, Sprache und Literatur), für Japan Univ.-Prof. Dr. Michiko Mae (Ostasien-Institut, Lehrstuhl Modernes Japan I), für Osteuropa Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Thomas Ruzicka (Direktor der Hautklinik) und für die USA Univ.-Prof. Dr. Ralph Alexander Lorz (Lehrstuhl für Deutsches und Ausländisches Öffentliches Recht, Völkerrecht und Europarecht).

Israel und Japan gehören zu strategisch bedeutenden Ländern angesichts der Standortbedingungen – die *Japanese Community* und die Jüdische Gemeinde Düsseldorf gehören zu den größten Deutschlands. Die Jüdischen Studien, die 2002 in Düsseldorf etabliert wurden, stellen mit dem Lehrstuhl für Jiddische Kultur, Sprache und Literatur eine in Deutschland – neben Trier – einmalige Fachkombination mit internationalem Renommee dar. Die Heinrich-Heine-Universität ist – vertreten durch die Prorektorin/den Prorektor für Internationale Angelegenheiten – die koordinierende Universität für Israel und Mitglied der *Joint Commission* für die Förderung der Forschungsbeziehungen von Nordrhein-Westfalen mit Israel. Ein Internetportal mit aktualisierten Informationen zu den Forschungspartnern und den Förderinstitutionen wird bis Ende 2005 aufgebaut.

Das Institut für Modernes Japan wurde durch eine zusätzliche Professur gestärkt und durch die neuen Berufungen weiter profiliert. Die Partnerschaft mit der international renommierten Keio University, Tokio, hat mit dem Besuch des Rektors anlässlich des dortigen Deutschlandjahres und des Konzertes des Universitätsorchesters im September 2005 einen besonderen Impuls erhalten. Kooperationen bestehen mit vielfältigen Universitäten: der Ryukyu Universität (Okinawa; mit der Abteilung Deutsch als Fremdsprache), der Fremdsprachenhochschule Osaka (mit der Philosophischen Fakultät), der Meji University (Tokio) sowie der Kanagawa University und der Wakayama University (mit der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät). Die Prüfung der Möglichkeiten des japanischen wie auch des chinesischen oder des koreanischen Marktes steht in dem weiter oben skizzierten Sinn auf der Agenda der Internationalisierung.

Die Relevanz des osteuropäischen Bildungsmarkts ebenso wie die Notwendigkeit strategischer Maßnahmen zur Rekrutierung von Studierenden habe ich im Vorangehenden illustriert. Vielversprechend sind darüber hinaus die in der Medizinischen und Philoso-

phischen Fakultät mit der traditionsreichen Karls-Universität Prag bestehenden exzellenten Netzwerke in Forschung und Lehre. Die osteuropäische Kultur und die gesellschaftlichen Prozesse in osteuropäischen Ländern (Tschechische Republik, Polen, Russland) sind Forschungsschwerpunkte in verschiedenen Fächern, von der Geschichte bis hin zur Germanistik, Politik, den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. Es bestehen damit günstige Voraussetzungen zur Wahl Osteuropas als Pilotprojekt für die strategische Planung eines interdisziplinären Promotionsprogramms, das die Prozesse der Ost-West-Integration in Geschichte, Kultur, Gesellschaft, Politik, Ökonomie und Rechtswissenschaften zum Thema macht. Hier können wir sämtliche Bausteine des Internationalisierungswesens prüfen: von der wissenschaftlichen Projektplanung zum *business plan* für die Einwerbung von Fördermitteln bis hin zu den Maßnahmen zur Erweiterung des bilateralen Netzes Düsseldorf-Prag zu einem multilateralen Konsortium, das Polen und Russland einbezieht.

Jenseits von Amerika-Mythen muss die Herausforderung von Kooperationen mit US-amerikanischen Universitäten ernst genommen werden, etwa mit Promotionsprogrammen, die junge amerikanische *postgraduate students* anziehen können, besonders in innovativen Programmen der Biowissenschaften, der Medizin, der Physik und der Chemie. Was Kooperationen mit Wissenschaftlern betrifft, sollte neben DAAD-Gastprofessuren auch auf Transcoop-Programme der Humboldt-Stiftung zurückgegriffen werden, die gemeinsame Forschungsnetze von amerikanischen und europäischen Wissenschaftlern fördern. Einige Voraussetzungen für das Gelingen derartiger Bemühungen sind mit der Etablierung von international relevanten Studiengängen erfüllt („Angloamerikanisches Recht“, „Physik“, „Allgemeine Linguistik“, „Sozialwissenschaften“). Neue Studiengänge, wie das im Akkreditierungsverfahren befindliche „The Americas/Las Américas/Les Amériques“, steigern die Chancen auf dem amerikanischen Markt. Auf dem richtigen Weg sind auch die Beziehungen mit unserem Partner, der University of California at Davis. Diese fokussieren seit 2004 die Betreuung und Förderung konkreter wissenschaftlicher Projekte im Hauptstudium (geplante Abschlussarbeiten) durch interessierte Fachkollegen in Davis. Die Studierenden erhalten damit den Status eines *visiting scholar* anstelle des bisherigen Status eines *visiting student*, was eine Steigerung in der Qualität des Studienaufenthaltes bedeutet. Der Besuch von Seminaren und die Möglichkeit, die Bibliotheken von Davis und Berkeley zu nutzen, kann für zwölf Studierende der Universität für die Dauer von je bis zu zwei Quartalen ein Stück des Traums Amerika verwirklichen.

Literatur

- BRASS, Peter. „Ivy League und andere Mißverständnisse. Über den Mythos ‚Vorbild USA‘“, *Forschung & Lehre* 9 (2005), 476-477.
- BODE, Christoph. „Dequalifizierungskampagnen“, *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (30.05.2005), 8.
- BORSÒ, Vittoria. „Europäische Literaturen versus Weltliteratur – Zur Zukunft von Nationalliteratur“, in: Alfons Labisch (Hrsg.). *Jahrbuch der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2003*. Düsseldorf 2004, 233-250.
- DEUTSCHER AKADEMISCHER AUSTAUSCH DIENST (Hrsg.). *Wissenschaft weltoffen 2003*. Bielefeld 2003.
- DEUTSCHER HOCHSCHULVERBAND. „DHV fordert mehr Professoren“, *Pressemitteilungen* 11 (2005).

- VON FIGURA, Kurt, Reinhard JAHN und Steffen BURKHARDT. „,PhD‘ als Innovationsmotor“, in: DEUTSCHER AKADEMISCHER AUSTAUSCH DIENST (Hrsg.). *Die Internationale Hochschule. Ein Handbuch für Politik und Praxis*. Bd. III: *Promotion*. Bielefeld 2004, 68-69.
- GERMIN, Carsten. „Regierung sieht die Abwanderung von Forschern gestoppt/Immer mehr ausländische Studenten in Deutschland“, *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (02.06.2005), 11.
- GLASER, Horst Albert. „Vom alten ins neue Chaos?“, *Forschung & Lehre* 2 (2004), 66-68.
- GRAF, Friedrich Wilhelm. „Die Illusion vom deutschen Harvard. Ein Plädoyer für mehr Mut zum politischen Konflikt“, *Forschung & Lehre* 2 (2004), 76-78.
- HESSE, Joachim Jens. „Die Chancen sind so groß, wie die Risiken immens sind. Interview mit Uschi Heidel“, *Humboldt Kosmos* 83 (2004), 24-25.
- LANGAN, Elise. „France & the United States“, *Higher Education Policy, The Quarterly Journal of the International Association of Universities (IAU)* 17/4 (2004), 445-455.
- MAYER, Karl Ulrich. „Yale, Harvard & Co. Mythos oder Modell für Deutschland“, *Forschung & Lehre* 10 (2004), 538-542.
- OBSERVATORY OF THE MAGNA CHARTA. *Managing University Autonomy. Shifting paradigms in university research*. Bologna 2004.
- SCHMEKEN, Christiane. „Promovieren im Verbund. Internationale Netzwerke für die Doktorandenausbildung“, in: DEUTSCHER AKADEMISCHER AUSTAUSCH DIENST (Hrsg.). *Die Internationale Hochschule. Ein Handbuch für Politik und Praxis*. Bd. III: *Promotion*. Bielefeld 2004, 20-33.
- SCHMOLL, Heike. „Europa mit Bildungslücken“, *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (19.05.2005a), 8.
- SCHMOLL, Heike. „Ziele für den europäischen Hochschulraum“, *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (21.05.2005b), 4.
- SCHWÄGERL, Christian. „Amerika liebt Stephanie. Europa, Nanoröhrchen und Genies: Die Folgen des Chaos in Brüssel für eine junge Forscherin“, *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (26.06.2005), 35.
- SEUL, Otmar. „Vorreiter bei der Umsetzung. Die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen in Frankreich“, *Forschung & Lehre* 3 (2004), 144-146.
- SHELDON, Barbara. „Das Geheimnis der fehlenden Forscher“, *Humboldt Kosmos* 85 (2005), 22-25.
- TEICHLER, Ulrich. „The Role of the European Union in the Internationalization of Higher Education“, in: Peter SCOTT (Hrsg.). *The Globalization of Higher Education*. Buckingham 1998, 88-99.
- WISSENSCHAFTSRAT. *Empfehlungen zur Doktorandenausbildung*. Köln 2002.

Wissenschaftliche Weiterbildung – Chance zur Kooperation mit der Wirtschaft?

Wissenschaftliche Weiterbildung als Auftrag an die Universitäten

Wissenschaftliche Weiterbildung zählt traditionell zu den Anliegen einer Universität, ohne dass dies besondere Beachtung gefunden oder breit angelegte Aktivitäten ausgelöst hätte. Das liegt zunächst am Verständnis dessen, was eigentlich darunter alles zu subsumieren ist:¹ Hier reicht – aktuell wie in der Historie – das Spektrum von der Einbindung einer Universität in ihre Stadt und Region² als Aspekt der Öffentlichkeitsarbeit bis hin zur wissenschaftlichen Konferenz als Forum der Präsentation neuer Forschungsergebnisse. Irgendwo zwischen diesen beiden Eckpunkten ist die aus der Universität heraus vermittelte Weiterbildung angesiedelt. Die zunehmende Aufmerksamkeit, die ihr in jüngster Zeit in der Wissenschaftspolitik gewidmet wird, verdankt sie der Bewusstwerdung, dass dem Schlagwort des „lebenslangen Lernens“ wohl Taten folgen müssen. Offensichtlich genügt es nicht, das permanente Lernen in die individuelle Verantwortung des Einzelnen zu legen, ohne zugleich für eine attraktive Bildungspalette zu sorgen. Zwar existieren bereits vielfältige Angebote, die mittelbar durch die Universität befruchtet sind, wie die Beispiele von Universitätsangehörigen und -absolventen, die als Dozenten in diversen Weiterbildungseinrichtungen arbeiten, oder die Nutzung entsprechender Lehrmaterialien (wie Lehrbücher) belegen. Neu ist allerdings die gesellschaftspolitische Forderung, die Universität als *Institution* verstärkt und systematisch in den Prozess des *berufsbezogenen lebenslangen Lernens* einzubinden und von ihr ein Profil gebendes Weiterbildungskonzept zu verlangen. Eine solche Überlegung erscheint nahe liegend, ja geradezu zwingend, als die typisch universitäre Verknüpfung von Forschung und Lehre kaum begründet auf die Zeitspanne des grundständigen Studiums eingegrenzt werden kann. Ohne dass Forschung und Lehre reduziert oder zusätzliche Ressourcen dafür bereitgestellt werden, entstehen auf diese Weise neue Aufgabenfelder, auf die Universitäten und die in ihr tätigen

¹ Der Bereich der wissenschaftlichen Weiterbildung ist nicht klar umrissen, kann jedoch aus der Perspektive der Zielgruppen, der Inhalte oder auch der Lernorte, die insgesamt als wissenschaftlich bezeichnet werden können, definiert werden. Bei der Zielgruppe wären insbesondere die Hochschulabsolventen, aber auch andere hoch qualifizierte Fach- und Führungskräfte sowie Experten aus der Wirtschaft und Wissenschaft zu benennen. Alle Weiterbildungen, deren Lernstoff und didaktisch-methodische Aufarbeitung sich auf wissenschaftlichem Niveau bewegen, könnten in dieser Lesart ebenfalls als wissenschaftlich bezeichnet werden; letztlich auch alle Weiterbildungen, die an den Hochschulen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern angeboten werden und einer Fortsetzung bzw. Wiederaufnahme organisierten Lernens nach Abschluss einer unterschiedlich ausgedehnten ersten Bildungsphase dienen.

² Beispiele hierfür sind – bezogen auf die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf – die Zusammenarbeit mit Volkshochschulen in Form von Vortragsreihen unter dem Titel „Universität in der Stadt“, die Abstellung von Universitätsdozenten an die lokalen Verwaltungs- und Wirtschaftsakademien, die Öffnung der Universität für ein breites Publikum am „Tag der Forschung“, öffentliche Ringvorlesungen und Vortragsreihen innerhalb und außerhalb des Campus, Seniorenstudium und vieles mehr.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler kaum organisatorisch, inhaltlich und didaktisch vorbereitet sind: Beruf und praktische Erfahrung solcher „Studierenden“ in den Lernprozess einzubinden erfordert nämlich ein andersartiges Herangehen als an das Erststudium einer vergleichsweise homogenen Gruppe von Studentinnen und Studenten zeitnah nach dem Abitur. Unter derartigen Voraussetzungen verdient der Gedanke, wissenschaftliche Weiterbildung seitens der Universität in *Kooperation* mit der *Privatwirtschaft* (und gegebenenfalls weiteren Partnern) zu entwickeln, zunehmend an Bedeutung, weil gerade im Wettbewerb um Märkte und Kunden die Dynamik naturwissenschaftlich-technischer wie wirtschaftlich-gesellschaftlicher Veränderungen massiv zum Tragen kommt, die zur Anpassung des Wissens- und Qualifizierungsstandes der daran Beteiligten zwingt.

***Public Private Partnerships* als Kooperationsmodelle**

Institutionalisierte Kooperationsformen zwischen staatlichen Körperschaften und der Privatwirtschaft werden als *Public Private Partnerships* bezeichnet.³ Bei Planungs-, Bau-, Sanierungs- oder Betreibermodellen, bei denen diese Art der Zusammenarbeit weit verbreitet ist, stehen dabei Effizienzvorteile im Mittelpunkt, da private Anbieter aufgrund ihrer andersartigen Kostenstruktur solche Aufgaben häufig wirtschaftlicher zu realisieren vermögen. Bei Ausnutzung dieser Idee für die Weiterbildung greift diese Sichtweise allerdings viel zu kurz: Hier geht es akzentuiert um das partnerschaftliche Zusammenwirken (*Partnership*) von öffentlicher Universität (*Public*) mit der Privatwirtschaft (*Private*) im Sinne einer gemeinsamen Zielerfüllung. Von der – freiwillig und auf Dauer angelegten – Verbindung erhoffen sich beide Seiten, gewisse Ziele überhaupt oder besser zu erreichen, die sie in Eigenregie so nicht verwirklichen könnten.⁴

Die Übertragung des Modells der *Public Private Partnerships* auf die Weiterbildung ist eigentlich bekannt, steht dennoch – aufgrund geänderter Rahmenbedingungen und sich wandelnder Denkweisen – erst am Anfang und beinhaltet situativ erhebliche Entwicklungsperspektiven:⁵ Das institutionalisierte Zusammengehen (staatlicher) Universitäten mit der Privatwirtschaft (vornehmlich mit Unternehmungen und Unternehmensverbänden, aber auch mit Privatpersonen) vermag die Weiterbildung marktkonform zu etablieren bzw. auszubauen. Konstitutive Voraussetzung ist, obschon beide Partner von je unterschiedlichen Zielen ihrer Organisation ausgehen, die *Komplementarität der Interessen* bezüglich Weiterbildung auf wissenschaftlichem Niveau. Im Detail umschließt dies

- die Einigung auf die in der Weiterbildung zu behandelnden *Inhalte*,
- die mit *zielgruppenadäquater Methodik* zu vermitteln sind,

³ Die *Public Private Partnerships* entstanden in den 40er Jahren des letzten Jahrhunderts in den USA und haben sich dort inzwischen zum integralen Bestandteil der staatlichen Aufgabenerfüllung entwickelt. In Deutschland gewinnen sie seit Mitte der 1980er Jahre an Bedeutung, vornehmlich im Rahmen der Modernisierung des öffentlichen Sektors auf kommunaler Ebene; Infrastrukturvorhaben, Stadtentwicklung und Stadtmarketing könnten hier als bevorzugte Handlungsfelder angeführt werden; vgl. z. B. Kruse (2001), Stehlin und Gebhardt (2005) sowie Tettinger (2005). Im Bildungsbereich gehören zu den bekannteren *Public Private Partnerships* u. a. die „Initiative D21 e. V.“ (<http://www.initiaved21.de/index.php>) und „Schulen ans Netz e. V.“ (<http://www.schulen-ans-netz.de/>).

⁴ Zum umfassenden Verständnis von *Public Private Partnership* siehe Greiling (2002: 339) mit weiteren Verweisen.

⁵ Zum Konzept von *Public Private Partnerships* in der wissenschaftlichen Weiterbildung vgl. Schirmeister (im Druck).

- wobei die *Organisation* der Weiterbildung auf die besonderen Umstände der *Berufstätigen* Rücksicht zu nehmen hat.

Die Partner bringen hierzu ihre individuellen Ressourcen in die Zusammenarbeit ein: Auf Seiten der Universität ist das ihr Forschungs- und Lehrpotenzial, also sowohl das forschungsgeleitete Wissen als auch dessen didaktischer Transfer, ausgewiesen in einem „Dozentenpool“. An der in Forschung und Lehre aufgebauten Reputation partizipieren solche Weiterbildungsangebote, die Institution Universität selbst garantiert die wissenschaftliche Qualität, die gegebenenfalls um ein Prüfungs- und Graduierungsmonopol – beispielsweise das Recht der Vergabe von akademischen Graden – arrondiert wird. Demgegenüber steuert die Privatwirtschaft das unternehmerische Element für die Partnerschaft bei, das andersartigen Denk- und Handlungsmustern gehorcht, als sie in Universitäten (noch) üblich sind. Das ist zum einen das Management-Know-how und zum anderen die Kompetenz, sich auf Märkten wirtschaftlich erfolgreich behaupten zu können. Hinzu tritt die Finanzierungsfunktion der Privatwirtschaft, die als wichtige Voraussetzung für das Gelingen von *Partnerships* angesehen wird.⁶ Und nicht zuletzt verfügen natürlich nur Unternehmen und Verbände über „Praxis“, die gegebenenfalls als Erfahrungsmoment – etwa in Form von Praxisberichten – in die Curricula einfließt.

Die Idee, Weiterbildung an Universitäten in Kooperation zu betreiben, ist in gesellschaftspolitischen und hochschulrechtlichen Entwicklungen der jüngsten Vergangenheit verankert: Neben der Festschreibung der wissenschaftlichen Weiterbildung als eine der Kernaufgaben der Hochschulen im Hochschulrahmengesetz (HRG) und in allen Landes Hochschulgesetzen⁷ hat die Kultusministerkonferenz im Herbst 2001 die Umsetzung von Weiterbildungsprogrammen in Kooperation zwischen Unternehmen und Hochschulen empfohlen.⁸ Dem schlossen sich im Jahr 2003 die Hochschulrektorenkonferenz (HRK), die Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA) sowie der Deutsche Industrie- und Handelskammertag (DIHK) in einer gemeinsamen Erklärung zur wissenschaftlichen Weiterbildung an, in der ein „10-Punkte-Plan von Wirtschaft und Hochschulen“ formuliert wurde. Hochschulen und Wirtschaft werden hierin zum Aufbau regional organisierter „Netzwerke Weiterbildung“ und zum Dialog bei der Ermittlung von Bedarf und Angebot aufgefordert. Neben einer auf die spezifische Zielgruppe ausgerichteten Definition der wissenschaftlichen Weiterbildung⁹ zählen Anwendungsorientierung, Kostendeckung, Einrichtung kundenorientierter „Service-Center Weiterbildung“ sowie trans-

⁶ Konegen-Grenier (2002: 3) ermittelt bei einer Erhebung von 20 Kooperationen einen Anteil von 72 Prozent an privater Finanzierung aus Unternehmen und Stiftungen der Wirtschaft.

⁷ Mit der Novellierung des HRG von 1998 wurde der Weiterbildung der Status einer Kernaufgabe zugeschrieben, die im Aufgabenbereich der Hochschulen als dritte Säule – neben Forschung und Lehre – etabliert werden soll. Bereits mit In-Kraft-Treten des HRG von 1976 wurde die wissenschaftliche Weiterbildung zur „hauptamtlichen Dienstaufgabe der Hochschullehrer“ erhoben. In Nordrhein-Westfalen wird seit dem 1. Januar 2005 im Hochschulgesetz (§ 90 HG NRW) in „weiterbildende Studien“ und „weiterbildende Masterstudiengänge“ unterschieden, wobei erstmals explizit eine Kooperation mit privatwirtschaftlich organisierten Unternehmen möglich ist.

⁸ Vgl. Kultusministerkonferenz (2001).

⁹ Als wissenschaftliche Weiterbildung definieren HRK, BDA und DIHK in Anlehnung an § 12 HRG Hochschulangebote, die die Fortsetzung oder Wiederaufnahme organisierten Lernens zusammenfassen und damit der Erweiterung, Vertiefung oder Spezialisierung von früher erworbenem Wissen und Fähigkeiten (1) nach einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss unter Berücksichtigung alternativer Zugangswege, (2) nach einer Phase beruflicher Tätigkeit oder (3) hinsichtlich Adressatengruppen inhaltlich und didaktisch-methodisch auf Hochschulniveau aufbereitet und das spezifische Zeitbudget der Berufstätigen berücksichtigend dienen.

parente Qualitätskontrollen zu den Kernpunkten.¹⁰ Ob und inwieweit diese Empfehlungen die Strukturen wissenschaftlicher Weiterbildung an den Universitäten zu befruchten oder prinzipiell zu verändern vermögen, sei dahingestellt. Zu beobachten sind jedenfalls verstärkte Aktivitäten, die in zahlreichen Initiativen ihren Niederschlag gefunden haben. Parallel hierzu gibt der so genannte Bologna-Prozess¹¹ gerade der Weiterbildung Impulse: Die Einführung konsekutiver Studiengänge hebt bereits in der zweiten Stufe die strikte Trennung zwischen grundständigem und weiterbildendem Studium dann auf, wenn nach dem ersten Abschluss (dem Bachelor) eine Berufsphase eingelegt wird, ehe die Einschreibung in einen aufbauenden Masterstudiengang¹² erfolgt. Besteht in Letzterem die Option einer vertiefenden Spezialisierung (etwa ein „Master of Science“) *versus* eine fachfremde Generalisierung (typisch: „Master of Business Administration MBA für Nicht-Ökonomen“), werden die Berufs- und individuellen Karrierebezüge offensichtlich. Ähnlich zu werten sind Entwicklungen hin zu Teilzeitstudiengängen, bei denen sich, soweit zwischen Berufstätigkeit und Studium ein materieller Bezug besteht – also nicht nur einem „Job“ nachgegangen oder einer Neigung im Studienfach gefrönt wird –, grundständig oder weiterbildend überhaupt nicht unterscheiden lassen. Die in der jüngsten Vergangenheit an der Heinrich-Heine-Universität entwickelten Studiengänge „Informationsrecht (LL.M.)“ und „Gewerblicher Rechtsschutz (LL.M.)“ der Juristischen Fakultät weisen z. B. die Charakteristika von gleichermaßen vertiefenden wie anwendungsbezogenen Studiengängen auf, für den Zusatzstudiengang „Public Health“ der Medizinischen Fakultät, der sich derzeit in der Umgestaltung zum „Master of Public Health“ befindet, gilt Entsprechendes.¹³

Steuerung nach unternehmerischen Zielsetzungen

Unter der Prämisse einer dauerhaften haushalterischen Begrenzung, mit denen die Universitäten konfrontiert sind, ist ein Ausbau der Weiterbildung aus eigener Kraft nur schwer vorstellbar, da die Sicherung von Forschung und grundständiger Lehre vorhandene oder neu einzuwerbende finanzielle Mittel absorbieren wird; eher vermag die „Auslagerung“ der Weiterbildung in den originären Bereichen für Entlastung sorgen. Eine wie auch immer ausgestaltete „ausgelagerte“ Weiterbildungsinstitution wird dann unter *unternehmerischen Zielsetzungen* gesteuert werden: An das Qualifizierungsanliegen als Sachziel werden die Formalziele Liquidität und Erfolg (Gewinnerzielung, zumindest Kostendeckung) als Maßstab angelegt. Infolgedessen kommen Kooperationen überhaupt nur dann zustande, wenn der Nutzen der Qualifizierung – etwa im Rahmen der Personalentwicklung in Organisationen oder der individuellen Karriere- und Lebensplanung – unmittelbar erkennbar ist.

¹⁰ Von HRK, BDA und DIHK im Februar 2003 anlässlich der 199. Sitzung der HRK veröffentlicht; vgl. Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände *et al.* (2003).

¹¹ Gemeinsam mit 39 anderen Staaten Europas hat sich Deutschland verpflichtet, die Ziele der Bologna-Erklärung (1999: Gemeinsame Erklärung der Europäischen Bildungsminister zum Europäischen Hochschulraum) im eigenen Land bis zum Jahr 2010 umzusetzen und sich darüber hinaus am Aufbau eines „Europäischen Hochschulraums“ zu beteiligen. Dies führt in Deutschland in zahlreichen Fächern zur Etablierung von Bachelor- und Masterstudiengängen, verbunden mit Neuerungen wie z. B. dem „Diploma Supplement“ oder der Akkreditierung und Modularisierung der Studiengänge; ausführlich siehe etwa Chvátlová (2004).

¹² Davon unbenommen können sich Weiterbildungsangebote der Universitäten gezielt an Bachelorabsolventen richten, ohne dass es sich hierbei um Studiengänge, die mit dem Master abschließen, zu handeln braucht.

¹³ Planungen neuer Master-Weiterbildungsstudiengänge sind im Gange, aktuelle Informationen finden sich jeweils unter <http://www.uni-duesseldorf.de/weiterbildung>.

Die entstehenden Kosten determinieren umgekehrt Inhalte und Durchführung, so dass die Steuerung und Koordination folgerichtig über monetäre Anreizsysteme – wie marktgerechte Dozentenhonoreare und Studienentgelte – erfolgen wird.

Beispiel eines nach unternehmerischen Zielsetzungen gesteuerten *Public Private Partnership* ist die Düsseldorf Business School GmbH (DBS) an der Heinrich-Heine-Universität.¹⁴ Gegründet wurde sie im Juni 2002 mit der Intention, in der Region Düsseldorf den Markt für hoch qualifizierte Weiterbildung von Nachwuchsführungskräften aus Wirtschaft und Verwaltung (*Kunde*) um eine Institution mit berufsbegleitenden Studiengängen zu bereichern. Gesellschafter sind neben der Heinrich-Heine-Universität (*staatliche Universität*) weitere namhafte Firmen der Region (*Privatwirtschaft*) sowie alle Professoren der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät (*Forschungs- und Lehrpotenzial/Dozentenpool*). Zwischen der Universität und der Business School wurde zudem ein Kooperationsvertrag geschlossen, der Details der Zusammenarbeit regelt. Organe der GmbH sind – neben der Gesellschafterversammlung – ein Kuratorium und ein Wissenschaftlicher Beirat, in denen Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Wirtschaftspraxis die anstehenden curricularen, organisatorischen und wirtschaftlichen Fragen erörtern und entscheiden. Hinzu kommen ein wissenschaftlicher (und, bei wachsendem Geschäftsvolumen, ein kaufmännischer) Geschäftsführer, die die Firma leiten und das operative Geschäft erledigen (*das unternehmerische Element*). Im Februar 2003 wurde der erste Studiengang „General Management“ gestartet und nach 21 Monaten von 17 Studierenden erfolgreich beendet. Die Prüfungen wurden hierbei durch die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät der Universität abgenommen, die auch den akademischen Grad des „Master of Business Administration MBA“ verleiht (*Zertifizierungsreputation*). Mit diesem Modell soll das genannte Segment der Weiterbildung in der Region Düsseldorf gleichermaßen zielgerecht wie effizient bedient werden. Denn einerseits erlaubt die privatwirtschaftliche Konstruktion ein hohes Maß an administrativer Flexibilität und Unabhängigkeit (beispielsweise hinsichtlich der Gestaltung von marktgerechten Studienentgelten). Andererseits wird auf diese Weise die Wirtschaftspraxis in die Entscheidungsfindung und -durchführung der gesamten Geschäfts- und Strategieprozesse eingebunden, ohne das inhaltliche Anspruchs- und Qualitätsniveau eines universitären Studienkonzeptes zu beeinträchtigen.

An diesem Modell wird – generalisierbar – deutlich: Universitäre Weiterbildung hat sich den, gegebenenfalls bereits entwickelten, lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Bildungsmärkten zu stellen. Das ist für staatliche Universitäten neu, da sie, wenn überhaupt, eher angebotsorientiert agieren. Das gilt jedenfalls für die grundständige Lehre (was bei einer staatlich gelenkten Verteilung von Studienplätzen, Kapazitätsermittlungen über curriculare Normwerte und dem Staat als quasimonopolistischem Nachfrager in zentralen Berufsfeldern wie Schule, Justiz und öffentliche Verwaltung nicht überrascht). Hingegen weist die Forschung traditionell stärkere wettbewerbliche Elemente auf, da die Reputation des Wissenschaftlers in Konkurrenz zu anderen steht und kontinuierlich in Form von Publikationen und im Einwerben von Forschungsgeldern bestätigt werden muss. Weiterbildungscurricula hingegen definieren sich von der Nachfrage her, der die Systematik der Forschungsfelder und Fachdisziplinen unterzuordnen ist. Damit einher gehen die zeitlich-organisatorische Anpassung an die in der Regel berufstätigen Studierenden (Mischung aus Präsenz- und Selbststudium, berufsbegleitende Abend- und Wochenend-

¹⁴ Siehe auch <http://www.duesseldorf-business-school.de>.

angebote, Blockseminare, E-Learning) wie die zielgruppenorientierte Ausrichtung¹⁵ der Lehr-Lern-Methodik (Problemzentrierung, Einbindung der Vorerfahrung, aktive Lernformen, Medieneinsatz):¹⁶ Ein zahlender Weiterbildungsteilnehmer erwartet von der Person des Lehrenden größtmögliche Professionalität. Er begreift sich selbst als *Kunde*, der eine bestimmte (Bildungs-)Dienstleistung zu erwarten hat, für die er eine Gebühr entrichtet. Er geht zudem davon aus, dass der Lehrende auf seine im Beruf gewonnenen Erfahrungen eingeht und ihm bei der Erarbeitung der Lösungswege behilflich ist, und zwar mit dem gesamten Repertoire, das in der beruflichen Welt als medial-technischer und kommunikativer Standard gilt. Werden derartige Anforderungen nicht eingehalten, besteht die Gefahr einer negativen Selektion, die im Grenzfall zum finanziellen Misslingen einer gesamten Weiterbildungsinstitution führen kann.¹⁷ Hier haben Kooperationsmodelle den Vorzug, dass der Partner zugleich den Status eines Kunden hat bzw. ein Teil der Kunden seiner Organisation angehört. Zudem wird der Zugang zu anderen (potenziellen) Kunden erleichtert – sei es über Empfehlungen, sei es lediglich über fundierte Informationen, wie deren Bedürfnisse zu spezifizieren sind. Jedenfalls werden Marktforschung, Marktsegmentierung und der Einsatz eines adäquaten Marketingmix erheblich erleichtert.

Ein Sonderfall zeitlich-organisatorischer Kundenorientierung ist die Düsseldorfer Sommeruniversität (DSU)¹⁸, die das Institut für Internationale Kommunikation Düsseldorf e. V. (IIK)¹⁹ im Auftrag der Heinrich-Heine-Universität organisiert. Wenngleich Sommeruniversitäten (besser bekannt als „Summer University“ bzw. „Summer School“) in Deutschland als Übernahme angelsächsischer Modelle der Sommersprachkurse bekannt sind, ist das Konzept, alle Fakultäten in das Kursangebot einzubinden, doch innovativ. Von Juli bis Anfang Oktober wird auf dem Campus ein vielfältiges, in der Regel entgeltpflichtiges Programm angeboten, das sich einerseits an Ausländer, andererseits an in der Region Ansässige richtet und insofern recht unterschiedliche Zielsetzungen verfolgt: Angesprochen sind potenzielle Studierende, die Düsseldorf und ihre Universität kennen zu lernen wünschen, aber auch allein an der Weiterbildung Interessierte, die sich anhand vielfältiger Kurzzeitangebote auf den neuesten Stand der Wissenschaft und Lehre bringen wollen (z. B. im Ausland tätige Deutschlehrer oder zu Fortbildung verpflichtete Mediziner). Das IIK selbst ist eine Ausgründung aus der Philosophischen Fakultät, die über eine allgemeine Rahmenvereinbarung mit der Universität verbunden ist. Für das Projekt „Sommeruniversität“ existiert darüber hinaus ein im Jahr 2005 geschlossener Kooperationsvertrag, der mit

¹⁵ Fehlende Bedarfserhebung und unzureichender Zuschnitt der Angebote auf die avisierte Zielgruppe gelten als die Schwachstellen bisheriger Weiterbildungsaktivitäten der Hochschulen; vgl. Konegen-Grenier (2002: 1).

¹⁶ Gegenwärtig wird der Ansatz von der didaktischen (Be-)Lehrbarkeit der Lernenden wissenschaftlich nicht mehr definitiv und ausschließlich vertreten. Vielmehr werden Fragen nach den Faktoren oder auch den Mechanismen, nach den spezifischen internen Voraussetzungen und nach den externen Bedingungen der Lernprozesse untersucht. Für die wissenschaftliche Weiterbildung erscheint unter diesen Prämissen das Verständnis von Lernen als konstruktiver und aktiver Prozess, der dem Subjekt durch Zuweisung von Bedeutung (auch motivationaler Art) die Interpretation und die Konstruktion von Wissen ermöglicht, von hoher Relevanz. Dabei wird das Wissen im Zusammenhang mit dem bereits vorhandenen Vorwissen in einer speziellen Situation aufgebaut. Der Lernende rückt in den Mittelpunkt der Lernprozesse und übernimmt die aktive Rolle des einsichtig und selbststeuernd Handelnden. Diese aktive Rolle des Lernenden ist somit bei der Entwicklung der Lehr-Lern-Methodik für Angebote der Erwachsenenbildung besonders zu berücksichtigen; vgl. Hirsch (2005b: 12-20).

¹⁷ Vgl. Hirsch (2005a).

¹⁸ Zu sehen unter <http://www.duesseldorfer-sommeruni.de>.

¹⁹ Siehe <http://www.iik-duesseldorf.de>.

der Einrichtung eines Wissenschaftlichen Beirates Weichen für eine Weiterentwicklung zu stellen beabsichtigt. Ihm gehören neben Personen *qua* Amt (Prorektor, Stellvertreter des Kanzlers, IIK-Vorstandsvorsitzende und -Geschäftsführer) und Weiterbildungsexperten der Universität Persönlichkeiten aus der freien Wirtschaft an, deren Aufgabe in der Erarbeitung einer marktgerechten Programmatik, in der Qualitätssicherung und im Controlling besteht.

„Duale Weiterbildung“ als Programm

In der deutschen Universitätslandschaft zeichnen sich derzeit drei Konzepte ab, auf welche Weise die wissenschaftliche Weiterbildung institutionalisiert werden kann: zum einen eine Zentralstelle mit der Aufgabe der Einbindung und Steuerung sämtlicher mit der Weiterbildung befassten Einrichtungen der Hochschule, ausgestattet mit einem zentral verwalteten Budget; zum anderen die Gründung einer (gesamtuniversitären) privatwirtschaftlich organisierten Institution, wie z. B. eine „Weiterbildungs-GmbH“, die teilweise auch andere Aktivitäten (etwa die Vermarktung von Werbeflächen) übernimmt. Hier ist der Übergang zum dritten Konzept, nämlich der Etablierung *verschiedener* Institutionen, die auf bestimmte Marktsegmente (wie Sprachenangebote, Managementweiterbildung, juristische Vertiefungen usw.) spezialisiert sind, fließend. Während die erste Variante aus den Haushaltsmitteln der Universität finanziert wird, aber auch Einnahmen aus Kursentgelten erzielen kann, sind die beiden anderen Modelle prinzipiell als *Public Private Partnership* – jeweils allein oder als Kombination – ausgestaltbar.

Die Organisation von *Public Private Partnerships* fußt allgemein im Privatrecht (etwa ihre Institutionalisierung als Verein oder als Gesellschaft bürgerlichen Rechts) oder differenzierter im Gesellschaftsrecht (z. B. bei Wahl der Rechtsform einer GmbH), wobei in Satzungen und Unternehmensverträgen die Details der Zusammenarbeit geregelt sind. Mit Leben erfüllt wird die Kooperation allerdings erst über *personelle Verflechtungen* in Leitungs-, Aufsichts- und Kontrollgremien (wie Beiräten, Aufsichtsräten und Strategieteams), in denen die Interessen der Beteiligten austariert und auftretende Konflikte ausgetragen werden. Dieses Konzept einer „dualen Weiterbildung“, das begrifflich an die duale Berufsausbildung parallel in Schule und Betrieb angelehnt ist, verbreitert auch die wirtschaftliche Basis, weil die Geschäftsrisiken auf mehrere Partner verteilt werden.

Sowohl Universitäten als auch Privatwirtschaft betreten hier Neuland (auch wenn einzelne Pilotprojekte seit längerem bekannt sind):

- *Unternehmen* (und Unternehmensverbände) binden sich längerfristig an einen Partner; sie müssen sich daher zuvor mit dem Stellenwert wissenschaftlicher Weiterbildung als Erfolgsfaktor für sich selbst auseinandergesetzt haben. Dies ist eine einschneidende Veränderung, soweit Weiterbildung bislang nicht systematisch betrieben, sondern als Maßnahme angesehen wird, die man sich in „Schönwetterperioden“ leisten, an der in schwierigem wirtschaftlichen Umfeld aber auch wieder gespart werden kann. Jedenfalls ist darüber zu befinden, ob Weiterbildung in Eigenregie – mit dem Grenzfall der „Corporate University“ – betrieben, oder ob einzelne Leistungsbündel erworben bzw. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu entsprechenden Veranstaltungen geschickt werden sollen. Derartige preis- und kostenwirtschaftliche Überlegungen greifen al-

lerdings zu kurz, um in eine tragfähige strategische Kooperation²⁰ mit der Intention einzutreten, die permanente Qualifizierung der eignen Führungskräfte auf dem Stand der Fachdisziplinen zu garantieren.

- Entsprechend hat die *Universität* in ihrer Strategie über ein Weiterbildungsangebot zu befinden, das in der Abstimmung von Marktpotenzialen und Kooperationspartnern mit den eigenen personellen Ressourcen zu identifizieren ist.²¹ Kommen *Public Private Partnerships* zustande, könnte sich die Universität hin zu einer „Management-Holding“²² entwickeln, die der jeweiligen Tochterunternehmung ein hohes Maß an Eigenständigkeit einräumt und zugleich unternehmungspolitische Richtlinien – etwa die Sicherung des wissenschaftlichen Standards der Weiterbildung – fixiert. Momentan bestehen jedoch noch erhebliche Restriktionen, die die Universitäten kaum als „unternehmerischen Partner auf gleicher Augenhöhe“ erscheinen lassen. Hierzu bedarf es in der Hochschulgesetzgebung einer konsequenten Fortsetzung all dessen, was den Handlungsspielraum der Universitäten erweitert. Konkret geht es um das uneingeschränkte Recht, Gesellschaften zu gründen oder sich an bestehenden zu beteiligen sowie auch um die Freiräume, alle Investitions- und Finanzierungsentscheidungen, die über die Disposition der jährlichen Haushaltszuweisungen durch die öffentliche Hand hinausreichen, nach eigenem Ermessen zu treffen. Hochschulintern ist dafür die Expertise zu schaffen (wie die Behandlung anfallender gesellschafts- und steuerrechtlicher Fragenkreise), um den Leitungsgremien der Universität wie ihren Vertretern in den Organen der Tochterunternehmung ein effizientes und Qualität sicherndes Beteiligungscontrolling zu ermöglichen.²³ Nicht zuletzt verbleiben sinnvollerweise gewisse zentrale Aufgaben, wobei exemplarisch die Schulung von Mitarbeitern und Dozenten in der Didaktik der Erwachsenenbildung oder die Öffentlichkeitsarbeit angeführt seien.²⁴

²⁰ Eine strategische Kooperation mit einer Universität schließt nicht aus, dass seitens der Unternehmen und ihrer Verantwortlichen auch Aspekte eines „Wissenschaftssponsorings“ die Entscheidung für ein *Public Private Partnership* motivieren.

²¹ In einer explorativen Studie der TU Dresden (im Auftrag des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft) weist Wolter (2003: 25) auf zwei zu überwindende Hürden hin, soll die wissenschaftliche Weiterbildung implementiert werden (siehe auch Herm *et al.* (2003) und Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2003): zum einen das Ausmaß, in dem die Universität bzw. ihre Leitung die Weiterbildung explizit als Bestandteil der *institutional policy* und ihrer allgemeinen Entwicklungsstrategie begreifen und dementsprechend inner- und außeruniversitär agieren; zum anderen das Engagement und der Einfluss der innerhalb der Hochschule für Weiterbildung zuständigen Personen und organisatorischen Einheiten für dieses Anliegen.

²² Zum Begriff der „Management-Holding“ vgl. z. B. Bühner (²1993: 417ff.) sowie Bernhardt und Witt (1995).

²³ Das *Web-Based-Training* „Public Private Partnerships“ der Deutschen Hochschule für Verwaltungswissenschaften (DHV) in Speyer soll u. a. das Management von *Public Private Partnerships* durch Hochschulverwaltungen schulen; einzusehen unter <http://www.dhv-speyer.de/hill/kooperationen/ppp-wbt.htm>.

²⁴ Für die Heinrich-Heine-Universität können hier exemplarisch folgende Maßnahmen angeführt werden: (1) Die Einrichtung der Koordinierungs- und Beratungsstelle für wissenschaftliche Weiterbildung in der Abteilung Forschungs- und Technologietransfer mit dem Ziel, die in den Fakultäten bereits vorhandenen Weiterbildungsaktivitäten zu identifizieren und kommunikativ zu vernetzen sowie die administrative Begleitung für weitere Projekte zu optimieren. (2) Aktivitäten der gesamtuniversitär besetzten Arbeitsgruppe „Wissenschaftliche Weiterbildung“, die sich in einer längerfristig angelegten Workshopreihe fachübergreifend mit rechtlichen, betriebswirtschaftlichen und didaktischen Fragen der wissenschaftlichen Weiterbildung auseinandersetzt, die Fächer und ihre Fachvertreter zu eigenen Initiativen anregen sollen. (3) Die Implementierung einer zentralen Internetplattform für Weiterbildung, die sämtliche Aspekte rund um das Thema „Weiterbildung an der Universität“ vereint (zum großen Teil durch Links auf die jeweiligen dezentralen Aktivitäten); siehe auch <http://www.uni-duesseldorf.de/weiterbildung>.

Eine staatlich-private Zusammenarbeit bietet vielfältige Chancen, trägt aber auch Risiken in sich. Wenn Verantwortlichkeiten und Aufgabenbereiche der Kooperationspartner nicht zweifelsfrei geregelt und Konfliktlösungsmechanismen nicht vorgesehen sind, werden kaum tragfähige *Partnerships* entstehen. Funktionieren diese jedoch, entwickeln sie eine Eigendynamik, die zu einem sukzessiven Ausbau gemeinsamer Aufgaben und Projekte führen kann. Insofern eröffnet sich hier eine Chance, mit der dualen Weiterbildung eine Plattform für Wissenschaft und Praxis zu schaffen, die auf andere Bereiche ausstrahlt.²⁵ Nahe liegend ist die Brückenfunktion von und zu den Arbeitsmärkten (auch und gerade für Absolventen grundständiger Studiengänge und Praktikanten), denkbar die „Vermarktung“ von Forschung (etwa als Technologietransfer) und Lehre. Darüber hinaus entstehen Gelegenheiten zur Erschließung neuer Forschungsfelder, und zwar nicht nur für sozialwissenschaftliche Disziplinen („Betriebe als Erfahrungsobjekte“), sondern auch beispielsweise für technisch-naturwissenschaftliche Fragestellungen. Unter diesen Voraussetzungen stärkt die Zusammenarbeit auch Standort und Region, weil sie zur ökonomischen Netzwerkbildung beiträgt. Schließlich kann die Rückkoppelung auf Methodik und Didaktik in der (grundständigen) universitären Lehre nicht hoch genug eingeschätzt werden, weil die Erfahrungen der Dozenten mit den berufs begleitend Studierenden Anregungen und praktischen Bezüge generieren, die den Erfahrungshorizont um den Aspekt der Lebenswirklichkeit erweitern.

Profilierung der Universitäten durch Weiterbildung?

„Profilierung der Universitäten im Wettbewerb“ zählt seit geraumer Zeit zu den wissenschaftspolitischen Schlagworten. Gedacht wird dabei in erster Linie an exzellente Forschung, vielleicht auch, aber deutlich weniger, an qualitativ hochwertige Lehre (obschon diese mehr und mehr die Profile von Hochschulen gerade in der Außenwahrnehmung schärft). Ist unter diesen Bedingungen überhaupt Raum für eine Profil bildende Weiterbildung? Eine gewisse Skepsis erscheint nämlich angebracht, wissenschaftliche Weiterbildung als „3. Säule“ neben Forschung und Lehre anzusehen bzw. zu fordern: Allein mit einer *selektiven* Weiterbildungsstrategie werden Universitäten erfolgreich sein, weil begrenzte Ressourcen und differenzierte Märkte keine umfassenden Weiterbildungsprogramme zulassen werden. Definiert von diesen Märkten und ihren Kunden her haben sich die Universitäten dem Bildungswettbewerb für Berufstätige zu stellen. Denn schon viele (attraktive) Märkte sind durch private nationale wie internationale Konkurrenten sowie ausländische Hochschulen belegt (z. B. in der Medizin oder in der Verbindung von Fremdsprachen mit der Landeskultur), können aber durchaus zurückgewonnen werden; andere sind noch nicht annähernd ausgeschöpft (etwa die naturwissenschaftliche Weiterbildung). Mit verlässlichen Partnern aus der Privatwirtschaft, die ihrerseits ihre legitimen Geschäftsinteressen verfolgen und dabei den Nutzen derartiger „strategischer Allianzen“ für sich erkennen, lassen sich manche universitären Defizite ausgleichen. Aufgrund ihrer Flexibilität – hinsichtlich Marktausrichtung, Curricula, Organisation – ist mit *Public Private Partnerships* vieles möglich, findet allerdings in der Einhaltung unverzichtbarer universitärer Prinzipien (Wissenschaftsfreiheit, persönliche wie institutionelle Autonomie) seine Grenzen.

²⁵ Hierauf verweist auch Konegen-Grenier (2002: 3).

Literatur

- BERNHARDT, Wolfgang und Peter WITT. „Holding-Modelle und Holding-Moden“, *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 12 (1995), 1341-1364.
- BÜHNER, Rolf. *Strategie und Organisation. Analyse und Planung der Unternehmensdiversifikation mit Fallbeispielen*. Wiesbaden ²1993.
- BUNDESVEREINIGUNG DER DEUTSCHEN ARBEITGEBERVERBÄNDE, DEUTSCHER INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMERTAG und HOCHSCHULREKTORENKONFERENZ (Hrsg.). *Weiterbildung durch Hochschulen. Gemeinsame Empfehlungen*. Berlin 2003. http://www.hrk.de/de/download/dateien/Empfehlungen_zur_Weiterbildung.pdf (26.10.2005).
- GREILING, Dorothea. „Public Private Partnership“, *WiSt Wirtschaftswissenschaftliches Studium* 2 (2002), 339-342.
- HERM, Beate, Claudia KOEPERNIK, Verena LEUTERER, Katrin RICHTER und Andrä WOLTER. *Lebenslanges Lernen und Weiterbildung im deutschen Hochschulsystem – Eine explorative Studie zu den Implementierungsstrategien deutscher Hochschulen*. Dresden 2003.
- HIRSCH, Lilia M. „Teuer erkaufte oder gut investiert? Bildungsanstalten auf dem Weg zu einer neuen Lern- und Lehrkultur“, *THESE* 58 (2005a), 18-22.
- HIRSCH, Lilia M. *Neuere Entwicklungen der Internetnutzung Jugendlicher – eine empirische Untersuchung am Beispiel ihrer gesellschaftspolitischen Interessen*. Düsseldorf 2005b. <http://diss.ub.uni-duesseldorf.de/ebib/diss/show?dissid=1132> (01.09.2005).
- HOCHSCHULREKTORENKONFERENZ (Hrsg.). *Bologna-Reader. Texte und Hilfestellungen zur Umsetzung der Ziele des Bologna-Prozesses an deutschen Hochschulen*. Bonn 2004. http://www.hrk.de/bologna/de/Bologna_Reader_gesamt.pdf (26.10.2005).
- KONEGEN-GRENIER, Christiane. „Public Private Partnership in der wissenschaftlichen Weiterbildung“, in: Winfried SCHAFFKE und Reinhold WEISS (Hrsg.). *Lernen und Arbeiten – Neue Wege der Weiterbildung*. Köln 2002.
- KRUSE, Olaf. *Public Private Partnership in der kommunalen Gebäudewirtschaft. Alternative Wege der Zusammenarbeit zwischen Kommunen und privaten Unternehmen im Bereich immobilienwirtschaftlicher Leistungen*. Marburg 2001.
- KULTUSMINISTERKONFERENZ. *Sachstands- und Problembereich zur „Wahrnehmung wissenschaftlicher Weiterbildung an den Hochschulen“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 21.09.2001)*. <http://www.kmk.org/doc/beschl/wisswei.pdf> (26.10.2005).
- SCHIRMEISTER, Raimund. „Public Private Partnership – ein Modell der wissenschaftlichen Weiterbildung?“, in: Eva CENDON, Doris MARTH und Helmut VOGT (Hrsg.). *Wissenschaftliche Weiterbildung im Hochschulraum Europa*. Hamburg, im Druck.
- STEHLIN, Volker und Georg A. GEBHARDT. „Public Private Partnership – Ein Modell für Kommunen?“, *Verwaltungsblätter für Baden-Württemberg* 3 (2005), 90-95.
- STIFTERVERBAND FÜR DIE DEUTSCHE WISSENSCHAFT (Hrsg.). *Hochschulen im Weiterbildungsmarkt*. Essen 2003. <http://www.hs-bremen.de/koowb/HSWBmarkt.pdf> (26.10.2005).
- TETTINGER, Peter J. „Public Private Partnership, Möglichkeiten und Grenzen – ein Sachstandsbericht“, *Nordrhein-Westfälische Verwaltungsblätter* 1 (2005), 1-10.
- WOLTER, Andrä. „Weiterbildung als akademisches Aufgabenfeld – Auf dem Weg zu einer Kernfunktion des Hochschulsystems?“, *DGWF-Beiträge* 41 (2003), 17-36.

Medizinische Fakultät

Dekanat



Univ.-Prof. Dr. Wolfgang H. M. Raab
Dekan



Univ.-Prof. Dr. Jean Krutmann
Prodekan



Univ.-Prof. Dr. Ulrich Mödder
Prodekan



Prof. Dr. Sybille Soboll
Studiendekanin

Neu berufene Professorinnen und Professoren

Univ.-Prof. Dr. Irmgard Förster

Irmgard Förster leitet seit dem 1. Januar 2005 die Abteilung Immunologie/Allergologie am Institut für Umweltmedizinische Forschung (IUF, Direktor: Univ.-Prof. Dr. Jean Krutmann). Sie studierte Humanbiologie an der Philipps-Universität Marburg und wurde 1988 am Institut für Genetik der Universität zu Köln bei Univ.-Prof. Dr. Klaus Rajewsky promoviert. Im Jahre 1990 wechselte sie an die University of California in San Francisco in die Gruppe von Prof. Douglas Hanahan. Dort untersuchte sie tumorspezifische T-Zelltoleranz am Beispiel von SV40 T-Antigen-transgenen Mäusen. Nach ihrer Rückkehr an das Institut für Genetik in Köln gründete sie eine eigene Arbeitsgruppe mit den Schwerpunkten T-Zelltoleranz und Immunregulation. 1998 wurde sie an die Technische Universität München auf eine C3-Professur für Intestinale Immunität berufen und leitete dort eine Nachwuchsgruppe der VolkswagenStiftung. Im Rahmen dieses Programms wurden neue Mausmodelle für chronisch entzündliche Darmerkrankungen etabliert und die Funktion von Makrophagen und dendritischen Zellen bei der Auslösung von Entzündungsreaktionen untersucht. Im Dezember 2004 nahm Irmgard Förster den Ruf auf eine C3-Professur für Molekulare Immunologie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und dem IUF an. In der Abteilung Immunologie/Allergologie des IUF wird untersucht, durch welche Mechanismen Umwelttoxene immuntoxische Wirkungen hervorrufen können bzw. an der Pathogenese von allergischen Erkrankungen beteiligt sind. Die zukünftigen Forschungsschwerpunkte von Irmgard Förster liegen in der Analyse der immunregulatorischen Funktion von dendritischen Zellen und T-Zellen bei der Pathogenese von atopischer Dermatitis und bei der Entstehung von Kontakthypersensitivität gegenüber dem Umweltallergen Nickel. Dabei werden insbesondere konditionale Gentergeting-Strategien im Mausmodell zur Anwendung kommen.



Univ.- Prof. Dr. Stefanie Ritz-Timme

Stefanie Ritz-Timme studierte von 1981 bis 1988 Humanmedizin an der Justus-Liebig-Universität Gießen. Im Anschluss an die Approbation 1988 arbeitete sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Rechtsmedizin im Universitätsklinikum Kiel. Im Jahre 1990 wurde sie mit einem Thema aus der forensischen Toxikologie (*Probleme der postmortalen Diagnostik von Digoxin-Intoxikationen*) promoviert. Nach der Promotion war sie bis 2004 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Rechtsmedizin am Universitätsklinikum Kiel tätig, seit 2000 als wissenschaftliche Oberassistentin und Oberärztin. Diese Tätigkeit wurde unterbrochen durch Weiterbildungszeiten in der Pathologie und der Psychiatrie; von 1991 bis 1993 war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie am Universitätsklinikum Kiel tätig und 1995 in der forensisch-psychiatrischen Abteilung der Fachklinik Neustadt. 1995 erfolgte die Anerkennung als Ärztin für Rechtsmedizin. Der Schwerpunkt ihrer wissenschaftlichen Arbeit lag und liegt in der Untersuchung posttranslati onaler Proteinveränderungen – zunächst unter dem Aspekt ihrer Nutzbarkeit zur Lebensaltersschätzung, dann zunehmend unter grundlagenwissenschaftlichen Fragestellungen („molekulares Altern“). Die Habilitation für das Fach Rechtsmedizin erfolgte 1998 mit einer Habilitationsschrift zur *Nutzbarkeit der In-vivo-Razemisierung von Asparaginsäure zur Lebensaltersbestimmung*. 2001 wurde Stefanie Ritz-Timme mit dem Konrad-Händel-Preis ausgezeichnet. Im Jahr 2003 erhielt sie einen Ruf auf die C4-Professur Rechtsmedizin an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, dem sie 2004 folgte. Zu ihrem bereits bestehenden wissenschaftlichen Schwerpunkt „posttranslationale Proteinmodifikationen und molekulares Altern“ wird sie den Schwerpunkt „(häusliche) Gewalt im Spiegel der verschiedenen Kategorien von Geschlecht“ im Rahmen des Netzwerkes Frauen- und Geschlechterforschung etablieren. Stefanie Ritz-Timme ist Mitglied des Vorstandes der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin, 2. Vorsitzende der Sektion I (Experimentelle Gerontologie) der Deutschen Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie sowie Mitglied der wissenschaftlichen Beiräte verschiedener rechtsmedizinischer Fachzeitschriften. Sie ist verheiratet und hat einen Sohn.



Univ.-Prof. Dr. Wilfried Budach

Wilfried Budach studierte von 1978 bis 1985 Humanmedizin an den Universitäten Heidelberg und Kiel. Nach der Approbation 1985 und der Promotion 1986 erfolgte die Facharzt Ausbildung im Radiologischen Zentrum der Universität Essen, die 1991 mit dem Facharzt für Radiologie abgeschlossen wurde. In dieser Zeit erfolgte auch die erste Spezialisierung in Richtung Radioonkologie mit tierexperimentellen Arbeiten zur Strahlen- und Chemoresistenz.

Von 1991 bis 1992 war Wilfried Budach im Rahmen eines Forschungsstipendiums der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) für 15 Monate im Department of Radiation Oncology am Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School, Boston, USA, als Research Fellow tätig. Im Vordergrund der wissenschaftlichen Untersuchungen im Rahmen des Stipendiums stand die genetisch determinierte Strahlenempfindlichkeit von Normal- und Tumorgewebe sowie Arbeiten zum Einfluss der Strahlenempfindlichkeit der Endothelzellen für das Ansprechen von Tumoren auf Strahlentherapie.

Im Mai 1992 kehrte er wieder als wissenschaftlicher Assistent in die Abteilung für Strahlentherapie ans Universitätsklinikum Essen zurück, wo er in den nachfolgenden Jahren neben der klinischen Arbeit die experimentelle Untersuchung zur Wirksamkeit der kombinierten Radiochemotherapie durchführte. Im Juni 1995 erfolgte die Habilitation für das Fach Radiologische Onkologie und die Ernennung zum Privatdozenten. Von Juli 1995 bis September 2004 war er als Leitender Oberarzt an der Klinik für Radioonkologie am Universitätsklinikum Tübingen tätig. In dieser Zeit beschäftigte er sich experimentell schwerpunktmäßig mit der Regulation der Apoptose nach Strahlentherapie.

Im Februar 2001 wurde Wilfried Budach zum Außerplanmäßigen Professor ernannt. Im Bereich der Patientenversorgung war Wilfried Budach von 1999 bis 2004 im Vorstand des Interdisziplinären Tumorzentrums Tübingen tätig und gestaltete dort die komplette Umstrukturierung des Tumorzentrums mit der Gründung einer Reihe tumorspezifischer Subzentren mit. Unter anderem war er in dieser Zeit auch Leiter des Zentrums für Weichteilsarkome am Universitätsklinikum Tübingen.

Seine experimentellen Arbeiten wurden im Jahr 1997 mit dem Hanns-Langendorff-Preis der Vereinigung Deutscher Strahlenschutzärzte und seine klinischen Arbeiten im Jahr 2001 mit dem Forschungs- und Entwicklungspreis des Krebsverbandes Baden-Württemberg ausgezeichnet. Die Finanzierung seiner Forschungsaktivitäten erfolgte im Wesentlichen über Mittel der DFG und der Dr. Mildred Scheel Stiftung für Krebsforschung.

Im Jahr 2004 erhielt Wilfried Budach Rufe auf die C4-Professuren für Strahlentherapie und Radiologische Onkologie an den Universitäten Ulm und Düsseldorf und wurde im Oktober 2004 zum Direktor der Klinik für Strahlentherapie und Radiologische Onkologie am Universitätsklinikum Düsseldorf ernannt.

Neben der technischen Weiterentwicklung der Strahlentherapie wird Wilfried Budach ein experimentelles Labor mit dem Forschungsschwerpunkt Molekulare Radioonkologie aufbauen.



Univ.-Prof. Dr. Hartmut Hengel

Hartmut Hengel studierte von 1981 bis 1987 Medizin an der Universität Ulm. Seine Dissertation entstand am Institut für Medizinische Mikrobiologie und Immunologie bei Univ.-Prof. Dr. Hermann Wagner zum Thema *Studien zum Repertoire muriner Herpes simplex Virus-spezifischer zytotoxischer T-Lymphozyten*. Nach Approbation und Promotion mit magna cum laude arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Medizinische Mikrobiologie und Immunologie über „molekulare Mechanismen der Signaltransduktion im Rahmen der T-Zell-Aktivierung“. 1990 wechselte Hartmut Hengel an den Lehrstuhl Virologie der Universität Ulm zu Univ.-Prof. Dr. Ulrich H. Koszinowski und wandte sich dem Studium der Immunbiologie der Herpesvirusinfektionen zu. 1993 erfolgte ein Wechsel an die Abteilung Virologie im Hygiene-Institut der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg. Die klinisch-infektiologische Ausbildung erhielt er an der Kinderklinik der Universität Heidelberg bei Univ.-Prof. Dr. Hans Joachim Bremer, gefolgt von einem Auslandsaufenthalt an der Universität Leiden/Niederlande. Nach der Facharztanerkennung für Medizinische Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie erfolgte ab 1996 der Aufbau einer Arbeitsgruppe am Genzentrum der Ludwig-Maximilians-Universität München und eine Tätigkeit als wissenschaftlicher Oberassistent und Oberarzt am Max-von-Pettenkofer-Institut der Universität München. 1998 habilitierte sich Hartmut Hengel über Immunevasionsstrategien bei Cytomegaloviren und ihre Regulation und erhielt die Venia legendi für das Fach Virologie. Im Jahre 2000 wurde er an das Robert-Koch-Institut in Berlin berufen, wo er die Leitung des Fachgebiets „Virale Infektionen“ sowie Lehraufgaben an der Freien Universität Berlin und der Humboldt-Universität zu Berlin übernahm. Im Jahre 2003 erhielt er den Ruf auf die C4-Professur für Virologie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, den er 2004 annahm. Im Zentrum des wissenschaftlichen Interesses von Hartmut Hengel stehen Fragen der Virus-Wirt-Interaktion bei Herpesviren. Die Forschungsarbeiten seiner Arbeitsgruppe zielen auf die Identifizierung und molekulare Aufklärung neuer herpesviraler Proteine, die antivirale Immunantworten unterdrücken. Seine Forschungsarbeiten werden von der Deutschen Forschungsgemeinschaft, vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und von der EU gefördert. Hartmut Hengel ist verheiratet und Vater von drei Kindern.



Univ.-Prof. Dr. Bernhard Homey

Bernhard Homey, 1968 in Essen geboren, studierte von 1988 bis 1995 Humanmedizin an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf mit einem wissenschaftlichen Aufenthalt an der University of California San Francisco (UCSF) im Jahr 1992. Seine Dissertation fertigte er unter Univ.-Prof. Dr. P. Lehmann (Hautklinik, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf) und Prof. Dr. H.W. Vohr (Bayer-Pharmaforschungszentrum Wuppertal) über *Analysen molekularer und zellulärer Mechanismen allergischer und irritativer Reaktionen im Immunsystem der Haut* an. Er wurde 1998 mit magna cum laude promoviert. Von 1995 bis 1998 arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Hautklinik der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Mit einem Forschungsstipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) wechselte er 1998 in das Labor von Dr.



Albert Zlotnik am DNAX Research Institute, Palo Alto, Kalifornien, USA, und arbeitete an der Identifikation von Chemokinen und der Aufklärung ihrer funktionellen Rolle im organspezifischen Wanderverhalten von Leukozyten und Tumorzellen. Im Jahr 2001 kehrte er als wissenschaftlicher Mitarbeiter und Leiter des dermatoimmunologischen und onkologischen Forschungslabors an die Hautklinik der Heinrich-Heine-Universität zurück. Der Anerkennung als Facharzt für Dermatologie und Venerologie 2003 folgte im selben Jahr die Habilitation für das Fach Dermatologie über *Chemokine – Schlüsselmoleküle in der Pathogenese entzündlicher und autoimmuner Hautkrankheiten*. Seit 2004 ist Bernhard Homey als Oberarzt an der Hautklinik der Heinrich-Heine-Universität tätig und leitet dort die Allergieabteilung sowie die Kollagenose-, Atopische Dermatitis- und Lymphom-Sprechstunden. Im Jahr 2004 erhielt er den Ruf auf eine C3-Professur für Dermatologie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Schwerpunkt seiner wissenschaftlichen Arbeiten in Düsseldorf ist die Aufklärung der Mechanismen, die der Wanderung von Leukozyten, strukturellen Zellen und Tumorzellen in Prozessen wie Entzündung, Wundheilung und Metastasierung zugrunde liegen. Im Mittelpunkt steht hier die Proteinfamilie der Chemokine, die als eine der ersten funktionellen Proteinfamilien in ihrer Gesamtheit auf der molekularen Ebene charakterisiert ist. Die Arbeit seiner Gruppe wird durch Förderung der DFG, der Europäischen Union, der Deutschen Krebshilfe und der Kommission der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf gefördert.

Bernhard Homey hat verschiedene wissenschaftliche Preise erhalten, darunter den Paul-Martini-Preis, den Oscar-Gans-Preis, den Günther-von-Wille-Preis, den Reinhardt-und-Emmy-Heynen-Preis, den Atopischen-Dermatitis-Preis der Stiftung ProDerma sowie den Fujisawa Dermatology Award und ist Inhaber von drei Patenten.

Bernhard Homey ist verheiratet und Vater einer Tochter.

Univ.-Prof. Dr. Axel Gödecke

Axel Gödecke studierte von 1979 bis 1985 Biologie mit dem Hauptfach Mikrobiologie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Von 1986 bis 1989 fertigte er seine Doktorarbeit bei Univ.-Prof. Dr. C. P. Hollenberg zum Thema *Charakterisierung des LAC4-Promotors der Hefe Kluyveromyces lactis* an. Nach einem Forschungsaufenthalt an der Arizona State University wechselte er 1990 als Postdoktorand an das Max-Planck-Institut in Köln und veränderte sich thematisch von der Genregulation in Hefe zur Signaltransduktion in Säugern. In der Arbeitsgruppe von Dr. C. Birchmeier forschte er an der Rezeptortyrosinkinase *ros* und arbeitete sich dort in das Feld transgener Maustechnologie ein.



Mit diesen Erfahrungen wechselte Axel Gödecke 1993 an das Institut für Herz- und Kreislaufphysiologie der Heinrich-Heine-Universität (Direktor: Univ.-Prof. Dr. J. Schrader). Dort etablierte er den Forschungsbereich „Transgene Tiermodelle“. Anhand verschiedener transgener Mäuse untersuchte er vor allem die kardiovaskulären Funktionen von Stickstoffmonoxid und des roten Muskelfarbstoffs Myoglobin. Mit diesen Arbeiten habilitierte er sich im Jahr 2002 an der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und erhielt die *Venia legendi* für das Fach Physiologie. Für seine Habilitationsschrift erhielt er den Edens-Preis 2003 der Eberhard-Igler-Stiftung. Axel Gödecke erhielt 2002 einen Ruf auf eine C3-Professur für Physiologie an die Universität Regensburg. 2003 folgten Rufe auf die C3-Professuren für Experimentelle Kardiologie an die Medizinische Hochschule Hannover und für Physiologie an die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, von denen er Letzteren schließlich annahm. Die Finanzierung seiner Forschungsprojekte erfolgt größtenteils durch Drittmittel der Deutschen Forschungsgemeinschaft, des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und der VolkswagenStiftung. Axel Gödecke ist Mitglied im Sonderforschungsbereich 612 „Molekulare Analyse kardiovaskulärer Funktionen und Funktionsstörungen“ und darüber hinaus Gründungsmitglied und stellvertretender Sprecher des Graduiertenkollegs 1089 „Proteinmodifikationen und -interaktionen im Herzen“. Seine Forschungsschwerpunkte zielen auf Identifizierung der molekularen Grundlagen einer kardialen Hypertrophie ab.

Univ.-Prof. Dr. Markus Müschen

Markus Müschen wurde 1972 in Bonn geboren und studierte von 1991 bis 1998 Medizin in Düsseldorf, Nantes und Paris (Institut Pasteur), zum Teil als Stipendiat der Friedrich-Ebert-Stiftung und des DAAD. Seine Dissertation am Institut für Biochemie und Molekularbiologie der Heinrich-Heine-Universität fertigte er unter Anleitung von Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Helmut Sies und Prof. Dr. Wolfgang Arthur Schulz über Untersuchungen von Apoptosevorgängen von T-Lymphozyten bei immunologischer Toleranz an.

Im Jahre 1999 wurde Markus Müschen mit summa cum laude promoviert. Als Arzt im Praktikum arbeitete er in der Medizinischen Klinik I der Universität zu Köln (Direktor: Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Volker Diehl) und bis 2000 als Stipendiat des Cancer Research Institute (New York, Tumor Immunology Program) am Institut für Genetik der Universität zu Köln in der Abteilung von Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Klaus Rajewsky. In dieser Zeit entstanden Arbeiten zur Herkunft und Pathogenese des Hodgkin-Lymphoms und der Rolle von Apoptosevorgängen in der Entwicklung von B-Lymphozyten. Anschließend arbeitete er als Postdoktorand in der Abteilung von Prof. Dr. Janet D. Rowley (University of Chicago, Department of Medicine) an molekularbiologischen Methoden der funktionellen Genomanalyse und kehrte 2001 an das Kölner Institut für Genetik zurück, um dort seine Arbeit als Gruppenleiter im Emmy Noether-Programm der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) aufzunehmen. 2003 erfolgte die Habilitation für das Fach Immunologie an der Universität zu Köln unter Univ.-Prof. Dr. Martin Krönke zum Thema *Signale des Antigenrezeptors und Gedächtnis humaner B Zellen*. Seine Dissertation wurde 2000 und seine Habilitationsschrift 2004 in Düsseldorf bzw. Köln als jeweils beste ihres Jahrgangs ausgezeichnet.

Markus Müschen nahm 2004 den Ruf auf eine C3-Professur für Molekulare Stammzellbiologie der Heinrich-Heine-Universität an. Schwerpunkte seines wissenschaftlichen Interesses liegen in der Erforschung von Signaltransduktionsvorgängen in der Entwicklung von B-Lymphozyten und der malignen Transformation von B-Lymphozyten bei der Entstehung von Leukämien und Lymphomen. Seine Arbeiten werden u. a. von der DFG, der Deutschen Krebshilfe, der Deutschen José Carreras Leukämie-Stiftung und dem Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert und wurden u. a. mit Preisen der Deutschen Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie und der Deutschen Gesellschaft für Immunologie ausgezeichnet.



Univ.-Prof. Dr. Harald Rieder

Harald Rieder, 1959 geboren, studierte von 1980 bis 1987 Medizin in Mainz und Lübeck. An der Medizinischen Universität zu Lübeck arbeitete er anschließend am Institut für Humangenetik als wissenschaftlicher Assistent und Arzt in Weiterbildung über zytogenetische Veränderungen bei der akuten lymphatischen Leukämie des Erwachsenen. Er wurde 1994 mit summa cum laude promoviert und wechselte im folgenden Jahr als Oberarzt und Leiter der Arbeitsgruppe „Tumorgenetik“ an das Institut für Klinische Genetik der Philipps-Universität Marburg, wo ihm 1999 die Venia legendi für das Fach Humangenetik verliehen wurde. Seine Forschungstätigkeiten über genetische Veränderungen bei Tumoren weitete Harald Rieder auf das Retinoblastom und angeborene genetische Veränderungen beim Adenokarzinom des Pankreas aus. Ferner begann er auf dem Gebiet der Bioinformatik mit der Entwicklung von Programmen zur elektronischen Verarbeitung von Chromosomenbefunden. Harald Rieder ist Koordinator des Teilprojektes „Zentrale Zytogenetik“ des Kompetenznetzes „Akute und chronische Leukämien“ und Mitglied der Leitungsgruppe des Teilprojektes „Zytogenetik“ des Europäischen Leukämienetzwerkes. Er gehört dem Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Humangenetik an. Er ist Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie, der European Society of Human Genetics, der European Cytogeneticists Association, der European Hematology Association und der American Society of Human Genetics. Ferner gehört er dem wissenschaftlichen Beirat der Deutschen Huntingtonhilfe an. Zum 1. Oktober 2004 folgte Harald Rieder dem Ruf auf eine C3-Professur für Humangenetik am Institut für Humangenetik und Anthropologie der Heinrich-Heine-Universität und ist dort stellvertretender Institutsdirektor. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in der Aufklärung von genetischen Veränderungen bei Leukämien und soliden Tumoren einschließlich der angeborenen Veranlagungen für Tumorerkrankungen. Die Weiterentwicklung von Programmen zur Analyse von zytogenetischen Daten ist geplant. Mit dieser Ausrichtung wird Harald Rieder die am Institut für Humangenetik und Anthropologie vorhandene Kompetenz auf diesen Gebieten ergänzen und verstärken.



Univ.-Prof. Dr. Horst Schrotten

Horst Schrotten, geboren 1957, studierte in Düsseldorf von 1976 bis 1982 Medizin. Nach einer Tätigkeit als Truppenarzt und als Assistent für Anästhesiologie arbeitete er von 1985 bis 1986 im Rahmen eines Ausbildungsstipendiums der Deutschen Forschungsgemeinschaft im Institut für Immunbiologie der Universität zu Köln. Ab Oktober 1986 arbeitete er zunächst als wissenschaftlicher Assistent an der Universitäts-Kinderklinik Düsseldorf, ab 1992 als Oberarzt und ab 1997 als Leitender Oberarzt der Klinik für Allgemeine Pädiatrie, deren stellvertretender Direktor er seit 2000 ist. Sein besonderes Interesse gilt der infektionssimmunologischen Forschung, insbesondere der Untersuchung der Interaktion zwischen Mikroorganismus und Wirt in der Pathogenese pädiatrisch relevanter bakterieller Infektionen. 1992 habilitierte er sich an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf für das Fach Kinderheilkunde mit dem Thema *Protective Funktionen neuraminsäurehaltiger Glykokonjugate in menschlicher Milch*. Während Forschungsaufenthalten in Oxford (University Children's Hospital and Associated Institute of Molecular Medicine) und Los Angeles (Children's Hospital, Division of Infectious Diseases) bearbeitete er Themen der Infektiopathogenese. 2003 erhielt er das Angebot einer permanenten Anstellung als Professor für Pediatric Infectious Diseases an der Johns Hopkins University, Baltimore, USA. 2004 erfolgte die Berufung auf eine C3-Professur für Pädiatrische Infektiologie an der Klinik für Allgemeine Pädiatrie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Seit 2001 ist Horst Schrotten 1. Vorsitzender der Gesellschaft für pädiatrische Infektiologie.



WOLFGANG H.M. RAAB (Dekan)

Die Medizinische Fakultät – Entwicklung der Lehre

Im Jahr 2004 standen die deutschen Universitäten in einer selten erlebten öffentlichen Auseinandersetzung, die von der ursprünglichen Problematik – der knapper werdenden Ressourcen der öffentlichen Hand – nur unzureichend ablenken konnte. Die Diskussion zeigte aber auch, dass vor diesem Hintergrund lange gepflegte Prinzipien deutscher Hochschulpolitik zur Disposition stehen. Der über Jahrzehnte geübte Gleichheitsanspruch in der Bildung wurde der Forderung nach Elite, stärkerer Profilierung in der Forschung und zunehmender Eigenverantwortung untergeordnet. Ob diese Überlegungen zu einer Autonomiestärkung der Universitäten führen werden und auch langfristig politisch gewollt sind, ist ungewiss. Instrumente einer Zentralverwaltung wie die Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (ZVS) stehen diesem sicher noch entgegen, wenngleich erstmals das Auswahlverfahrensgesetz ab dem Wintersemester 2005/2006 den Fakultäten in den bundesweiten Numerus-clausus-Fächern neue Möglichkeiten eröffnet.

Mit dieser Auswahl behält sich aber jede Fakultät das Recht vor, von anderen Standorten differente Kriterien für die Auswahl festzulegen. Dies impliziert nicht nur die Abkehr von den gleichmachenden Aspekten einer Massenuniversität, sondern auch den Anspruch, dass jede Fakultät nicht mehr für alle Studierenden gleichermaßen das zukünftige Forum sein kann. Die Frage lautet: Welche Studierenden wollen wir gewinnen? Und damit muss das eigene Selbstverständnis und die Orientierung in der universitären Landschaft überdacht und perspektivisch geplant werden.

Die Medizinische Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf ist aus der 1907 eröffneten „Akademie für Praktische Medizin“ hervorgegangen. Heute gliedert sich die Medizinische Fakultät in 33 Institute, 32 Kliniken und drei Zentrale Einrichtungen (Tierversuchsanlage, Biologisch-Medizinisches Forschungszentrum und Koordinierungszentrum Klinische Studien). Kooperationen bestehen mit dem Landschaftsverband Rheinland (Rheinische Kliniken Düsseldorf), der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V. (Deutsches Diabetes-Forschungsinstitut), dem Institut für Umweltmedizinische Forschung und dem Forschungszentrum Jülich.

Vor dem Hintergrund eines Generationswechsels der Hochschullehrer an der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität werden innerhalb der nächsten Jahre mehr als ein Drittel der Professuren neu besetzt werden. Vergleichbare Entwicklungen finden sich an einer Vielzahl deutscher Hochschulen. Der sich hieraus ergebende Wettbewerb um die besten Köpfe erfordert ein hohes Maß an Kreativität (auch in der Auslotung aller Möglichkeiten der neuen W-Besoldung), eine deutliche, Profil gebende Abgrenzung gegenüber anderen Standorten, intern ausreichend verfügbare Ressourcen und eine stringente Strategieentwicklung, um die selbst gesetzten Ziele zu erreichen.

Die Medizinische Fakultät der Heinrich-Heine-Universität strebt Forschungsleistungen an, die sich an nationalem und internationalem Niveau ausrichten. Es ist das erklärte Ziel der Medizinischen Fakultät, innerhalb der Medizinischen Fakultäten Deutschlands einen

Spitzenplatz zu erringen. Bis 2007 gilt es, in allen Leistungsparametern einen Platz unter den ersten zehn Medizinischen Fakultäten auf Dauer zu sichern.

Die Umsetzung dieser Zielsetzung erfordert durch das Zusammenwirken von Forschung, Lehre und Krankenversorgung strategische Überlegungen, die alle drei Bereiche erfassen.

Herausragende Forschungsleistungen erfordern neben einem geeigneten Umfeld eine herausragende akademische Lehre, um geeigneten Nachwuchs zu rekrutieren. Auf diesem Gebiet werden seitens der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität die größten Anstrengungen unternommen.

Die Medizinische Fakultät verfolgt das Konzept des forschenden Lehrens. Sie entwickelt unter Berücksichtigung der neuen Approbationsordnung für Ärzte ein integratives Lehrkonzept. Hierbei wird die Ausbildung in Vorklinik und Klinik verschränkt. Ziel ist, die Studierenden gleichermaßen mit der Forschung wie mit ärztlichen Grundhaltungen und Fertigkeiten vertraut zu machen.

Eine zunehmende Bedeutung für die praxisingerechte Ausbildung der Studierenden werden in Zukunft multimediale didaktische Angebote gewinnen. Auf diesem Feld ist die Medizinische Fakultät bereits seit vielen Jahren richtungsweisend tätig. Es existieren derzeit Module sowohl in der Vorklinik in den Bereichen Physik, Physiologie und Biochemie als auch in der Klinik in den Bereichen Innere Medizin und Zahnmedizin.

Blockpraktika mit einer engen Verzahnung von Naturwissenschaften und medizinspezifischen Fächern werden in diesem Studienplan die Regel sein; ferner werden gemeinsame Lehrveranstaltungen mit Klinikern abgehalten, um frühzeitig einen mittelbaren beruflichen Bezug herzustellen.

Gleichzeitig wird der Klinische Studienabschnitt im Sinne der ab 1. Oktober 2003 in Kraft getretenen neuen Approbationsordnung für Ärzte grundlegend restrukturiert. Hier sollen Blockpraktika und Unterricht am Krankenbett, also Kleingruppenunterricht, die zentralen Unterrichtsformen darstellen. Um Schwierigkeiten in der Übergangsphase auszugleichen, richtet die Medizinische Fakultät ein Mentorenprogramm ein. Kernstück der Reform ist der an Leitsymptomen orientierte Unterricht für das 2. und 3. Klinische Studienjahr.

Seit dem Wintersemester 2001/2002 wurde ein Modellstudiengang „Zahnmedizin“ eingerichtet. Ziel ist, die Zahnmedizin weitestgehend in den Studiengang der Medizin zu integrieren. Die Lehrinhalte der ersten sechs Semester werden weitestgehend parallelisiert.

Das Lehrangebot der klassischen Studiengänge wird seit 1991 ergänzt durch den Zusatzstudiengang „Gesundheitswissenschaften und Sozialmedizin“. Postgradualen Studiengängen wird in Zukunft eine größere Bedeutung zugeordnet. Sie ermöglichen den Hochschulabsolventen, sich besser an die Bedürfnisse eines hoch spezialisierten Arbeitsmarktes anzupassen. Hier ist die Fort- und Weiterbildung von Wissenschaftlern derjenigen Disziplinen zu nennen, die notwendig in der Medizin wirken, insbesondere von Naturwissenschaftlern.

Die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Medizin ist unerlässliche Investition in die Zukunft und Voraussetzung für Kontinuität in der Forschung. Daher hat die Fakultät eine studienbegleitende Zusatzausbildung für begabte Studierende im Rahmen der Promotion eingerichtet. Sie beginnt in der Vorklinik mit einem Lehrangebot zur Struk-

turierten Promotion. Während der klinischen Studienjahre wird im „Forschungskolleg“ neben der Durchführung der Promotion eine breiter angelegte wissenschaftliche Ausbildung im Rahmen von Sonderveranstaltungen wie Graduiertenkollegs auch fakultätsübergreifend ermöglicht.

Darüber hinaus werden Medizinische und Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät gemeinsam einen Aufbaustudiengang für Studierende einrichten, der sich primär in Richtung medizinische Forschung orientiert. Ziel dieses Studiengangs wird es sein, interessierte und ausgewiesene Studierende in das wissenschaftliche Arbeiten einzuführen und ihnen damit beste Voraussetzungen für eine akademische Laufbahn zu eröffnen. Gleichzeitig sollen die internen Möglichkeiten für die Nachwuchsrekrutierung optimiert werden. Dieses Aufbaustudium könnte internationaler Nomenklatur folgend mit einem „Ph.D.“ abgeschlossen werden, um auch für ausländische Bewerber attraktiv zu sein.

Der hohen Komplexität des Unterrichts in der Medizin muss durch eine zunehmende Professionalisierung der medizinischen Lehre Rechnung getragen werden. Daher hat die Fakultät in der neuen Habilitationsordnung die Verpflichtung zur Ausbildung in Medizindidaktik für die Habilitanden festgeschrieben. Dazu wurde seit Anfang 2004 das breiteste lokale Fortbildungsangebot in Medizindidaktik in Nordrhein-Westfalen aufgebaut.

Hintergrund der eingeleiteten Maßnahmen ist die eingangs dargestellte Situation, der die Medizinische Fakultät Rechnung trägt. Durch die Einführung von Auswahlverfahren und Studiengebühren wird die Attraktivität einer Hochschule im Bereich der Lehre sicherlich neu bemessen werden. Gleichzeitig ist es im ureigensten Interesse der Medizinischen Fakultät, mit attraktiver Lehre Voraussetzungen zu schaffen, die es intern ermöglichen, die qualifiziertesten Studierenden für Forschung und Lehre zu gewinnen um somit das eigene Profil in Forschung, Lehre und Krankenversorgung zu verstärken.

THOMAS RUZICKA und CORNELIA HÖNER

Das Biologisch-Medizinische Forschungszentrum

Einführung

Um Fakultätsgrenzen zu überwinden und Synergieeffekte zu nutzen, wurde das Biologisch-Medizinische Forschungszentrum (BMFZ) ins Leben gerufen. Als „Markstein beim Umbau unserer Universität der Zukunft“ hat der damalige Rektor Gert Kaiser die Gründung des BMFZ bezeichnet.¹

Das BMFZ wurde als zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf am 14. Mai 1991 vom Senat gegründet (gemäß § 31 Wiss HG) und am 22. Juni 1992 in Anwesenheit der damaligen Wissenschaftsministerin Hannelore Kraft eröffnet. Das übergeordnete Leitthema des BMFZ lautet: „Beziehungen zwischen Umwelt und Gesundheit auf molekularer und systemischer Ebene“.

Unter dieses Leitthema gliedern sich die Wissenschaftler aus der Medizinischen und der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät heute in vier Forschungsschwerpunkte:

1. Infektionsbiologie: Pathogene und protektive Mechanismen
2. Tumorbilogie: Mechanismen normaler und gestörter Zellproliferation
3. Neurobiologie: Mechanismen normaler und gestörter Hirnfunktionen
4. Zelluläre Kommunikation: Signalketten und Organfunktionen

Mit der Gründung des BMFZ verfolgten die Initiatoren das Ziel, die medizinische Forschung stärker mit den naturwissenschaftlichen Grundlagendisziplinen zu vernetzen. Die bis heute einmalige Einrichtung an der Heinrich-Heine-Universität hat den Mitgliedern weitgehende Unabhängigkeit eröffnet und ermöglicht so die Konzentration auf die eigentlichen Forschungsaufgaben. Damit ist eine Plattform für interdisziplinäre, fakultätsübergreifende Kooperationen geschaffen worden, die insbesondere den Mitgliedern des BMFZ zur Verfügung steht.

Die Thematik hat bis heute an Aktualität nicht verloren, da fakultätsübergreifende Kooperationen an der hiesigen Universität forciert und gefördert werden. So sind die existierenden Sonderforschungsbereiche und Graduiertenkollegs ein Zeichen dafür, wie über Fakultätsgrenzen hinweg innovative Ideen entwickelt werden können. Gerade bei der Beantragung und Etablierung von Sonderforschungsbereichen und Graduiertenkollegs hat das BMFZ eine tragende Rolle übernommen. Denn durch die wissenschaftliche Kompetenz der Zentrallaboratorien des BMFZ konnten moderne Techniken etabliert und entwickelt werden, um damit eine Plattform anzubieten, die wichtige Basistechnologien liefert. In den Teilprojekten der Sonderforschungsbereiche arbeitet zudem eine große Anzahl von BMFZ-Mitgliedern. Damit trägt das BMFZ erheblich zum Gelingen komplexer Forschungsaufgaben bei.

¹ I. Bericht des Biologisch-Medizinischen Forschungszentrums, 1994.

Aufgaben und Organisation des BMFZ

Die Verwaltungs- und Benutzungsordnung (VBO) des BMFZ (1991)² und die Änderungsordnung zur VBO (1997)³ regeln Aufgaben und Struktur des BMFZ.

Aufgabe des BMFZ ist es, die biologisch-medizinische Forschung in struktureller und materieller Hinsicht zu fördern. Dazu gehört auch die Graduiertenförderung sowie die Durchführung von interdisziplinären Lehrveranstaltungen. Weiterhin ist das BMFZ für die Einrichtung und den Betrieb von wissenschaftlichen Dienstleistungen verantwortlich. Das BMFZ betreibt drei Zentrallaboratorien: das Molekularbiologische Zentrallabor, das Analytische Zentrallabor sowie das Zentrallabor für transgene Tiere. Es erhält seinen Etat (Mittel und Stellen) durch besondere Zuweisung vom Ministerium für Wissenschaft und Forschung. Die Zentrallaboratorien bearbeiten eigene Forschungsprojekte, kooperieren mit den Forschergruppen der Mitglieder und bieten Serviceleistungen an.

Das BMFZ wird von einem Vorstand geleitet. Dieser und der Geschäftsführende Leiter sowie zwei Stellvertreter werden von der Versammlung der Forschungsgruppenleiter gewählt. Der Vorstand beschließt über die Aufnahme der Mitglieder, geregelt im „Verfahren zur Aufnahme neuer Mitglieder“. Er entscheidet weiterhin über die Vergabe der zur Verfügung stehenden Mittel und Stellen sowie über neue Forschungsrichtungen in Zusammenarbeit mit den Forschungsgruppenleitern. Forschungs- und Förderungsimpulse gehen ebenso vom Vorstand aus.

Die Wissenschaftskoordination übt eine Mittlerrolle zwischen Vorstand, Mitgliedern und Zentrallaboratorien aus. Dort werden die Vorstandssitzungen konzipiert, deren Beschlüsse vorbereitet und ausgeführt sowie der Etat des laufenden Jahres strukturiert. Wichtige Meetings zu speziellen Forschungsschwerpunkten werden geplant und organisiert. Wesentlich ist auch die Öffentlichkeitsarbeit, da das BMFZ ständig bestrebt ist, sein Profil innerhalb und außerhalb der Universität zu stärken. Dies geschieht z. B. durch Verfassung von Artikeln für das *Magazin der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf*, die Website der Universität und die BMFZ-Berichte.

Forschung

In die eingangs genannten vier Forschungsschwerpunkte (1) Infektionsbiologie: Pathogene und protektive Mechanismen, (2) Tumorbiologie: Mechanismen normaler und gestörter Zellproliferation, (3) Neurobiologie: Mechanismen normaler und gestörter Hirnfunktionen und (4) zelluläre Kommunikation: Signalketten und Organfunktionen gliedern sich die Mitglieder des BMFZ. Diese Schwerpunkte repräsentieren auch die nach außen wirkenden Forschungsrichtungen der Universität. Die alle zwei Jahre erscheinenden BMFZ-Berichte demonstrieren eindrucksvoll die Forschungsk Kooperationen und die daraus resultierenden Publikationen. Zurzeit arbeiten 43 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Medizinischen und Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät im Rahmen der biologisch-medizinischen Schwerpunkte zusammen. Davon gehören zehn Mitglieder der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen und 33 der Medizinischen Fakultät an. Es wird ein ausgeglichenes Verhältnis der Mitglieder aus beiden Fakultäten angestrebt.

² Verwaltungs- und Benutzungsordnung des Biologisch-Medizinischen Forschungszentrums der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 4. September 1991.

³ Ordnung zur Änderung der Verwaltungs- und Benutzungsordnung des Biologisch-Medizinischen Forschungszentrums der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 16. Dezember 1997.

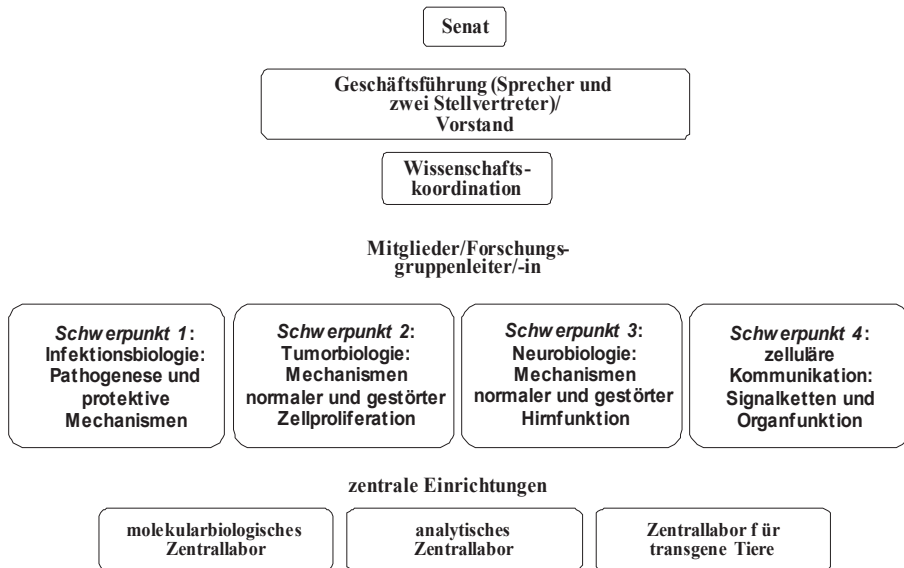


Abb. 1: Organisation des Biologisch-Medizinischen Forschungszentrums

Neben den Forschungsschwerpunkten wird auch in den drei Zentrallaboratorien (ZL) intensive Forschung betrieben. Die eigenständige Forschung führt dazu, dass dort in erheblichem Maße Drittmittel eingeworben werden. Als Beispiel sei hier das Molekularbiologische Zentrallabor genannt, das seit 1997 mehr als 2,2 Mio. € allein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (Deutsches Humanes Genomprojekt) eingeworben hat. Zudem wurden durch Beteiligungen an den Sonderforschungsbereichen der Medizinischen und der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät sowie an den beiden Graduiertenkollegs der Medizinischen Fakultät weitere Mittel für Kooperationsprojekte gewonnen.

Durch eigene Forschungsarbeiten der Zentrallaboratorien im Bereich der Analytik wird gewährleistet, dass die Zentrallaboratorien stets apparativ und methodisch auf dem aktuellen Stand der Forschung und Entwicklung sind. Damit ist eine umfangreiche Technologieplattform im BMFZ entstanden.

Die Beteiligung der Zentrallaboratorien an den beantragten Sonderforschungsbereichen mit eigenen Forschungsprojekten bzw. mit zentralen Projekten und die Bereitstellung einer Technologieplattform wurde als wesentlich bei der Bewilligung dieser Sonderforschungsbereiche (z. B. SFB 590, SFB 575, SFB 612) hervorgehoben.

Nicht zuletzt werden durch das wissenschaftliche und technische Know-how der Zentrallaboratorien wichtige Impulse zu Fragen der Analytik für die Mitglieder des BMFZ gesetzt.

Fachtagungen

Einen wichtigen Meilenstein bei der Etablierung und Profilierung des BMFZ stellt die Einführung der jährlich veranstalteten großen BMFZ-Meetings dar. Seit 2001 lädt das BMFZ nationale und internationale Experten zu verschiedenen Schwerpunktthemen ein. Diese wissenschaftlichen Fachtagungen werden einerseits initiiert, um Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unserer Universität vor Ort die Möglichkeit zu geben, sich mit ihren Forschungsprojekten vorzustellen, und andererseits, um mit nationalen und internationalen Experten Kontakte zu knüpfen. Die Meetings zogen bisher immer wieder zwischen 150 und 300 wissenschaftlich Interessierte aus ganz Deutschland an. Seit 2002 werden die jährlichen Meetings alternierend im Rahmen der LifeCom bzw. InCom an der Heinrich-Heine-Universität veranstaltet. Synergieeffekte erschließen dabei ein noch breiteres Zuhörerfeld und erhöhen damit die Außenwirkung.

Begonnen wurde die Reihe 2001 mit dem Meeting zum Thema „Proteomics“. In den folgenden Jahren wurde sie mit folgenden Themen fortgesetzt: „Genomics“ (2002), „Neuroscience“ (2003) und „Tumorbiology“ (2004). 2005 wird das Thema des Meetings lauten „Infection and Immunity“ und 2006 „Development, Differentiation and Disease“. Bereits 2004 konnte ein für den Nobelpreis für Medizin (2002) nominiertes Forscher gewonnen werden. Prof. Robert Weinberg (Cambridge, USA) sprach zum Thema „Rules governing the formation of human tumors“. Zum Meeting 2005 wird der Nobelpreisträger für Medizin von 1996, Prof. Rolf Zinkernagel (Zürich, Schweiz), zum Thema „On antiviral immunity and vaccines“ sprechen. Dann wird das Meeting zum ersten Mal als zertifizierte Fortbildungsveranstaltung für Mediziner stattfinden.

Seminare und Kolloquien

Das BMFZ unterstützt und initiiert vielfältige wissenschaftliche Veranstaltungen, die im Kontext der Schwerpunkte des BMFZ stehen. Eine detaillierte Aufstellung dazu ist im „VI. Bericht des Biologisch-Medizinischen Forschungszentrums (2003/2004)“ nachzulesen. Zudem werden verschiedene kleinere spezifische Kolloquien und Workshops organisiert, wie z. B. das DNA-Microarray User Meeting (2003) im Molekularbiologischen Zentrallabor des BMFZ.

Nachwuchsförderung

Der Vorstand des BMFZ beschloss 2002, den wissenschaftlichen Nachwuchs an der hiesigen Universität zu fördern. Aus Anlass der Emeritierung von Univ.-Prof. Dr. Ulrich Hadding und wegen seiner Verdienste für das BMFZ schreibt das BMFZ nun seit 2003 einen Ulrich-Hadding-Forschungspreis aus. Der Preis wird an exzellente, junge, nicht habilitierte Wissenschaftler aus den Arbeitsgruppen der BMFZ-Mitglieder vergeben. Das Preisgeld beträgt 2.000 €. Bisher wurden die Preise ausgeschrieben für Forschungsschwerpunkte, die im jeweiligen Jahr für die BMFZ-Meetings festgelegt waren. So wurden die folgenden Preise vergeben an:

- 2003: Dr. Olga Sergeeva (Institut für Neurophysiologie), Schwerpunkt „Neuroscience“
- 2004: Dr. Roland Reinehr (Institut für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie), Schwerpunkt „Tumorbiology“

Interdisziplinäre Lehrveranstaltungen

Für Studierende der Medizinischen und der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät wird kontinuierlich eine interdisziplinäre Bildungsmöglichkeit in Form von Praktika und Vorlesungen für molekulare analytische Verfahren ausgerichtet. Dies wird angeboten u. a. von den Instituten für Genetik, Molekulare Medizin, Neuropathologie, der Urologischen Klinik und den Zentrallaboratorien des BMFZ. Dazu gehörten 2004 die folgenden Veranstaltungen:

- Sommersemester 2004
 - molekulare Biologie menschlicher Tumoren
 - Molekular- und Zellbiologie an Parasiten und Hefe
 - molekulargenetischer Nachweis von Protein-Protein-Wechselwirkungen
 - molekulare Bioanalytik
- Wintersemester 2004/2005
 - DNA-Microarrays für die Genexpressionsanalyse
 - neue Aspekte zum intrazellulären Proteintransport eukaryontischer Zellen
 - molekulare Mechanismen der Signaltransduktion

Zukunftsplanungen

Zurzeit laufen Planungen, um eine räumliche Zusammenführung des BMFZ im Gebäude 23.12., Ebene 02, zu erreichen. Dazu ist ein umfangreicher Umbau des Gebäudetrakts erforderlich.

Weiterhin existieren seitens des Vorstandes und des Rektorats Bestrebungen zur Umstrukturierung des BMFZ, um damit eine weitere Stärkung und einen Ausbau des BMFZ zu erreichen. Um das sich ständig erweiternde Leistungsspektrum der Zentrallaboratorien zu gewährleisten, wird deren personelle Verstärkung als zwingend notwendig erachtet. Die Planung eines zusätzlichen Zentrallabors mit dem Schwerpunkt Bioinformatik wird als sinnvolle und notwendige Ergänzung zu den bestehenden Strukturen gesehen. Auch über eine Erweiterung und Einbeziehung von Technologien angrenzender Institute wird gegenwärtig diskutiert.

DIETER HÄUSSINGER

Der Forschungsschwerpunkt Hepatologie

Entwicklung und Struktur

Leberforschung auf grundlagenwissenschaftlicher und klinischer Ebene hat eine langjährige Tradition an der Heinrich-Heine-Universität und dem Universitätsklinikum Düsseldorf. Eine Bündelung dieser Forschungsaktivitäten erfolgte aber erst 1990 unter dem damaligen Ordinarius für Innere Medizin, Univ.-Prof. Dr. Georg Strohmeyer, zusammen mit dem Lehrstuhlinhaber für Physiologische Chemie, Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Helmut Sies, durch Gründung der Klinischen Forschergruppe „Leberschädigung“, die bis 1996 bestand. Ihr folgte dann im Jahr 2000 die Gründung des Sonderforschungsbereichs 575 „Experimentelle Hepatologie“, der mit 22 Teilprojekten heute der größte Sonderforschungsbereich der Medizinischen Fakultät ist. An ihm sind neun Kliniken und Institute der Medizinischen und der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät, das Biomedizinische Forschungszentrum sowie das Forschungszentrum Jülich und das Institut für Umweltmedizinische Forschung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf beteiligt. Hepatologische Projekte Düsseldorfer Leberforscher werden bzw. wurden aber auch in Teilprojekten der Sonderforschungsbereiche 503 „Exogene Noxen“ (Düsseldorf) und 542 „Mechanismen der Entzündung“ (Aachen) sowie in den Graduiertenkollegs 1033 „Molecular targets of ageing processes and attempts in ageing prevention“ (Düsseldorf) und 1045 „Modulation von Wirtszellfunktionen zur Behandlung viraler und bakterieller Infektionen“ (Essen) bearbeitet und sind auch im Forschungsprogramm der in Vorbereitung befindlichen Forschergruppe „Anti-infektiöse Effektorprogramme: Signale und Mediatoren“ (Düsseldorf) vertreten. Damit ist der Forschungsschwerpunkt Hepatologie in mehreren Sonderforschungsbereichen und Graduiertenkollegs verankert, wobei sich diese Forschungsverbünde in erster Linie mit den zellbiologischen Grundlagen der Leberfunktion beschäftigen. Aber auch die patienten- und krankheitsorientierte Leberforschung Düsseldorfs ist in Forschungsverbünde integriert. Zu ihnen zählen das Kompetenznetzwerk Hepatitis (HepNet), das EU Exzellenzprojekt „Virgil“, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Bildgebungsprojekt „FUSION“ sowie die Einbindung in eine Vielzahl von internationalen Multicenterstudien zur Therapie von Lebererkrankungen, zum Teil unter Düsseldorfer Federführung. Ein weiteres Projekt in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Straßenwesen widmet sich der wichtigen Frage nach der Fahrtüchtigkeit von Leberkranken.

Der Düsseldorfer Forschungsschwerpunkt Hepatologie findet auch seine Entsprechung in dem klinischen Schwerpunkt Leberkrankheiten des Universitätsklinikums Düsseldorf, der von überregionaler Bedeutung ist. Die erfreuliche Koinzidenz eines Forschungs- mit einem klinischen Schwerpunkt gewährleistet die rasche Überführung von neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen in die klinisch-praktische Medizin. Eine Bündelung der klinisch-hepatologischen Kompetenz in den Fachgebieten Innere Medizin, Chirurgie, Radio-

logie, Mikrobiologie, Virologie und Infektiologie ist mit dem Aufbau des „Liver Center Düsseldorf“ vorgesehen.

Leberkrankheiten: Chronifizierung und sozialmedizinische Relevanz

Aufgrund ihrer Häufigkeit und Neigung zur Chronifizierung sind Leberkrankheiten von hoher sozialmedizinischer und gesellschaftsökonomischer Relevanz.¹ Allein in Deutschland ist davon auszugehen, dass mehrere Millionen Menschen an einer chronischen Lebererkrankung leiden, denn allein die Zahl der chronisch mit Hepatitisviren Infizierten beträgt schon etwa eine Million. Neben den Virushepatitiden B und C sind ursächlich ferner Alkoholkonsum, Stoffwechsel- und Autoimmunerkrankungen sowie Lebertumoren von Bedeutung. Folgen der Wohlstandsgesellschaft (z. B. Übergewicht, Insulinresistenz) haben zu einer fast epidemieartigen Zunahme der so genannten nichtalkoholischen Steatohepatitis geführt, die inzwischen als wichtige Ursache der früher ätiologisch unklaren und daher als kryptogen bezeichneten Zirrhose erkannt wurde. Besonders bedenklich stimmt die Tatsache, dass zunehmend Jugendliche und junge Erwachsene an dieser Form der bislang in ihrer Bedeutung unterschätzten Form der Lebererkrankung leiden.

Unabhängig von ihrer Ursache verlaufen Leberkrankheiten meist chronisch und sind durch eine langsam progrediente Funktionseinschränkung der Leber sowie ihre Umwandlung in Fibrose und Zirrhose mit den Folgen einer gestörten Leberhämodynamik und vielfältiger Rückwirkungen auf die Funktion anderer Organsysteme (z. B. Niere, Gehirn, Herz-Kreislauf, Endokriniem, Knochen) gekennzeichnet. Ein Beispiel hierfür ist die hepatische Enzephalopathie, ein neuropsychiatrisches Krankheitsbild wechselnder Schwere, das bei 30 bis 70 Prozent der Leberzirrhosepatienten nachweisbar ist und durch eine mehr oder weniger schwere Beeinträchtigung feinmotorischer und kognitiver Fähigkeiten unabsehbare Folgen und Risiken für das Alltags- und Berufsleben birgt. Hat sich einmal eine Zirrhose ausgebildet, besteht für den Patienten auch ein hohes Risiko, einen Leberkrebs (hepatozelluläres Karzinom, HCC) zu entwickeln. Dieses Risiko ist nicht zu unterschätzen; es beträgt etwa drei bis fünf Prozent pro Jahr, und in den letzten zehn Jahren hat sich die Inzidenz an Leberkrebs nahezu verdoppelt. Primäres Ziel therapeutischer Anstrengungen muss daher sein, den chronisch entzündlichen Prozess in der Leber zum Stillstand zu bringen, so dass ein Fortschreiten zu Fibrose und Zirrhose mit allen Komplikationen verhindert wird.

Leider sind Leberkrankheiten aber nur bei einem Teil der Fälle ursächlich behandelbar, und selbst in diesem günstigen Fall ist ein bereits eingetretener Leberschaden kaum reversibel. Allerdings haben die wissenschaftlichen Entwicklungen in den letzten Jahren auch nennenswerte Fortschritte in der Therapie ermöglicht. Beispielsweise kann heute in 50 Prozent der Fälle mit chronischer Hepatitis C durch moderne Therapieregimes eine Heilung erzielt werden, während dies noch vor zehn Jahren in lediglich zehn bis 20 Prozent der Fälle möglich war.² Trotz dieser Fortschritte bleiben chronische Lebererkrankungen und ihre Komplikationen weiterhin eine Herausforderung. Grundsätzlich ist Heilung durch Lebertransplantation möglich; ein breiter Einsatz der Lebertransplantation ist aber aufgrund unzureichender Organverfügbarkeit nicht möglich, so dass derzeit angewende-

¹ Vgl. Häussinger und Niederau (2001).

² Vgl. Fried *et al.* (2002).

te Therapieformen neben der Beseitigung zugrunde liegender Ursachen auf die Behandlung bereits eingetretener Komplikationen von Leberkrankheiten abzielen (z. B. Blutung, Aszites). Letztere Maßnahmen haben aber meist keinen Einfluss auf die Progression der zugrunde liegenden Leberkrankheit und damit auf die Gesamtprognose. Wünschenswert sind daher neben krankheitsprophylaktischen Maßnahmen auch Therapieansätze, die auf molekularer Ebene in Krankheitsgeschehen und -verlauf eingreifen und so die Progression zu Fibrose, Zirrhose oder Leberzellkrebs mit ihren hepatischen und extrahepatischen Manifestationen verhindern. Unabdingbare Voraussetzung hierfür ist jedoch ein vertieftes Verständnis der Leberfunktion unter physiologischen und pathologischen Bedingungen.³ In dieser Hinsicht sind die Signalmechanismen in der Leber von besonderer Bedeutung.

Signalübermittlung in der Leber und klinisches Potenzial

Die Leber ist ein sehr komplex aufgebautes Organ, in dem eine Vielzahl unterschiedlicher, in einer ausgeklügelten strukturell-funktionellen Organisation angeordnete Zelltypen zusammenwirken. Diese Zelltypen kommunizieren durch Botenstoffe und so genannte *gap junctions*, d. h. Zell-Zellverbindungen, miteinander (interzelluläre Kommunikation). Auf Ebene der Einzelzelle werden diese Botenstoffe z. B. durch spezifische Rezeptoren registriert, ebenso wie Veränderungen der Nährstoff- und Hormonzufuhr und des zellulären Wassergehalts. Diese Information wird dann mithilfe intrazellulärer Signaltransduktionsmechanismen in eine funktionelle Antwort der Leberzelle übersetzt, so dass Leberzellen von außen kommende Reize mit Veränderungen ihrer Funktions- und Genexpressionsmuster beantworten können. Solche „Reize“ sind geänderte Substratzufuhr, Änderungen des ionalen Milieus, Hormone, Nervenreize, Toxine und von Nachbarzellen abgegebene Signalstoffe. Da in der Regel eine Vielzahl von Reizen auf eine Leberzelle gleichzeitig einströmt, ist eine komplexe Signalverrechnung erforderlich, die zu unterschiedlichen Ergebnissen für die Zellfunktion führen kann. Diese Erkenntnis impliziert, dass die Wirkung einer einzelnen Einflussgröße durch gezielte Beeinflussung des Signalkontextes modulierbar wird. Auf diese Weise erzeugte Resistenz- oder Verstärkungspänomene können zur Transformation eines ursprünglich physiologisch wirkenden Signals in eines von pathophysiologischer Bedeutung führen. Vor diesem Hintergrund gewinnt die genaue Kenntnis von Signalsystemen und ihrem *Crosstalk* untereinander potenziell klinisch-therapeutische Relevanz, da sich durch therapeutische Modulation des Signalkontextes der schädigende Einfluss einzelner pathologischer Signalreize abschwächen, möglicherweise sogar beseitigen lässt.

Ziele des Forschungsschwerpunkts Hepatologie

Das erste Ziel der wissenschaftlichen Arbeit des Forschungsschwerpunkt Hepatologie ist es, mithilfe grundlagenwissenschaftlicher Methoden neue Erkenntnisse über die Funktion der normalen Leber zu erarbeiten sowie die molekularen Mechanismen zu untersuchen, die im Gefolge von Leberschädigungen und Infektionen zu klinisch relevanten Störungen führen. Mit den gewonnenen Erkenntnissen wird eine Grundlage zur Entwicklung neuer therapeutischer Strategien bei Leberkrankheiten geschaffen. Ein besonderes Augenmerk verdient dabei die komplexe Kommunikation zwischen den verschiedenen Leberzelltypen

³ Vgl. Häussinger *et al.* (2004).

sowie die hieran beteiligten inter- und intrazellulären Signaltransduktionswege. Zelluläre Kommunikationsmechanismen stellen, auch außerhalb der Hepatologie, ein hochaktuelles und kompetitives Forschungsgebiet dar, da sich derzeit abzeichnet, dass vielen Erkrankungen eine Dysregulation der Signalübermittlung zugrunde liegt. Die pharmakologische Modulierbarkeit solcher Prozesse besitzt enormes klinisches Anwendungspotenzial und begründet unter anderem auch die langfristige Tragfähigkeit des hepatologischen Forschungsschwerpunkts. Die Einführung molekular- und zellbiologischer Techniken hat in den letzten Jahren zu wesentlichen Fortschritten im Bereich der Hepatologie geführt. Dies bezieht sich in erster Linie auf die Biologie von Hepatitisviren und die Aufklärung molekularer Grundlagen genetisch determinierter Lebererkrankungen einschließlich der Entwicklung neuer diagnostischer Möglichkeiten. Die zunehmende Kenntnis von Genstrukturen und der Genomorganisation darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass erheblicher Forschungs- und Entwicklungsbedarf in der Aufklärung von Funktion und Regulation dieser Genprodukte besteht. Eine solche Aufklärung muss naturgemäß die Komplexität von Organ und Organismus berücksichtigen. Ein besonderes Anliegen der Forschungsanstrengungen ist daher die Verknüpfung molekularer Strukturen mit Funktionsabläufen in Systemen unterschiedlicher Komplexität, d. h. von der Einzelzelle bis hin zum gesamten Organismus und Patienten. Diese Strategie wird bundesweit mit der gebotenen Intensität an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf verfolgt und ist ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal in der deutschen Forschungslandschaft.

Das zweite Ziel ist unmittelbar patientenorientiert und verfolgt die pragmatische Umsetzung neuer Erkenntnisse, d. h. neuer diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen in die unmittelbare klinische Patientenbehandlung mit Schaffung neuer Standards.

Ein drittes Ziel dient der Aufklärung neuer Krankheitsentitäten durch molekulargenetische Definition von Krankheiten, die, wenn bereits bekannt, in der Vergangenheit in der Medizin deskriptiv abgehandelt wurden. Dieses krankheitsorientierte Forschungsgebiet ergänzt damit auf hervorragende Weise die grundlagenwissenschaftliche und patientenorientierte klinische Forschung.

Im Folgenden werden einige wichtige, im Düsseldorfer Forschungsschwerpunkt Hepatologie erarbeiteten Ergebnisse themenbezogen und damit Disziplinen übergreifend angesprochen.

Hepatitis- und Infektionsforschung

Sie erfolgt grundlagen- und patientenorientiert, wobei auf das große Kollektiv der überregional bekannten Hepatitisambulanz am Universitätsklinikum Düsseldorf zurückgegriffen werden kann, in der mehrere Tausend Patienten mit chronischer Virushepatitis betreut werden. Industriekooperationen erlauben hier den frühzeitigen Einsatz neuer Medikamente zur Behandlung chronischer Virushepatitiden im Rahmen einer Vielzahl internationaler Multicenterstudien, in denen Düsseldorfer Kohorten meist eine wichtige Rolle spielen. So war die Düsseldorfer Klinik nicht nur an der Erarbeitung heute gültiger Therapiestandards (Ribavirin, pegylierte Interferone, Nukleosidanaloga) bei chronischer Hepatitis B und C maßgeblich beteiligt, sondern ist auch in frühen Phasen der Untersuchung neuer Therapieansätze, wie z. B. Protease- und Helicaseinhibitoren bei chronischer Hepatitis C, involviert. Düsseldorfer Hepatologen zeigten erstmals die lebensverlängernde Wirkung der Interferonbehandlung bei chronischer Hepatitis B und trugen so zur Etablierung dieses

Therapiestandards bei.⁴ Gleichzeitig sind Düsseldorfer Wissenschaftler dabei, innovative Therapieformen bei chronischer Virushepatitis selbst zu entwickeln, so durch gentherapeutische intrazelluläre Expression von Antikörpern gegen bestimmte HCV Proteine oder Modulation von Signaltransduktionskaskaden, um die Vermehrung dieses Virus zu blockieren. In umfangreichen Kohortenstudien wurden Prognose und Progressionsfaktoren der chronischen Hepatitis C erarbeitet.⁵ Dabei gelang erstmals der Nachweis, dass das Vorliegen einer Hepatitis C insbesondere bei jüngeren Menschen mit einer verringerten Lebenserwartung assoziiert ist. Von besonderer Bedeutung war auch die Entdeckung, dass das Risiko, eine HCV-induzierte Leberfibrose oder -zirrhose zu entwickeln, bis auf das Fünffache ansteigt, wenn die Infizierten die in der Bevölkerung häufig anzutreffenden Mutationen im Hämochromatose-Gen (HFE-Gen) aufweisen.⁶ Dies gilt bereits für heterozygote Merkmalsträger und kann die Therapieentscheidung beeinflussen. Grundlagenwissenschaftliche Arbeiten beschäftigten sich mit den molekularen Mechanismen, die dafür verantwortlich sind, dass das Hepatitis-C-Virus in manchen Fällen interferonresistent ist. Dabei zeigte sich, dass das Kernprotein des Virus (*HCV core protein*) so genannte *suppressors of cytokine signaling* zu induzieren vermag, die zur Blockade der durch Interferon angestoßenen Signalketten führen.⁷

Eingehende Untersuchungen zum Hepatitis-B-Virus erbrachten kürzlich den Nachweis, dass das Ansprechen chronisch HBV-Infizierter auf eine Interferontherapie stark vom vorliegenden Virusgenotyp abhängt.⁸ Acht HBV-Genotypen sind heute bekannt, die auf der Welt unterschiedlich verbreitet sind. Genotyp A herrscht in Zentraleuropa, Genotyp B in den Mittelmeerländern vor. Im Vergleich zu Genotyp D ist die Ansprechrate auf eine Interferontherapie bei Genotyp A mehr als doppelt so hoch. Derzeit wird untersucht, ob hieraus, ähnlich wie bei der Hepatitis C, für die Zukunft genotypadaptierte Therapiestrategien abgeleitet werden müssen. In den letzten Jahren wird die klinische Medizin auch zunehmend mit dem Problem der Viruskoinfektionen konfrontiert. Über die Mechanismen der Virusinteraktionen, die offenbar erheblichen Einfluss auf Prognose, aber auch Therapieansprechen der Doppelinfizierten haben, ist bis heute sehr wenig bekannt. Gesichert ist allerdings, dass die HCV-Infektion bei gleichzeitig bestehender HIV-Infektion die rasche Entwicklung einer Leberzirrhose begünstigt. Interessant ist dabei die kürzlich gemachte Beobachtung, dass die Koinfektion mit dem SEN-Virus, einem seltenen Hepatitisreger, möglicherweise Einfluss auf die Prognose einer HIV-Infektion nimmt.⁹

Leberzellkarzinom

Die Behandlung des stark zunehmenden Leberzellkarzinoms (hepatozelluläres Karzinom, HCC) wird dadurch erschwert, dass die Diagnose oft erst in fortgeschrittenem Stadium gestellt wird und zum anderen die chirurgische Resektabilität nicht nur von Tumorgröße und anatomischer Lokalisation abhängt, sondern auch vom Funktionszustand der nicht tumorbefallenen Restleber. Dieser ist meist stark eingeschränkt, da sich HCCs in der Regel

⁴ Vgl. Niederau *et al.* (1996).

⁵ Vgl. Niederau *et al.* (1998).

⁶ Vgl. Erhardt *et al.* (2003).

⁷ Vgl. Bode *et al.* (2003).

⁸ Vgl. Erhardt *et al.* (2005).

⁹ Vgl. Sagir *et al.* (2005).

auf dem Boden einer Leberzirrhose entwickeln. Daher ist die Resektion eines HCC oft allein wegen der Gefahr eines postoperativen Leberversagens nicht mehr möglich. Zudem sind HCCs ausgesprochen chemotherapieresistent und kaum einer erfolgreichen Strahlentherapie zugänglich. Screeningprogramme und Präventivmaßnahmen bekommen so einen besonderen Stellenwert. Ein Schwerpunkt der Düsseldorfer HCC-Forschung liegt daher auf der Erarbeitung von Bildgebungsverfahren, die kleine HCC-Herde bei Zirrhosepatienten frühzeitig aufdecken können. Zu ihnen zählen die Kontrastmittelsonographie sowie CT- und MRT-Techniken einschließlich virtueller Bildgebung, die in einer Zusammenarbeit zwischen Innerer Medizin, Radiologie und Informatik betrieben wird. Da heute kleine Lebertumorherde mittels perkutaner Thermoablation sehr erfolgreich behandelt werden können, wird derzeit im Rahmen des vom BMBF geförderten Verbundprojekts FUSION in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut ein ultraschallgesteuertes Navigationsverfahren erarbeitet, das die zielgenaue Punktion auch kleiner Leberherde zur Probengewinnung oder zur Thermoablation ermöglichen soll. Um die Resektabilität von Lebertumoren oder Lebermetastasen zu erhöhen, wurde an der chirurgischen Klinik ein stammzellbasiertes Verfahren entwickelt, das präoperativ gesunde Leberanteile zur Hypertrophie bringt, so dass eine Resektion großer tumorbefallener Areale möglich wird, ohne ein postoperatives Leberversagen zu induzieren.¹⁰

Besonders attraktiv sind Ansätze das Leberzellkarzinom auf Ebene der Signaltransduktion zu behandeln. So gelang es Düsseldorfer Wissenschaftlern, zu zeigen, dass die gesteigerte Expression des *vascular endothelial growth factor* (VEGF) in HCCs nicht nur, wie bekannt, der Tumorangiogenese dient, sondern auch durch Auflösen der *tight junctions* zwischen noch gesunden Leberzellen die Tumorinvasivität begünstigt.¹¹ Dies liefert ein weiteres Argument für den Einsatz von VEGF-Antagonisten beim HCC. Derzeit werden kleinmolekulare Raf/MEK-Signaltransduktionsinhibitoren in Zusammenarbeit mit der Industrie klinisch beim HCC getestet; die Studienleitung für Deutschland liegt dabei in Düsseldorf. Eine weitere deutschlandweite, von Düsseldorf geleitete Studie beschäftigt sich mit der HCC-Prävention bei einem Hochrisikoklientel, nämlich Hepatitis-C-Patienten mit Leberzirrhose. Vorläufige Ergebnisse weisen darauf hin, dass es mit einer Langzeittherapie mit niedrig dosiertem Peg-Interferon möglicherweise gelingt, das Risiko der HCC-Entwicklung zu senken.

Gallesekretion und cholestatische Lebererkrankungen

Grundlagenwissenschaftliche Projekte beschäftigen sich mit der Regulation der verschiedenen Galletransportsysteme, die zwischenzeitlich molekular charakterisiert sind. Es gelang den Düsseldorfer Arbeitsgruppen erstmals zu zeigen, dass Cholestase und Cholereise durch raschen Aus- oder Einbau von kanalikulären Transportproteinen induziert werden können, wobei die zugehörigen Signalelemente teilweise aufgeklärt werden konnten.¹² Die Beeinflussung solcher Signalwege durch die bislang empirisch in der Klinik verwendete Ursodesoxycholsäure begründet ihre choleretische Wirkung. Gallensäuren werden daher zunehmend als Signalmodifikatoren erkannt, und Düsseldorfer Arbeiten konnten zwischenzeitlich eine Reihe von gallensäureregulierten Signalwegen identifizieren,

¹⁰ Vgl. Schulte am Esch *et al.* (2005).

¹¹ Vgl. Schmitt *et al.* (2004).

¹² Vgl. Kubitz *et al.* (1997).

die neben Cholerese/Cholestase auch die Empfänglichkeit der Leberzelle gegenüber galensäureinduziertem Leberzelltod steuern.¹³ Molekulargenetische Analysen hepato-biliärer Transporter bei Patienten mit progressiver familiärer intrahepatischer Cholestase führten zur Entdeckung neuer Mutationen,¹⁴ und es wurde ein Patient mit benigner rezurren-ter intrahepatischer Cholestase identifiziert, dessen Krankheitsbild auf einer Mutation der *bile salt export pump* (BSEP) beruht. Nach Herstellung spezifischer monoklonaler Antikörper gegen Galletransportproteine konnten Targetingdefekte bei einigen angeborenen cholestatischen Syndromen gezeigt werden. Aufgrund dieser Arbeiten und diagnostischen Möglichkeiten entwickelte sich die Düsseldorfer Hepatologie zu einem weltweiten Ansprechpartner bei der Diagnostik dieser seltenen Erkrankungen.

Hepatische Enzephalopathie

Die hepatische Enzephalopathie (HE) beschreibt ein neuropsychiatrisches Krankheitsbild wechselnder Schwere (d. h. von leichten, kaum erkennbaren Persönlichkeitsveränderungen über motorische und kognitive Störungen bis hin zum tiefen Koma), das im Gefolge akuter und chronischer Leberkrankheiten auftritt. Die HE bei Zirrhose ist ein prognostisch ungünstiges Zeichen und war bislang in ihrer Pathogenese nicht verstanden. Düsseldorf kann heute als eines der international führenden Zentren in der Erforschung dieser Komplikation bezeichnet werden, da hier bahnbrechende Entdeckungen durch die Interdisziplinarität der hepatologischen Forschung unter Einbeziehung der Kliniken für Hepatologie und Neurologie, des Instituts für Neurophysiologie, des Forschungszentrums Jülich und des Instituts für Umweltmedizinische Forschung sowie mehrerer Kooperationen mit Institutionen außerhalb Düsseldorfs gemacht werden konnten. Durch Düsseldorfer Forschungsarbeiten wurde die heute weltweit anerkannte Gliaschwellungshypothese als Ursache der HE entwickelt.¹⁵ Sie besagt, dass die HE Folge eines geringgradigen chronischen Gliaschwellens ist, das sich unter dem Einfluss von bei unzureichender Leberfunktion anflutenden Neurotoxinen entwickelt. Die kürzlich am Forschungszentrum Jülich entwickelte und patentierte Technik des TAPIR¹⁶ erlaubt nun, dieses Gliaschwellen durch neuartige Kernspinverarbeitungsverfahren am Patienten direkt sichtbar zu machen und zu quantifizieren.¹⁷ Die mit der Gliaschwellung einhergehenden Veränderungen führen zu vielfältigen zellphysiologischen Antworten mit Funktionsumstellung der Astrozyten und nachfolgend gestörter glioneuronaler Kommunikation, wobei mehrere astrozytäre Proteinmodifikationen entdeckt wurden.¹⁸ Diese zellbiologischen Untersuchungen, die eine Reihe neuartiger Aspekte zur Pathophysiologie der HE erbrachten, insbesondere die Bedeutung oxidativ/nitrosativen Stressantworten mit funktioneller Relevanz, werden dabei auf hervorragende Weise durch *In-situ*-elektrophysiologisch/molekularbiologische Untersuchungen ergänzt. Solche Kooperationen zeigten beispielsweise die Rolle des Osmolyts Taurin für die synaptische Plastizität, die wiederum für Gedächtnisvorgänge bedeutsam ist, auf.¹⁹ Auf elektrophysiologi-

¹³ Vgl. Kurz *et al.* (2001), Reinehr *et al.* (2003a) sowie Reinehr *et al.* (2004).

¹⁴ Vgl. Keitel *et al.* (2005).

¹⁵ Vgl. Häussinger *et al.* (2000).

¹⁶ *T₁ mapping with partial inversion recovery*

¹⁷ Vgl. Shah *et al.* (2003).

¹⁸ Vgl. Schliess *et al.* (2002).

¹⁹ Vgl. Sergeeva *et al.* (2003) sowie Haas und Panula (2003).

scher Ebene konnte durch Magnetenzephalographiestudien am Menschen gezeigt werden, dass den motorischen HE-Symptomen Störungen oszillatorischer Netzwerke im Gehirn mit Verschiebung zu niedrigen Frequenzen bei gleichzeitiger Zunahme der Kopplungsintensität zugrunde liegen, die möglicherweise durch Exazerbationen des geringgradigen chronischen Gliaödems getriggert werden.²⁰ Diese Integration der Forschungsaktivitäten auf Protein-, Einzelzell-, Zellverbands- und *In-vivo*-Ebene am Menschen hat das Verständnis der Pathogenese der HE enorm erweitert, so dass die bisherige gängige Lehrbuchausage, dass die Pathogenese der HE unklar sei, in dieser Generalisierung relativiert werden muss. Darüber hinaus wurde eine objektive, am Patientenbett verwendbare Methode zur Schweregradbestimmung und Verlaufskontrolle der HE entwickelt und validiert.²¹ Dies erfolgt durch die Flimmerfrequenzanalytik mithilfe des patentierten *Hepatonorm Analyzers*, der zwischenzeitlich bereits in vielen Kliniken zum Einsatz kommt und deutliche Vorteile gegenüber den bisher geübten Diagnoseverfahren aufweist. Untersuchungen am Fahrsimulator und auf der Teststrecke zeigten deutliche Defizite im Autofahrverhalten bereits bei subklinischer, minimaler HE mit zu erwartenden Konsequenzen für die Gesetzgebung. Die internationale Sichtbarkeit dieses Forschungsschwerpunkts kommt auch darin zum Ausdruck, dass die vom Sprecher des SFB 575 als Gründungspräsident der International Society on Hepatic Encephalopathy and Nitrogen Metabolism vorgeschlagene Neudefinition der klinischen Stadieneinteilung der HE nun Gegenstand internationaler Diskussion ist.

Zellhydratation, Osmolyte und Leberfunktion

Dieser grundlagenforschungsorientierte Bereich ist nicht nur von hepatologischem, sondern auch von allgemein zellbiologischem Interesse. Er beruht auf der Erkenntnis, dass der Wassergehalt einer Zelle keine konstante Größe ist, sondern bereits physiologischerweise geringen Schwankungen unterliegt, die sich innerhalb von Minuten unter dem Einfluss von Nährstoffen, Hormonen, oxidativem Stress, Nervenimpulsen oder Giftstoffen einstellen. Diese Hydratationsänderungen werden von der Zelle registriert und führen zur Aktivierung von Signalkaskaden, die Zellfunktion und Genexpression nachhaltig beeinflussen. Obwohl dieses Regulationsprinzip in der Evolution stark konserviert erscheint, wurde seine Bedeutung in höheren Eukaryoten erst kürzlich klar. Ähnliches gilt für die Osmolytstrategien, die im Rahmen des Forschungsschwerpunkts in den unterschiedlichen Leberzelltypen gefunden und charakterisiert wurden. Dabei dienen solche Osmolyte nicht nur der osmotischen Kompensation, sondern besitzen auch proteinstabilisierende, zum Teil auch antioxidative Wirkung. Auf welche Weise Hydratationsänderungen von Leberzellen erfasst und in funktionelle Antworten übersetzt werden, war bis vor wenigen Jahren unklar. Zwischenzeitlich konnte nun im SFB 575 das Integrinsystem als erster Osmosensor in Säugerzellen identifiziert werden, ebenso wie die zugehörigen Signaltransduktionswege, die hydrationsabhängig Gallesekretion und Proteinabbau steuern.²² Die Erkenntnis, dass der Hydratationszustand der Leberzelle auch die Replikationsaktivität von Viren in der Leber beeinflusst, eröffnet neue Therapieansätze. Diese Untersuchungen legen nahe, dass Hydratationsstörungen und die Depletion organischer Osmolyte pathogenetische Relevanz

²⁰ Vgl. Schnitzler und Gross (2005).

²¹ Vgl. Kircheis *et al.* (2002).

²² Vgl. Häussinger *et al.* (2003) sowie vom Dahl *et al.* (2003).

aufweisen und dass umgekehrt durch Hydratationskontrolle hepatozelluläre Signalwege und damit pathophysiologisch relevante Prozesse modulierbar werden. Auf diese Weise wurde auch zelluläre Dehydratation als Insulinresistenzfaktor entdeckt und molekular charakterisiert.²³ In transgenen Tiermodellen konnte gezeigt werden, dass Defekte des Osmolyttransports (Taurin) zu einer Reihe von Erkrankungen prädisponieren. Von besonderer Bedeutung war der Befund, dass taurintransporterdefiziente Tiere selbst im heterozygoten Zustand im Alter in hohem Maße eine Leberfibrose entwickeln. Das klinisch-therapeutische Potenzial dieses Forschungsgebiets, das von Leberschädigung, Organkonservierung, Zytoprotektion bis hin zur Insulinresistenz reicht, ist bis heute aber nur in Ansätzen erarbeitet.

Apoptose, Fibrose und Entzündungsforschung

Grundlage der Entwicklung chronischer Lebererkrankungen ist der progrediente Leberzelluntergang unter dem Einfluss der auslösenden Noxe. Dieser Zelluntergang erfolgt meist durch Aktivierung von Zelltodesprogrammen, der so genannten Apoptose. Ein Schwerpunkt der Düsseldorfer Leberforschung ist deshalb die molekulare Analyse der Initiierung solcher meist rezeptorvermittelter Todesprogramme.²⁴ Einer dieser Todesrezeptoren ist CD95 (Fas), dessen ligandenabhängige und -unabhängige Aktivierung in Leberzellen durch Alkohol, Dehydratation oder toxische Gallensäuren gezeigt werden konnte. Diese Untersuchungen lieferten auch grundlegend neue Aspekte für das Verständnis des Wechselspiels zwischen Zelltod und Zellproliferation. Eine der Schlüsselentdeckungen war, dass die Auslösung des Leberzelltods eine komplex regulierte Interaktion zwischen dem Todesrezeptor CD95 und einem Wachstumsfaktorrezeptor zur Voraussetzung hat. Diese Interaktion ist modulierbar, so dass sich erhebliche Konsequenzen nicht nur für das Verständnis der Zelltodinduktion, sondern auch für das Wechselspiel Zelltod-Proliferation und Tumorentstehung ergeben.

Im Rahmen einer Leberschädigung mit apoptotischem Untergang von Leberparenchymzellen kommt es auch zur Aktivierung von Lebersternzellen, die zu myofibroblastenartigen Zellen transformieren und durch die so gewonnene Kontraktilität und fibrogenetische Potenz einen wichtigen Anteil an der Entstehung von portaler Hypertension und Leberfibrose/-zirrhose haben. Diese Antwort ist primär als Wundheilungsantwort zu verstehen, jedoch sind die genauen zellbiologischen Mechanismen dieser Antwort, ihre Modulierbarkeit und insbesondere die Mechanismen, die ihre Terminierung verhindern, unbekannt. Obwohl diese Sternzellen prinzipiell durch Apoptose absterben können, wurden neue Mechanismen aufgeklärt, die das Apoptoseprogramm blockieren und so die Perpetuierung der Wundheilungsantwort mit der Folge einer fortschreitenden Fibrose-/Zirrhosebildung ermöglichen. Im Rahmen der Sternzellaktivierung spielen Zytokine, die von den verschiedenen Leberzelltypen gebildet werden, eine wesentliche Rolle. Transgene Technologien finden derzeit Einsatz, um die Rolle der einzelnen Leberzelltypen bei der Initiierung dieser wichtigen Zytokinanworten zu verstehen.

²³ Vgl. Schliess *et al.* (2004).

²⁴ Vgl. Lauber *et al.* (2003), Reinehr *et al.* (2003b), Schwerk *et al.* (2005), Reinehr *et al.* (2003a) sowie Reinehr *et al.* (2004).

Angeborene Stoffwechselkrankheiten, die die Leber betreffen

Eine Reihe angeborener Stoffwechselerkrankungen geht mit einer Funktionsstörung oder Schädigung der Leber einher. Hierzu zählen nicht nur die Eisen- und Kupferspeicherkrankheit, sondern auch lysosomale Speicherkrankheiten, Harnstoffzyklusdefekte und andere angeborene Störungen des Aminosäurestoffwechsels. Die Erforschung solcher Stoffwechseldefekte hat eine lange Tradition an der Kinderklinik Düsseldorf, und verbesserte Früherkennungs- und Therapieprogramme haben dazu geführt, dass viele betroffene Patienten heute das Erwachsenenalter erreichen, was wiederum eine neue Herausforderung für die Innere Medizin mit sich bringt. Am Universitätsklinikum Düsseldorf wurde daher deutschlandweit die erste Ambulanz für seltene Stoffwechselkrankheiten eingerichtet, die interdisziplinär an der Schnittstelle Pädiatrie/Erwachsenenmedizin arbeitet und ebenfalls klinische Forschung mit Grundlagenforschung verbindet. Von besonderer Bedeutung sind dabei Patienten mit Phenylketonurie und deren Schwangerschaftssteuerung sowie Patienten mit Morbus Gaucher oder Morbus Fabry, für die heute eine vergleichsweise teure Enzymersatztherapie zur Verfügung steht. Die Düsseldorfer Gaucher-Sprechstunde ist die größte derartige Sprechstunde in Deutschland und betreut etwa 80 Patienten mit dieser seltenen Speicherkrankheit. Ein weiterer Schwerpunkt ist dabei die Erforschung von angeborenen Defekten des Zysteinestoffwechsels und seiner therapeutischen Beeinflussung durch das Osmolyt Betain. Im Rahmen der Untersuchungen zu seltenen angeborenen Stoffwechselkrankheiten gelang kürzlich in Zusammenarbeit mit der Kinderklinik der Universität Münster auch die Erstbeschreibung und molekulargenetische sowie enzymchemische Charakterisierung einer kongenitalen Glutaminsynthetasedefizienz.²⁵

Perspektive

Idealerweise sind Forschungsschwerpunkte medizinischer Fakultäten auch klinische Schwerpunkte der Krankenversorgung der Universitätsklinik. Diese Forderung ist für die hepatologische Forschung und Krankenversorgung in Düsseldorf unter Wahrung der Interdisziplinarität beider Bereiche erfüllt. Es ist die Interaktion beider Bereiche, die den Transfer grundlagenwissenschaftlicher Erkenntnisse in die klinische Medizin ermöglicht und umgekehrt aus der klinischen Beobachtung heraus grundlagenwissenschaftliche Fragestellungen aufwirft. Die Düsseldorfer Universitätsklinik hält alle modernen diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten zur Behandlung Leberkranker vor – mit Ausnahme der Lebertransplantation, die derzeit in Zusammenarbeit mit dem Universitätsklinikum Essen durchgeführt wird. Es ist aber fraglich, ob die politische, rein ökonomisch begründete Entscheidung, die zur Einstellung des Lebertransplantationsprogramms in Düsseldorf führte, vor dem Hintergrund des Forschungs- und klinischen Schwerpunkts Hepatologie und der Neuberufung eines ausgewiesenen Leberchirurgen noch aufrecht zu erhalten ist. Die Verfügbarkeit neuester, zum Teil noch in Erprobung befindlicher Therapie- und Diagnosesysteme macht das Klinikum zu einer überregionalen Anlaufstelle für Leberkranke. So wurde kürzlich der deutschlandweit erste Fibroscan am Universitätsklinikum Düsseldorf installiert, der es durch Lebersteifigkeitsanalyse ermöglicht, nichtinvasiv, d. h. unter Verzicht auf die bisher notwendige Leberbiopsie, Aussagen über den Fibrosegrad der Le-

²⁵ Vgl. Häberle *et al.* (im Druck).

ber und das Vorliegen einer Zirrhose zu treffen. Dass klinische Hepatologie nicht nur eine Domäne der Internisten ist, sondern ein interdisziplinäres Unterfangen, kommt auch im organ- und nicht mehr disziplinbezogenen Versorgungskonzept des im Aufbau begriffenen Liver Center Düsseldorf zum Ausdruck.

Das grundlagenwissenschaftliche Leitmotiv der Düsseldorfer Leberforschung, nämlich Signalvermittlung und seine Modulierbarkeit in Physiologie und Klinik, hat sich als tragfähig erwiesen und wird die hepatologische Forschung auch in den nächsten Jahren am Standort Düsseldorf prägen. Gleichzeitig wird angestrebt, nun vermehrt struktur- und entwicklungsbiologische Fragestellungen in den Forschungsschwerpunkt einzubeziehen – ein Ansatz, der nicht nur inhaltlich geboten ist, sondern auch die Interaktion zwischen Medizinischer und Mathematisch-Naturwissenschaftlicher Fakultät verstärken wird. Viele der unter dem Stichwort Hepatologie bearbeiteten Forschungsprojekte gehen weit über eine streng leberbezogene Forschung hinaus; erinnert sei lediglich an „hepatologische“ Fragestellungen, die im Bereich Neurologie, Infektiologie und internationaler Medizin²⁶ bearbeitet werden, sowie an die Untersuchungen im Hefesystem zu Lebertransportsystemen. Ähnliches gilt für Stammzellforschung, wobei häufig übersehen wird, dass bereits seit langem Leberstammzellen, die so genannten Oval- oder Progenitorzellen, bekannt sind. Unter diesem Aspekt stellt der Forschungsschwerpunkt Hepatologie ein Paradigma für einen modernen interdisziplinären Forschungsverbund dar.

Literatur

- BODE, J.G., S. LUDWIG, M. RUHL, A. ERHARDT, F. SCHAPER, P.C. HEINRICH und D. HÄUSSINGER. „HCV core protein induces suppressor of cytokine signaling (SOCS)-3 and inhibits tyrosine-phosphorylation of signal transducer and activator of transcription (STAT)-1“, *FASEB Journal* 17 (2003), 488-490.
- VOM DAHL, S., F. SCHLISS, R. REISSMANN, B. GÖRG, O. WEIERGRÄBER, F. DOMBROWSKI, M. KACALKOVA und D. HÄUSSINGER. „Involvement of integrins in osmosensing and signaling towards autophagic proteolysis in rat liver“, *Journal of Biological Chemistry* 278 (2003), 27088-27095.
- ERHARDT, A., A. MASCHNER-OLBERG, C. MELLENTHIN, Y. OSMAN, G. KAPPERT, O. ADAMS, A. DONNER, R. WILLERS, C. NIEDERAU und D. HÄUSSINGER. „HFE mutations and chronic hepatitis C: H63D or C282Y heterozygosity are independent risk factors for liver fibrosis and cirrhosis“, *Journal of Hepatology* 38 (2003), 335-342.
- ERHARDT, A., D. BLONDIN, A. SAGIR, K. HAUCK, T. KOHNLE, O. ADAMS, T. HEINTGES und D. HÄUSSINGER. „Genotype-dependent response to IFN- α treatment in chronic hepatitis B: HBV genotype A is associated with a better response than HBV genotype D“, *Gut* 54 (2005), 1009-1013.
- FRIED, M.W., M.L. SHIFFMAN, K.R. REDDY, C. SMITH, G. MARINOS, F.L. GONCALES, D. HÄUSSINGER, M. DIAGO, G. CAROSI, D. DHUMEAUX, J. HOFFMAN und J. YU. „Combinations of PegInterferon alpha-2a (40kD) and ribavirin in patients with chronic hepatitis C virus infection“, *New England Journal of Medicine* 347 (2002), 975-982.
- HAAS, H.L. und P. PANULA. „The role of histamine and the tuberomamillary nucleus in the nervous system“, *Nature Reviews Neuroscience* 4 (2003), 121-130.

²⁶ Vgl. z. B. Richter *et al.* (2003).

- HÄBERLE, J., B. GÖRG, F. RUTSCH, E. SCHMIDT, A. TOUTAIN, J.F. BENOIST, A. GELOT, A.L. SUC, W. HÖHNE, F. SCHLIESS, D. HÄUSSINGER und H.G. KOCH. „Congenital systemic glutamine deficiency based on an inherited defect of glutamine synthetase“, *New England Journal of Medicine* (im Druck).
- HÄUSSINGER, D., G. KIRCHEIS, R. FISCHER und S. VOM DAHL. „Hepatic encephalopathy in chronic liver disease: a clinical manifestation of astrocyte swelling and chronic low grade cerebral edema?“, *Journal of Hepatology* 32 (2000), 1035-1038.
- HÄUSSINGER, D. und C. NIEDERAU (Hrsg.). *Hepatitis C*. Berlin ²2001.
- HÄUSSINGER, D., A.K. KURZ, M. WETTSTEIN, D. GRAF, S. VOM DAHL und F. SCHLIESS. „Involvement of integrins and Src in tauroursodesoxycholate-induced and swelling-induced cholelithiasis“, *Gastroenterology* 124 (2003), 1476-1487.
- HÄUSSINGER, D., R. KUBITZ, R. REINEHR, J.G. BODE und F. SCHLIESS. „From experimental to clinical hepatology“, *Molecular Aspects in Medicine* 25 (2004), 221-360.
- KEITEL, V., M. BURDELSKI, U. WARSKULAT, T. KÜHLKAMP, D. KEPPLER, D. HÄUSSINGER und R. KUBITZ. „Expression and localization of hepatobiliary transporters in progressive familial intrahepatic cholestasis“, *Hepatology* 41 (2005), 1160-1172.
- KIRCHEIS, G., M. WETTSTEIN, L. TIMMERMANN, A. SCHNITZLER und D. HÄUSSINGER. „Critical flicker frequency and quantification of low grade hepatic encephalopathy“, *Hepatology* 35 (2002), 357-366.
- KUBITZ, R., D. D'URSO, D. KEPPLER und D. HÄUSSINGER. „Osmodependent dynamic localization of the mrp2 gene-encoded conjugate export pump in the rat hepatocyte canalicular membrane“, *Gastroenterology* 113 (1997), 1438-1442.
- KURZ, A.K., D. GRAF, S. VOM DAHL, M. SCHMITT und D. HÄUSSINGER. „Tauroursodeoxycholate-induced choleresis involves dual MAP kinase activation and translocation of the bile salt export pump (Bsep) to the canalicular membrane“, *Gastroenterology* 121 (2001), 407-419.
- LAUBER, K., E. BOHN, S.M. KROBER, Y.J. XIAO, S.G. BLUMENTHAL, R.K. LINDEMANN, P. MARINI, C. WIEDIG, A. ZOBYWALSKI, S. BAKSH, Y. XU, I.B. AUTENRIETH, K. SCHULZE-OSTHOFF, C. BELKA, G. STUHLER und S. WESSELBORG. „Apoptotic cells induce migration of phagocytes via caspase-3-mediated release of a lipid attraction signal“, *Cell* 113 (2003), 717-730.
- NIEDERAU, C., T. HEINTGES, S. LANGE, G. GOLDMANN, C.M. NIEDERAU, L. MOHR und D. HÄUSSINGER. „Long-term follow-up of HBe-Ag positive patients treated with μ -interferon for chronic active hepatitis B“, *New England Journal of Medicine* 334 (1996), 1422-1427.
- NIEDERAU, C., S. LANGE, T. HEINTGES, A. ERHARDT, M. BUSCHKAM, D. HÜRTER, M. NAWROCKI, L. KRUSKA, F. HENSEL, W. PETRY und D. HÄUSSINGER. „Prognosis of chronic hepatitis C: result of a large prospective cohort study“, *Hepatology* 28 (1998), 1687-1693.
- REINEHR, R., D. GRAF und D. HÄUSSINGER. „Bile-salt-induced apoptosis involves epidermal growth factor receptor-dependent tyrosine phosphorylation of CD95 in rat hepatocytes“, *Gastroenterology* 125 (2003a), 839-853.
- REINEHR, R., F. SCHLIESS und D. HÄUSSINGER. „Hyperosmolarity and CD95 ligand trigger CD95/EGF receptor association and CD95 tyrosine phosphorylation“, *FASEB Journal* 17 (2003b), 731-733.
- REINEHR, R., S. BECKER, M. WETTSTEIN und D. HÄUSSINGER. „Involvement of the Src kinase family member Yes in bile salt-induced apoptosis“, *Gastroenterology* 127 (2004), 1540-1557.
- RICHTER, J., C. HATZ und D. HÄUSSINGER. „Ultrasound in tropical and parasitic diseases“, *Lancet* 362 (2003), 900-902.

- SAGIR, A., O. ADAMS, M. ANTAKYALI, M. OETTE, A. ERHARDT, T. HEINTGES und D. HÄUSSINGER. „SEN-Virus has an adverse effect on the survival of HIV positive patient“, *AIDS* 19 (2005), 1091-1096.
- SCHLISS, F., B. GÖRG, R. FISCHER, P. DESJARDINS, H.J. BIDMON, A. HERRMANN, R.F. BUTTERWORTH, K. ZILLES und D. HÄUSSINGER. „Ammonia induces MK-801-sensitive nitration and phosphorylation of protein tyrosine residues in rat astrocytes“, *FASEB Journal* 16 (2002), 739-741.
- SCHLISS, F., R. REISSMANN, R. REINEHR, S. VOM DAHL und D. HÄUSSINGER. „Involvement of integrins and Src in insulin signaling towards autophagic proteolysis in rat liver“, *Journal of Biological Chemistry* 279 (2004), 21294-21301.
- SCHMITT, M., A. HORBACH, R. KUBITZ, A. FRILLING und D. HÄUSSINGER. „Disruption of hepatocellular tight junctions by vascular endothelial growth factor (VEGF): a novel mechanism for tumor invasion“, *Journal of Hepatology* 41 (2004), 274-283.
- SCHNITZLER, A. und J. GROSS. „Normal and pathological oscillatory communication in the brain“, *Nature Reviews Neuroscience* 6 (2005), 285-296.
- SCHULTE AM ESCH, J., W.T. KNOEFEL, M. KLEIN, A. GHODSIZAD, G. FUERST, L.W. POLL, C. PIECHACZEK, N. FEIFEL, V. STOLDT, M. STOCKSCHLÄDER, N. STÖCKLEIN, C.F. EISENBERGER, M. PEIPER, D. HÄUSSINGER und S. HOSCH. „Portal application of autologous CD133⁺ bone marrow cells to the liver: a novel concept to support hepatic regeneration“, *Stem Cells* 23 (2005), 463-470.
- SCHWERK, C. und K. SCHULZE-OSTHOFF. „Regulation of apoptosis by alternative pre-mRNA splicing“, *Molecular Cell* 19 (2005), 1-13.
- SERGEEVA, O.A., A.N. CHEPKOVA, N. DOREULEE, K.S. ERIKSSON, W. POELCHEN, I. MÖNNGHOFF, B. HELLER-STILB, U. WARSKULAT, D. HÄUSSINGER und H.L. HAAS. „Taurine-induced long-lasting enhancement of synaptic transmission: role of transporters“, *Journal of Physiology* 550 (2003), 911-919.
- SHAH, N.J., H. NEEB, M. ZAITSEV, S. STEINHOFF, G. KIRCHEIS, D. AMUNTS, D. HÄUSSINGER und K. ZILLES. „Quantitative T1 mapping of hepatic encephalopathy using magnetic resonance imaging“, *Hepatology* 38 (2003), 1219-1226.

**IRMGARD FÖRSTER, ERNST GLEICHMANN,
CHARLOTTE ESSER und JEAN KRUTMANN**

Pathogenese und Prävention von umweltbedingten Erkrankungen des Immunsystems

Die primäre Aufgabe unseres Immunsystems ist es, den Organismus vor eindringenden Pathogenen (Bakterien, Viren, Pilzen) zu schützen. Aufgrund der hohen Variabilität der in unserer Umwelt vorhandenen Infektionserreger verwendet das Immunsystem komplexe genetische und zelluläre Selektionsmechanismen, die es gewährleisten, ein möglichst vielfältiges Repertoire von Immunzellen mit diversen Antigen-Spezifitäten bereitzustellen. Neben der Erkennung klassischer Infektionserreger besteht jedoch eine ständig wachsende Auseinandersetzung des Immunsystems mit chemischen und physikalischen Schadstoffen der Umwelt. Dazu gehören niedermolekulare chemische Verbindungen (so genannte Xenobiotika), Staubpartikel verschiedenster Zusammensetzung und Größe, wie auch physikalische Strahlung, z. B. die auf unsere Haut einwirkende UVA/UVB-Strahlung. Die Exposition des Immunsystems mit derartigen Substanzen kann zur Entstehung von allergischen Reaktionen, aber auch zur Immunsuppression führen. Der Arbeitsbereich Immunologie/Allergologie des Instituts für Umweltmedizinische Forschung (IUF) beschäftigt sich anhand verschiedener Modellsysteme mit aktuellen Fragestellungen der Immuntoxikologie. Zurzeit werden schwerpunktmäßig allergische Reaktionen auf das verbreitete Umweltallergen Nickel bzw. die Verhinderung derselben durch Induktion von Immuntoleranz gegenüber Nickel untersucht. Ein besonderes Interesse besteht auch an der Funktion von hautassoziierten dendritischen Zellen und von diesen produzierten chemotaktisch wirksamen Botenstoffen bei der Pathogenese der atopischen Dermatitis. Ein weiterer Fokus liegt auf der Analyse der Funktion des Arylhydrocarbonrezeptors, der für die Reaktion von Zellen auf verschiedenste Umweltsignale wie Dioxine, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, aber auch Nahrungsmittelbestandteile verantwortlich ist. Die immunsuppressive Wirkung von UV-Strahlung wird mit Hilfe von gentechnisch veränderten Mäusen untersucht. Die einzelnen Teilprojekte werden im Folgenden im Detail vorgestellt.

Nickeltoleranz *versus* Nickelallergie

Nickel (Ni) ist ein ubiquitär vorkommendes Metall und Bestandteil verschiedenster Legierungen in zahlreichen metallischen Gegenständen.¹ Es gibt z. B. rostfreiem Stahl Härte, Stabilität und Resistenz gegen Korrosion und Hitze. Ein Nachteil von Nickel ist, dass es ein ausgeprägtes Potenzial besitzt, Allergien auszulösen. Ob durch Nickel eine Allergie oder Toleranz entsteht, wird durch die Art des Erstkontaktes entschieden. Nach dem Erstkontakt auf der entzündeten Haut, wie z. B. bei nickelhaltigem Schmuck im durchstochnen Ohr, induziert Nickel häufig eine Allergie.² Da in sehr vielen Produkten nickelhaltige

¹ Vgl. Schäfer *et al.* (2000).

² Vgl. Schäfer *et al.* (2000) sowie Artik *et al.* (2004).

Legierungen verarbeitet sind, ist es für Nickelallergiker fast unmöglich, den Kontakt mit Nickel im alltäglichen Leben zu vermeiden. Ein Erstkontakt durch orale Aufnahme von Nickel scheint die Toleranz gegenüber dem Metall zu begünstigen. Jugendliche, die vor dem Durchstechen der Ohren nickelhaltige Zahnspangen trugen, wiesen später eine niedrigere Inzidenz der Nickelallergie auf als solche, bei denen dies nicht der Fall war, oder solche, die Zahnspangen erst *nach* dem *ear piercing* trugen.³

Wir haben ein Mausmodell entwickelt, in dem wir sowohl die nickelinduzierte Kontaktallergie⁴ als auch die oral induzierte Nickeltoleranz⁵ untersuchen können. Die immunologische Toleranz ist ein aktiver Prozess, der unerwünschte Immunantworten gegen eigentlich harmlose, z. B. körpereigene oder oral mit der Nahrung aufgenommene Antigene unterdrückt. Durch orale Gabe von NiCl₂ an unbehandelte Mäuse lässt sich eine stabile *Immuntoleranz* gegenüber Ni erzielen.⁶ Die so erreichte Nickeltoleranz ist mittels Zelltransfers auf weitere Mäuse übertragbar. Bemerkenswert ist dabei der Befund, dass die Übertragung der Nickeltoleranz nicht nur mit T-Zellen, sondern auch mit B-Zellen der Milz toleranter Spender gelingt.⁷ Erstaunlicherweise sind bereits 100 T-Zellen (genauer: 50 CD4⁺- plus 50 CD8⁺-T-Zellen) aus den Milzen nickeltoleranter Spender hierzu in der Lage. Demnach müssen mindestens zwei Prozent der CD4⁺- und zwei Prozent der CD8⁺-T-Zellen, mithin etwa vier Prozent oder mehr der T-Zellen in der Milz toleranter Mäuse die nickelinduzierten Neoantigene erkennen können. Eine Erklärung für diesen hohen Prozentsatz nickelreaktiver T-Zellen ist darin zu suchen, dass Nickel-Ionen aufgrund ihrer Fähigkeit, verschiedenartige Metall-Protein-Komplexe zu bilden, offenbar eine Vielzahl strukturell unterschiedlicher Neoantigene mit auf Molekülen des Haupthistokompatibilitätslokus (MHC) präsentierten Selbstpeptiden bilden können.⁸ Nickel-Ionen brauchen daher, anders als die Peptide aus Protein-Antigenen, nicht um die MHC-Bindungsstellen zu konkurrieren. Während ein Nickel-Ion einerseits also an ein MHC-Molekül und ein darin eingebettetes Selbstpeptid binden kann, kann es zusätzlich auch an den T-Zellrezeptor binden, denn es ist befähigt, bimolekulare Proteinkomplexe zu generieren. Dabei ist es in Bezug auf seine vier oder sechs Liganden nicht sehr wählerisch.

Direkt nach Beendigung der vierwöchigen oralen NiCl₂-Zufuhr kann die Nickeltoleranz sowohl durch eine niedrige Zahl von T-Zellen als auch durch eine niedrige Zahl von Antigen präsentierenden Zellen (APZ) aus der Milz, die zu 60 Prozent aus B-Zellen bestehen, übertragen werden. Dies ist aber nicht mehr der Fall, wenn nach Beendigung der oralen Nickelzufuhr ein behandlungsfreies Intervall von 20 Wochen eingelegt wird; danach sind nur noch die T-Zellen zur Toleranzübertragung fähig. Dies entspricht dem Prinzip des immunologischen Gedächtnisses: Im Gegensatz zu APZ besitzen regulatorische T-Zellen (Treg-Zellen) ein spezifisches Langzeitgedächtnis für die durch Ni²⁺ induzierten Neoantigene.

Eine weitere Erklärung für die niedrige zur Toleranzübertragung benötigte Zahl der Treg-Zellen und APZ ist der Mechanismus der „infektiösen Toleranz“.⁹ Hierbei handelt es sich um einen Amplifikationsmechanismus, bei dem die Toleranz von den zahlenmä-

³ Vgl. Kerosuo *et al.* (1996).

⁴ Vgl. Artik *et al.* (1999).

⁵ Vgl. Artik *et al.* (2001).

⁶ Vgl. Artik *et al.* (2001).

⁷ Vgl. Roelofs-Haarhuis *et al.* (2003).

⁸ Vgl. Artik *et al.* (2004).

⁹ Vgl. Cobbold und Waldmann (1998).

Big weitaus geringeren Treg-Zellen des Spenders auf die um ein Vielfaches zahlreicheren antigenspezifischen T-Zellen des Empfängers übergeht; Letztere können dann die Toleranz auf wieder neue Empfänger übertragen, ohne dass die T-Zellen des ursprünglichen Spenders hieran noch beteiligt wären. Über das von Cobbold und Waldmann (1998) beschriebene Modell der Übertragung der infektiösen Toleranz von T- auf weitere T-Zellen hinaus konnten wir weitere Übertragungswege zwischen APZ und T-Zellen, und umgekehrt, nachweisen.

Bei den nickeltoleranten Mäusen ist die Expression von CD40 auf B-Zellen stark erniedrigt, wohingegen die Expression von CD38 stark erhöht ist; dies entspricht einem tolerogenen Phänotyp.¹⁰ Insofern ist es nicht völlig überraschend, dass auch B-Zellen aus der Milz nickeltoleranter Spender die Toleranz übertragen können.

Eine Dominanz der nickelspezifischen Treg-Zellen in unserem System besteht nicht nur gegenüber naiven nickelspezifischen T-Zellen, sondern auch gegenüber den bereits geprägten T-Zellen nickelsensibilisierter Mäuse, wenngleich in minderm Maße als gegenüber naiven T-Zellen. Die Treg-Zellen unterdrücken die Proliferation der sensibilisierten T-Zellen bei *In-vitro*-Restimulation mit NiCl₂.

Natürliche Killer-T-Zellen (NKT-Zellen) sind eine Subpopulation von T-Zellen, die in den frühen Phasen einer Immunantwort aktiviert werden. NKT-Zellen sind nach ihrer Aktivierung in der Lage, sowohl große Mengen unterschiedlicher Zytokine, wie beispielsweise IL-10, zu produzieren als auch von ihnen erkannte Zellen in den programmierten Zelltod (Apoptose) zu führen. Während diesen Zellen zunächst Funktionen im angeborenen Immunsystem zugeschrieben wurden, zeigte sich in den letzten Jahren, dass NKT-Zellen darüber hinaus helfen, Autoimmunreaktionen gegen körpereigene Strukturen, wie es bei juvenilem Diabetes mellitus der Fall ist, zu verhindern. Neben einigen in der Literatur beschriebenen Autoimmunreaktionen sind NKT-Zellen an der Nickeltoleranz beteiligt. Über welche exakten Mechanismen NKT-Zellen funktionieren, ist derzeit Gegenstand intensiver Forschung.¹¹ Was somit die an der Toleranzinduktion beteiligten Zellpopulationen betrifft, fällt eine große Ähnlichkeit zwischen der oral induzierbaren Nickeltoleranz und anderen Toleranzsystemen, insbesondere der durch Antigen-Injektion in die vordere Augenkammer induzierbaren Toleranz gegenüber Ovalbumin, auf, an deren Ausbreitung im Körper ebenfalls nicht allein CD4⁺- und CD8⁺-T-Zellen sowie klassische APZ, sondern auch NKT-Zellen und B-Zellen in der Milz beteiligt sind.¹² Anscheinend existiert ein gemeinsamer, verschiedene Zellstationen passierender Pfad, auf dem sich eine Toleranz im Organismus ausbreitet. Über welche exakten Mechanismen diese Zellstationen miteinander in Verbindung stehen, wird derzeit von uns erforscht.

Immunstimulation durch dendritische Zellen bei atopischer Dermatitis

Atopische Dermatitis (Neurodermitis) ist eine chronische Hauterkrankung, die besonders häufig bei Kleinkindern auftritt. Etwa zehn Prozent der Kinder und drei Prozent der Erwachsenen sind heutzutage von der atopischen Dermatitis betroffen, wobei ein deutlicher

¹⁰ Vgl. Roelofs-Haarhuis *et al.* (2003).

¹¹ Vgl. Roelofs-Haarhuis *et al.* (2004).

¹² Vgl. Nakamura *et al.* (2003).

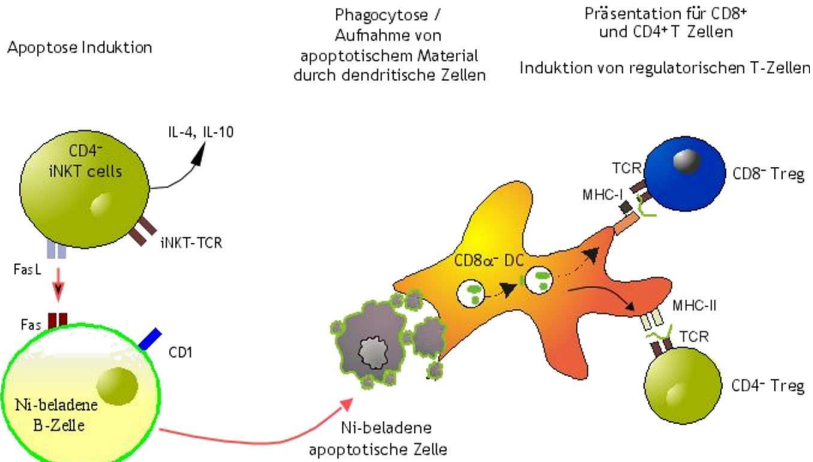


Abb. 1: Hypothetischer Mechanismus der Toleranzinduktion gegenüber Nickel. Nickelbeladene B-Zellen werden durch NKT-Zellen in den programmierten Zelltod (Apoptose) getrieben. Apoptotische Zellfragmente werden von dendritischen Zellen (DC) aufgenommen und in tolerogener Form präsentiert, was zur Selektion regulatorischer T-Zellen führt.

Anstieg der Krankheitsfälle zu beobachten ist. Die Manifestation der Erkrankung wird durch bestimmte Umweltfaktoren und Allergene in der Umgebung begünstigt. Bei Kindern spielen dabei häufig Nahrungsmittelallergien eine Rolle, während bei Erwachsenen Reaktionen auf Milben, Pollen, Duftstoffe oder Konservierungsmittel an der Entstehung der Krankheit beteiligt sein können. Dabei haben viele der Patienten nicht nur eine atopische Dermatitis, sondern zusätzlich auch Heuschnupfen und/oder allergisches Asthma. Alle drei Erkrankungen gehören zum Formenkreis der „atopischen Erkrankungen“.

Immunologisch ist die Krankheit in den meisten Fällen von erhöhten Mengen an allergenspezifischem Immunglobulin E (IgE) begleitet und es besteht vorwiegend eine Infiltration der Haut mit T-Helferzellen des Th2-Typs, die durch die Bildung von Interleukin (IL)-4, IL-5 und IL-10 gekennzeichnet sind.¹³ In den letzten Jahren wurde eine neue Klasse von Botenstoffen identifiziert, so genannte Chemokine, die die chemotaktische Anziehung von Immunzellen bewirken. Im Fall der atopischen Dermatitis sind insbesondere die Chemokine CCL1, CCL17, CCL18, CCL22 und CCL27 stark hochreguliert.¹⁴ CCL17 und CCL22 binden an den Rezeptor CCR4, der vor allem auf T-Zellen des Th2-Typs ausgeprägt wird, was die verstärkte Infiltration von Th2-Zellen in entzündete Hautregionen bei atopischer Dermatitis erklären könnte. Durch differenzielle Genexpressionsanalyse von dendritischen Zellen und Makrophagen konnten wir zeigen, dass das Chemokin CCL17 sehr spezifisch von reifen dendritischen Zellen ausgeprägt wird.¹⁵ Bei den dendritischen Zellen handelt es sich um eine hoch spezialisierte Zellpopulation, die in der Lage ist, in

¹³ Vgl. Grewe *et al.* (1998).

¹⁴ Vgl. Homey und Zlotnik (1999).

¹⁵ Vgl. Lieberam und Förster (1999).

ihrer Umgebung vorhandene Moleküle und Partikel sehr effizient aufzunehmen, in kleine Bestandteile zu zerlegen und diese in Assoziation mit MHC-Molekülen T-Zellen zu präsentieren. Sie sind nach heutigem Wissen die einzige Zellpopulation, die naive T-Zellen erstmalig in eine Immunantwort treiben kann.

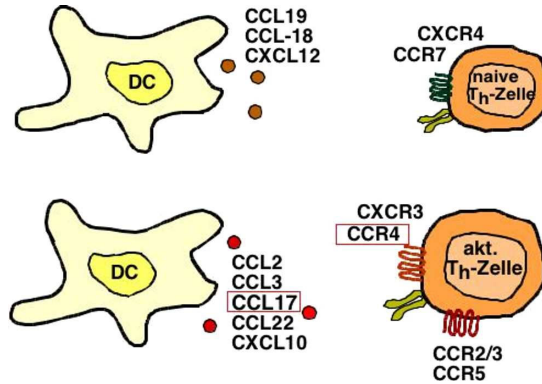


Abb. 2: Chemokine und Chemokinrezeptoren, die an der Anziehung von Th-Zellen durch dendritische Zellen (DC) beteiligt sind.

In der Haut findet man zwei verschiedene Populationen von dendritischen Zellen, die Langerhans-Zellen und die dermalen dendritischen Zellen. Normalerweise befinden sich diese Zellen in einem unreifen Zustand und können über lange Zeit in der Haut bleiben. Im Fall einer externen Reizung der Haut werden die dendritischen Zellen aktiviert, nehmen eindringende Antigene auf und wandern in die Haut drainierenden Lymphknoten, wo sie antigenspezifische T-Zellen stimulieren. Aktivierte T-Zellen wiederum sind in der Lage, in die entzündeten Hautregionen einzuwandern und eindringende Krankheitserreger abzuwehren. Bei allergischen Reaktionen kommt es jedoch häufig zu einer überschießenden Aktivierung der Immunzellen sowie unerwünschter zellulärer Infiltration und Freisetzung von entzündungsfördernden Botenstoffen.

Mit Hilfe der homologen Rekombination in embryonalen Stammzellen (Gentargeting) konnten wir eine Mauslinie generieren, in der ein grün fluoreszierendes Protein (GFP) unter der Kontrolle des CCL17-Genlokus ausgeprägt wird. In diesen Tieren können alle CCL17 produzierenden Zellen durch ihre grüne Fluoreszenz direkt erkannt werden.¹⁶ Lokalisation der GFP-positiven Zellen *in vivo* zeigte, dass sie sich präferenziell in Grenzorganen wie Darm, Lunge, Haut und deren drainierenden Lymphknoten befinden, also an den Eintrittspforten exogener Mikroben oder Allergene in den Organismus. Die Expression des Chemokins CCL17 wird durch Aktivierung der dendritischen Zellen stark hochreguliert. In CCL17-defizienten Tieren konnte darüber hinaus gezeigt werden, dass durch Kontaktallergene ausgelöste Überempfindlichkeitsreaktionen deutlich schwächer ausgeprägt sind.¹⁷ In Zukunft sollen diese Mausmutanten dazu verwendet werden, die Pathogenese der atopischen Dermatitis in Bezug auf die Rolle von dendritischen Zellen und von

¹⁶ Vgl. Alferink *et al.* (2003).

¹⁷ Vgl. Alferink *et al.* (2003).

diesen produzierter Chemokine und Zytokine zu erforschen. Zu diesem Zweck sollen auch zelltypspezifische Knock-out-Mäuse eingesetzt werden, wie sie bereits erfolgreich für die Untersuchung der Funktion von Makrophagen und Granulozyten verwendet wurden.¹⁸

Immunsuppression durch den Arylhydrocarbonrezeptor

Immunsuppression ist unter den möglichen Fehlfunktionen des Immunsystems diejenige, die am schwersten zu fassen ist. Der Begriff ist im Wesentlichen operational definiert. Immunsuppression bedeutet, dass das Immunsystem geschwächt gegenüber Pathogenen oder Toxinen ist und es so zu häufigeren Infekten oder schwereren Krankheitsverläufen als im Normalfall kommt. Die abgeschwächte Reaktion kann alle oder ausgewählte Facetten des Immunsystems betreffen, d. h. B-Zellen, T-Zellen, Makrophagen, dendritische Zellen und so weiter. Betroffen sein können alle Funktionen der Zellen, also ihre Proliferationsfähigkeit, ihr Zusammenspiel mit anderen Zellen, ihre Produktion von Wirkstoffen bis hin zu ihrer Fähigkeit, sich innerhalb des Körpers zu bewegen. Immunsuppression kann *in vitro* nachgewiesen oder epidemiologisch erfasst werden. Eine Reihe von Tests zur Erfassung des immunsuppressiven Potenzials einer Substanz steht zur Verfügung, es gibt allerdings keinen „Mastertest“, der das immunsuppressive Potenzial einer Substanz sicher vorhersagen kann.

Eine Vielzahl chemischer Stoffe aus sehr unterschiedlichen Stoffklassen wirkt immunsuppressiv. Hier genannt seien Organozinnverbindungen, Pestizide, Chlordan, Asbest und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, wie Furane und Dioxine. Auf zellulärer und molekularer Ebene können die immunsuppressiven Stoffe sehr spezifisch sein, an Proteine angreifen und wichtige Signalwege blocken oder stören. Typisch ist hierbei das Dioxin, das aufgrund seiner planaren Struktur und seiner Größe in die Bindungstasche eines körpereigenen Proteins, des Arylhydrocarbonrezeptors (AhR), passt. Die eigentliche Funktion dieses Rezeptors, der ein Transkriptionsfaktor aus einer evolutionär alten Proteinfamilie ist, ist noch nicht wirklich klar. Klar ist, dass die Überaktivierung des Rezeptors durch Dioxine zu vermehrter oder verminderter Ausprägung von Genen und damit einhergehend zu einer Reprogrammierung von Zellen führen kann. Direkt oder indirekt führt das zu den vielfältigen toxischen Wirkungen von Dioxinen und chemisch verwandten Stoffen: zu Immuntoxizität, Neurotoxizität, Chlorakne, Entwicklungsstörungen des Fötus, Herzschäden, Abmagerung, endokrinen Störungen, bis hin zu Krebs.¹⁹ Dass der AhR für alle diese Schäden verantwortlich ist, zeigt sich daran, dass man Mäuse, denen der AhR fehlt, mit Dioxin so gut wie nicht mehr vergiften kann.²⁰ Dioxin ist nur einer der chemischen Stoffe, die an den AhR binden können, ein so genannter Ligand. Viele weitere Substanzen, die als Liganden fungieren können, existieren in unserer Umwelt. Es gibt dabei sowohl die von Menschenhand hergestellten Chemikalien wie polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, aber auch Pflanzenstoffe wie Flavonoide und Indole, oder sehr komplexe andere Naturstoffe.²¹ Diese „natürlichen“ Liganden binden oft mit geringerer Stärke an den AhR und sind weniger stabil als Dioxin und Co.; sie führen daher eventuell zu anderen Veränderungen im Zellprogramm. Hier ist noch vieles nicht bekannt, obwohl solche Substanzen

¹⁸ Vgl. Clausen *et al.* (1999), Takeda *et al.* (1999), Cramer *et al.* (2003) sowie Herbert *et al.* (2004).

¹⁹ Vgl. Baccarelli *et al.* (2004).

²⁰ Vgl. Fernandez-Salguero *et al.* (1996).

²¹ Vgl. Denison und Nagy (2003).

aus pharmazeutischer Sicht hochinteressant sein könnten.²² Intensive Untersuchungen zur Struktur-Funktionsbeziehung zwischen niedermolekularen Liganden und Proteinen sind also notwendig.

Im IUF interessiert die Rolle des AhR in Zellen des Immunsystems (Thymozyten, T-Zellen, dendritischen Zellen) und der Haut (Keratinocyten, Langerhans-Zellen, Melanozyten).²³ Ein besonderes Interesse gilt dabei den molekularen Vorgängen der Zell-Programmierung und damit korrelierten Veränderungen in der Funktionstüchtigkeit der Zellen.

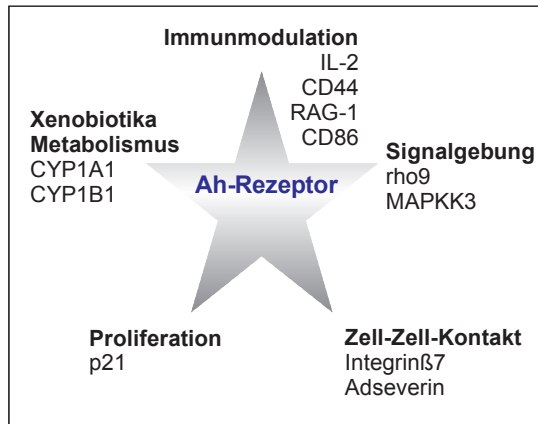


Abb. 3: Der Ah-Rezeptor ist ein Signalweg in der Zelle, der für verschiedene Funktionen bedeutsam ist. Anfänglich bekannt für seine Rolle in der Induktion von CYP450 1A1, wurden mehr und mehr durch diesen Signalweg kontrollierte Funktionen offensichtlich. Hier gezeigt sind verschiedene Gene, die durch den AhR kontrolliert werden können.

Neben der Immunsuppression ist die Thymusatrophie, d.h. ein Schrumpfen des Thymus, ein in allen Labortieren zu findender Effekt von Dioxinbelastung. Inwiefern beide Phänomene miteinander verbunden sind, ist noch ungeklärt. Der Thymus ist ein Organ, das gut mit „Schule der T-Zellen“ umschrieben werden kann. Vorläuferzellen der späteren T-Zellen wandern in den Thymus ein (hier werden sie dann Thymozyten genannt) und erhalten hier ihre funktionelle Kompetenz in einer Reihe ganz einzigartiger und für den Forscher spannender Differenzierungsvorgänge. Im IUF konnte nachgewiesen werden, dass Dioxin die Proliferation der Vorläuferzellen, die den Thymus besiedeln, verändert, die immunologisch so bedeutsame positive Selektion stört, die Differenzierung hin zu den so genannten Killer-T-Zellen verschiebt und in die Entscheidung eingreift, ob ein Thymozyt den $\alpha\beta$ oder $\gamma\delta$ T-Zellrezeptor ausprägen wird.²⁴ Wenn Dioxine im Spiel sind, verlassen Thymozyten darüber hinaus bereits in einem sehr frühen Entwicklungsstadium den Thymus, und diese unreifen Stadien finden sich in ungewöhnlich großer Zahl in der Peri-

²² Vgl. Carlson und Perdew (2002).

²³ Vgl. Esser (2002).

²⁴ Vgl. Kremer *et al.* (1994), Lai *et al.* (1994), Esser *et al.* (1994), Lai *et al.* (1995), Kronenberg *et al.* (2000) sowie Jeon und Esser (2000).

pherie.²⁵ Alle diese Ereignisse können zur Immunsuppression beitragen: weniger Zellen, falsche Zellen, funktionsuntüchtige Zellen, unreife Zellen. Die Immunsuppression kann lebenslang wirken. In Arbeitern, die vor über 20 Jahren bei einem Unfall mit hohen Dosen Dioxin belastet worden waren, waren noch verminderte T-Zellfunktionen nachweisbar.²⁶ In Mäusen, die in ihrer Jugend mit Dioxin belastet worden waren, waren dioxinabhängige Defekte noch am Ende ihrer Lebensspanne vorhanden.²⁷ Die „Thymusemigranten“ wurden von uns im letzten Jahr intensiv untersucht, da sie einerseits einen neuartigen regulatorischen Zelltyp darstellen könnten und andererseits Aufschluss geben könnten über die bis heute noch sehr unklaren Signale, wie Thymozyten nach ihrer Reifung aus dem Thymus ausgeschleust werden. So konnte erstmals die Beteiligung von zwei Molekülen an der Emigration gezeigt werden, und zwar von bestimmten Varianten von CD44 und S100A9.²⁸

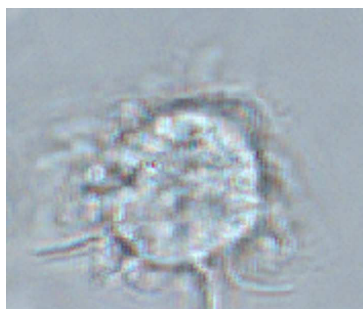


Abb. 4: Frisch isolierte Langerhans-Zelle aus der Maus; Foto: Bettina Jux, 2004.

Warum aber verändern Dioxin und andere Liganden des AhR die Reifung und Funktion von Zellen? Wie oben erwähnt, ist der AhR ein Transkriptionsfaktor, d. h., er steuert die Ausprägung von Genen. Es gibt heutzutage technisch die Möglichkeit, das ganze Spektrum der Gene, die zu einem bestimmten Zeitpunkt in einem Zelltyp aktiv sind, auf einem kleinen Chip nachzuweisen. Erstellt man solche Transkriptionsprofile nach Belastung mit Dioxin, zeigt sich, dass Dioxin massiv die Transkription von Genen verändert. In Thymusemigranten sind beispielsweise bis zu 1,5 Prozent des gesamten Genoms verändert transkribiert, das entspricht Hunderten von Genen, die entweder neu angeschaltet oder abgeschaltet werden.²⁹ Auch in anderen Zelltypen können es viele Gene sein. Welche Gene durch Dioxin modulierbar sind, hängt stark vom Zelltyp ab, nur ein paar wenige Gene scheinen universell auf Dioxin anzusprechen.³⁰ Wir beginnen erst zu verstehen, welche Faktoren dabei eine Rolle spielen und welche Gene auf Dioxin und den AhR ansprechen. Sicher ist, dass die Transkription von Genen – also das Abrufen genetischer Programme für das Funktionieren einer Zelle – komplex gesteuert ist und sich daher auch für die Wir-

²⁵ Vgl. Esser *et al.* (2004), Majora *et al.* (im Druck).

²⁶ Vgl. Tonn *et al.* (1996).

²⁷ Vgl. Esser *et al.* (2005).

²⁸ Vgl. Esser *et al.* (2004).

²⁹ Vgl. Majora *et al.* (im Druck).

³⁰ Vgl. Frericks *et al.* (2004).

kung eines Umweltschadstoffes wie Dioxin, der die Transkription verändert, kein simples, für alle Zellen oder Organe typisches Schadensbild ergibt. Die Ergebnisse im IUF zeigen auch entsprechend, dass dioxinveränderte Transkriptionsprofile in Thymozyten, T-Zellen und anderen Zellen des Immunsystems unterschiedlich sind. Daraus lässt sich auch auf die biologische Funktion des AhR rückschließen, der nicht in allen Geweben gleich stark ausgeprägt ist.³¹ Besonders interessant sind dabei Untersuchungen an Zellen der Haut, die als Barriereorgan mit Umweltchemikalien in Berührung kommt und ihre eigenen Mechanismen hat, um immunologisch mit dieser Vielzahl an Stoffen umzugehen.

UV-induzierte Immunsuppression

Die Sonne emittiert ein breites Spektrum elektromagnetischer Strahlung. Dieses Spektrum umfasst Wellenlängen von 0,1 nm (Gammastrahlung) bis zu 1 mm (Radiowellen). Lebende Organismen haben sich über Jahrmillionen unter dem Einfluss dieser unbegrenzten Energiequelle entwickelt. Das hat Konsequenzen: Auf der einen Seite ist das Sonnenlicht die Grundlage für die Photosynthese und damit Basis für das vielfältige Leben auf der Erde. Auf der anderen Seite kann die Energie der Sonne auch schädigende Wirkungen auf die Lebewesen haben.

Neben dem sichtbaren Licht zählt der Bereich der UV-Strahlung zum biologisch relevanten Teil des Sonnenspektrums. So ist kurzwellige UV-Strahlung (UVB) unerlässlich für die Vitamin-D-Synthese. Aber UV-Effekte führen auch zu Gesundheitsschädigungen wie Sonnenbrand, Entzündungen, vorzeitiger Hautalterung, Apoptose und Hautkrebs. UV kann zu Mutationen im Erbmateriale der Zellen führen. Für die Entstehung von Hautkrebs ist jedoch noch ein weiterer UV-vermittelter Mechanismus notwendig: die UV-induzierte Immunsuppression, die eine Abstoßung des Tumors verhindert.

Eine Verbindung zwischen Sonnenexposition und der Ausbildung von Hautkrebs wurde bereits Anfang des letzten Jahrhunderts vermutet, da Hauttumore, mit Ausnahme des malignen Melanoms, auffällig häufig an den Stellen der Haut entstehen, die intensiv der Sonne ausgesetzt sind. In den 1970er Jahren wurde dieser Zusammenhang erstmals experimentell im Tiermodell untersucht und nachgewiesen. Tiere, denen ein Hauttumor übertragen wurde, können ihn normalerweise abstoßen, aber nicht, wenn sie vorher mit immunsuppressiven Medikamenten behandelt, oder – das war neu – vor der Transplantation mit UV bestrahlt werden. Auf diese Ergebnisse folgten viele weitere Studien; es entwickelte sich ein völlig neues Forschungsfeld – die Photoimmunologie.³²

Hinsichtlich ihrer Wirkungen auf das Immunsystem ist der kurzwellige UVB-Bereich am umfangreichsten untersucht worden. Schäden, die durch UV-Strahlung verursacht werden, betreffen verschiedene Zellstrukturen und Moleküle, z. B. die Zellmembran und den Zellkern. Die primären UVB-induzierten Wirkungen wiederum verursachen sekundäre Effekte: verändertes Zytokinmilieu, Wirkung auf Immunzellen der Haut (Langerhans-Zellen) sowie Einwandern von Makrophagen und Neutrophilen. Insgesamt sind entzündliche Immunreaktionen (Th1-Antworten) unterdrückt. Das hat sich in einer Reihe von Studien gezeigt, die die Wirkungen von UVB-Strahlung auf die Ausbildung von Kontakthypersensibilisierungen untersuchen. Die Beobachtung, dass Mausstämme sowie verschiede-

³¹ Vgl. Li *et al.* (1994) sowie Döhr *et al.* (1996).

³² Vgl. Schade *et al.* (2005).

ne Tierarten bzw. der Mensch unterschiedlich sensibel für UVB-induzierte Effekte sind, deutet auf die Beteiligung einer genetischen Komponente hin. So können zum Beispiel UVB-induzierte DNS-Schäden durch ein effektives DNS-Reparatursystem beseitigt werden.³³ Darüber hinaus kann die individuelle UVB-Sensibilität durch Pigmentierung und durch die Verfügbarkeit antioxidativer Substanzen beeinflusst werden.³⁴ Eine kürzlich in Kooperation mit Univ.-Prof. Dr. Häussinger und Dr. Warskulat von der Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie des Universitätsklinikums Düsseldorf veröffentlichte Arbeit konnte demonstrieren, dass ein weiterer Faktor – die Verfügbarkeit von Osmolyten – eine Rolle beim Schutz vor UVB-bedingten Schädigungen spielt.³⁵ Osmolyte sind niedermolekulare Substanzen, die von entscheidender Bedeutung für die Regulation des Hydratationszustandes der Zelle sind. Der Hydratationszustand ist wichtig für die normale Funktionsfähigkeit der Zelle und wird entsprechend sorgfältig einreguliert. UV-Bestrahlung führt zur vermehrten Expression von Osmolyttransportern in primären humanen Keratinozyten. Dies geht einher mit der verstärkten Aufnahme von entsprechenden Osmolyten. Ein wichtiger Osmolyttransporter ist derjenige für das Osmolyt Taurin, eine niedermolekulare Aminosäure. Taurin hat eine zentrale Bedeutung in der UV-induzierten Stressantwort. Im IUF konnte beispielsweise gezeigt werden, dass eine Vorbehandlung mit taurinangereicherterem Medium die UV-induzierte Expression von immunmodulatorischen Zytokinen wie TNF- α und IL-10 verhindern kann.

Um die Rolle von Taurin in der UVB-induzierten Immunsuppression näher zu charakterisieren, untersuchen wir Mäuse, denen das Gen für den Taurintransporter entfernt wurde, auf ihre UVB-Sensibilität.³⁶ Dieses Mausmodell, das von Univ.-Prof. Dr. Häussinger stammt, besteht sowohl aus homozygoten und heterozygoten taurintransporterdefizienten Tieren als auch aus Wildtyp-Mäusen. Vergleichende Untersuchungen des Immunsystems der Tiere demonstrierten, dass die Tiere, die keinen Taurintransporter mehr haben, deutlich sensibler auf eine UVB-induzierte Immunsuppression reagieren als die Wildtyp-Mäuse. Diese Beobachtung konnten wir machen, indem wir bei den Tieren nach Bestrahlung mit verschiedenen UVB-Dosen eine Kontakthypersensibilisierung mit der Chemikalie Dinitrofluorbenzol auslösten. Weitere Untersuchungen werden klären, welche molekularen Mechanismen diesem Phänomen zugrunde liegen. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Verfügbarkeit und Aufnahmefähigkeit von Taurin – vergleichbar zur DNS-Reparatur und Pigmentierung – eine neu entdeckte, wichtige Schutzstrategie von Hautzellen gegen schädigende Effekte, die durch UVB-Strahlung ausgelöst werden, ist.

Danksagung

Wir bedanken uns bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern unserer Arbeitsgruppen, die an den beschriebenen Projekten beteiligt waren, sowie bei unseren wissenschaftlichen Kooperationspartnern für die Bereitstellung von Reagenzien und Mauslinien. Wir bedanken uns insbesondere für die finanzielle Unterstützung der Forschung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (Sonderforschungsbereich 503, TP B2 (Jean Krutmann) und TP C8 (Ernst Gleichmann); Sonderforschungsbereich 576, TP A2 (Irmgard Förster)), die Volks-

³³ Vgl. Berneburg und Krutmann (2000), Krutmann und Berneburg (2001) sowie Schwarz *et al.* (2002).

³⁴ Vgl. Eicker *et al.* (2003).

³⁵ Vgl. Warskulat *et al.* (2004a).

³⁶ Vgl. Warskulat *et al.* (2004b).

wagenstiftung (Irmgard Förster), das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Charlotte Esser) und die Forschungskommission der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (Bettina Jux, Frank Kopp, Ernst Gleichmann, Jean Krutmann).

Literatur

- ALFERINK, J., I. LIEBERAM, W. REINDL, A. BEHRENS, S. WEISS, N. HÜSER, K. GERAUER, R. ROSS, A. RESKE-KUNZ, P. AHMAD-NEJAD, H. WAGNER und I. FÖRSTER. „Compartmentalized production of CCL17 *in vivo*: strong inducibility in peripheral dendritic cells contrasts selective absence from the spleen“, *Journal of Experimental Medicine* 197 (2003), 585-599.
- ARTIK, S., C. VON VULTEE, E. GLEICHMANN *et al.* „Nickel allergy in mice: enhanced capacity of Nickel at higher oxidation states“, *Journal of Immunology* 163 (1999), 1143-1152.
- ARTIK, S., K. HAARHUIS, X. WU, J. BEGEROW und E. GLEICHMANN. „Tolerance to nickel: oral nickel administration induces a high frequency of anergic T cells with persistent suppressor activity“, *Journal of Immunology*. 167 (2001), 6794-6803.
- ARTIK, S., E. GLEICHMANN und T. RUZICKA. „Toleranzinduktion gegen Nickel“, *Der Hautarzt* 55 (2004), 1052-1059.
- BACCARELLI, A., A.C. PESATORI, S.A. MASTEN, D.G. PATTERSON JR., L.L. NEEDHAM, P. MOCARELLI, N.E. CAPORASO, D. CONSONNI, J.A. GRASSMAN, P.A. BERTAZZI und M.T. LANDI. „Aryl-hydrocarbon receptor-dependent pathway and toxic effects of TCDD in humans: a population-based study in Seveso, Italy“, *Toxicology Letters* 149 (2004), 287-293.
- BERNEBURG, M. J. und KRUTMANN. „Photoimmunology, DNA repair and photo-carcinogenesis“, *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology* 54 (2000), 87-93.
- CARLSON, D.B. und G.H. PERDEW. „A dynamic role for the Ah receptor in cell signaling? Insights from a diverse group of Ah receptor interacting proteins“, *Journal of Biochemistry and Molecular Toxicology*. 16 (2002), 317-325.
- CLAUSEN, B.E., C. BURKHARDT, W. REITH, R. RENKAWITZ und I. FÖRSTER. „Conditional gene targeting in macrophages and granulocytes using LysMcre mice“, *Transgenic Research*. 8 (1999), 265-277.
- COBBOLD, S. und H. WALDMANN. „Infectious tolerance“, *Current Opinion in Immunology* 10 (1998), 518-524.
- CRAMER, T., Y. YAMANISHI, B.E. CLAUSEN, I. FÖRSTER, R. PAWLINSKI, N. MACKMAN, V.H. HAASE, R. JAENISCH, M. CORR, V. NIZET, G. FIRESTEIN, H.P. GERBER, N. FERRARA und R.S. JOHNSON. „HIF-1 α is essential for myeloid cell-mediated inflammation“, *Cell* 112 (2003), 645-657.
- DENISON, M.S. und R. NAGY. „R. Activation of the aryl hydrocarbon receptor by structurally diverse exogenous and endogenous chemicals“, *Annual Review of Pharmacology and Toxicology* 43 (2003), 309-334.
- DÖHR, O., W. LI, S. DONAT, C. VOGEL und J. ABEL. „Aryl hydrocarbon receptor mRNA levels in different tissues of 2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-dioxin-responsive and nonresponsive mice“, *Advances in Experimental Medicine and Biology* 387 (1996), 447-459.
- EICKER, J., V. KURTEN, S. WILD, G. RISS, R. GORALCZYK, J. KRUTMANN und M. BERNEBURG. „Betacarotene supplementation protects from photoaging-associated mitochondrial DNA mutation“, *Photochemical and Photobiological Sciences* 2 (2003), 655-659.

- ESSER, C., Z. LAI und E. GLEICHMANN. „Proliferation inhibition and CD4/CD8 thymocyte subset skewing by in vivo exposure of C57BL/6 mice to Ah receptor-binding 3,3',4,4'-tetrachlorobiphenyl“, *Experimental Clinical Immunogenetics* 11 (1994), 75-85.
- ESSER, C. „The role of the Ah-Receptor in the immune system: heading from toxicology to immunology“, *Recent Research and Development of Molecular Pharmacology* 1 (2002), 141-155.
- ESSER, C., V. TEMCHURA, M. MAJORA, C. HUNDEIKER, C. SCHWÄRZLER und U. GÜNTHERT. „Signaling via the AHR leads to enhanced usage of CD44v10 by murine fetal thymic emigrants: possible role for CD44 in emigration“, *International Immunopharmacology* 4 (2004), 805-818.
- ESSER, C., S. STEINWACHS, C. HERDER, M. MAJORA und Z.W. LAI. „Effects of a single dose of 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin, given at post-puberty, in senescent mice“, *Toxicology Letters* 157 (2005), 89-98.
- FERNANDEZ-SALGUERO, P.M., D.M. HILBERT, S. RUDIKOFF, J.M. WARD und F.J. GONZALEZ. „Aryl-hydrocarbon receptor-deficient mice are resistant to 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin-induced toxicity“, *Toxicology and Applied Pharmacology* 140 (1996), 173-179.
- FRERICKS, M., M. MAJORA und C. ESSER. „Gene expression profiling of a thymocyte subset after exposure to 2,3,7,8-TCDD reveals secondary signaling events after AHR-induction“, *Archives of Pharmacology* 369 (2004), R132.
- GREWE, M., C.A. BRUIJNZEEL-KOOMEN, E. SCHOPF, T. THEPEN, A.G. LANGEVELD-WILDSCHUT, T. RUZICKA und J. KRUTMANN. „A role for Th1 and Th2 cells in the immunopathogenesis of atopic dermatitis“, *Immunology Today* 19 (1998), 359-361.
- HERBERT, D.R., C. HOLSCHER, M. MOHR, B. ARENDSE, A. SCHWEGMANN, M. RADWANSKA, M. LEETO, R. KIRSCH, P. HALL, H. MOSSMANN, B. CLAUSSEN, I. FÖRSTER und F. BROMBACHER. „Alternative macrophage activation is essential for survival during schistosomiasis and downmodulates T helper 1 responses and immunopathology“, *Immunity* 20 (2004), 623-635.
- HOMEY, B. und A. ZLOTNIK. „Chemokines in allergy“, *Current Opinion in Immunology* 11 (1999), 626-634.
- JEON, M.S. und C. ESSER. „The murine IL-2 promoter contains distal regulatory elements responsive to the Ah receptor, a member of the evolutionarily conserved bHLH-PAS transcription factor family“, *Journal of Immunology* 165 (2000), 6975-6983.
- KEROSUO, H., A. KULLAA, E. KEROSUO, L. KANERVA und A. HENSTEN PETTERSEN. „Nickel allergy in adolescents in relation to orthodontic treatment and piercing of ears“, *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 109 (1996), 148-154.
- KREMER, J., E. GLEICHMANN und C. ESSER. „Thymic stroma exposed to arylhydrocarbon receptor-binding xenobiotics fails to support proliferation of early thymocytes but induces differentiation“, *Journal of Immunology* 153 (1994), 2778-2786.
- KRONENBERG, S., Z. LAI und C. ESSER. „Generation of alphabeta T-cell receptor+ CD4- CD8+ cells in major histocompatibility complex class I-deficient mice upon activation of the aryl hydrocarbon receptor by 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin“, *Immunology* 100 (2000), 185-193.
- KRUTMANN, J. und M. BERNEBURG. „DNA repair and Immunology: united we stand?“, *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology* 65 (2001), 87.
- LAI, Z.W., J. KREMER, E. GLEICHMANN und C. ESSER. „3,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl inhibits proliferation of immature thymocytes in fetal thymus organ culture“, *Scandinavian Journal of Immunology* 39 (1994), 480-488.
- LAI, Z.W., P. GRIEM, E. GLEICHMANN und C. ESSER. „CD8 thymocytes derived from 3,3',4,4'-tetrachlorobiphenyl-exposed fetal thymi possess killing activity“, *Toxicology and Applied Pharmacology* 133 (1995), 223-232.

- LI, W., S. DONAT, O. DÖHR, K. UNFRIED und J. ABEL. „Ah receptor in different tissues of C57BL/6J and DBA/2J mice: use of competitive polymerase chain reaction to measure Ah-receptor mRNA expression“, *Archives of Biochemistry and Biophysics* 315 (1994), 279-284.
- LIEBERAM, I. und I. FÖRSTER. „The murine β -chemokine TARC is expressed by subsets of dendritic cells and attracts primed CD4⁺ T cells“, *European Journal of Immunology* 29 (1999), 2684-2694.
- MAJORA, M., M. FRERICKS, V. TEMCHURA, G. REICHMANN und C. ESSER. „Detection of a novel population of fetal thymocytes characterized by preferential emigration and a TCR-gamma-delta T cell fate after dioxin exposure“, *International Immunopharmacology* (im Druck).
- NAKAMURA, T., K.H. SONODA, D.E. FAUNCE, J. GUMPERZ, T. YAMAMURA, S. MIYAKE und J. STEIN-STREILEIN. „CD4⁺ NKT Cells, But Not Conventional CD4⁺ T Cells, Are Required to Generate Efferent CD8⁺ T Regulatory Cells Following Antigen Inoculation in an Immune-Privileged Site“, *Journal of Immunology* 171 (2003), 1266-1271.
- ROELOFS-HAARHUIS, K., X. WU, M. NOWAK, M. FANG, S. ARTIK und E. GLEICHMANN. „Infectious nickel tolerance: a reciprocal interplay of tolerogenic APCs and T suppressor cells that is driven by immunization“, *Journal of Immunology* 171 (2003), 2863-2872.
- ROELOFS-HAARHUIS, K., X. WU und E. GLEICHMANN. „Oral Tolerance to Nickel Requires CD4(+) Invariant NKT Cells for the Infectious Spread of Tolerance and the Induction of Specific Regulatory T Cells“, *Journal of Immunology* 173 (2004), 1043-1050.
- SCHADE, N., C. ESSER und J. KRUTMANN. „Ultraviolet B radiation-induced immunosuppression: molecular mechanisms and cellular alterations“, *Photochemical and Photobiological Science* 3 (2005), 699-708.
- SCHÄFER, T., E. BÖHLER, H.E. WICHMANN, B. FILIPIAK und J. RING. „Die KORA-Allergiestudie: Ergebnisse der Epikutantestung“, *Allergo Journal* 9 (2000), 474-479.
- SCHWARZ, A., S. STANDER, M. BERNEBURG, M. BOHM, D. KULMS, H. VAN STEEG, K. GROSSEHEITMEYER, J. KRUTMANN und T. SCHWARZ. „Interleukin-12 suppresses ultraviolet radiation-induced apoptosis by inducing DNA repair“, *Nature Cell Biology* 4 (2002), 26-31.
- TAKEDA, K., B.E. CLAUSEN, T. KAISHO, T. TSUJIMURA, N. TERADA, I. FÖRSTER und S. AKIRA. „Enhanced Th1 activity and development of chronic enterocolitis in mice devoid of Stat3 in macrophages and neutrophils“, *Immunity* 10 (1999), 39-49.
- TONN, T., C. ESSER, E.M. SCHNEIDER, W. STEINMANN-STEINER-HALDENSTÄTT und E. GLEICHMANN. „Persistence of decreased T-helper cell function in industrial workers 20 years after exposure to 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin“, *Environmental and Health Perspectives* 104 (1996), 422-426.
- WARSKULAT, U., A. REINEN, S. GREYER-BECK, J. KRUTMANN und D. HÄUSSINGER. „The osmolyte strategy of normal human keratinocytes in maintaining cell homeostasis“, *Journal of Investigative Dermatology* 123 (2004a), 516-521.
- WARSKULAT, U., U. FLÖGEL, C. JACOBY, H.G. HARTWIG, M. THEWISSEN, M.W. MERX, A. MOLOJAVYI, B. HELLER-STILB, J. SCHRADER und D. HÄUSSINGER. „Taurine transporter knockout depletes muscle taurine levels and results in severe skeletal muscle impairment but leaves cardiac function uncompromised“, *FASEB Journal* 18 (2004b), 577-579.

MARKUS MÜSCHEN

Illusionäre Botschaften in der malignen Entartung humaner B-Lymphozyten

*And forever before me gleams,
The shining city of song,
In the beautiful land of dreams.
But when I would enter the gate
Of that golden atmosphere,
It is gone, and I wonder and wait
For the vision to reappear.*

Henry Wadsworth Longfellow
„Fata Morgana“

B-Lymphozyten, die Zellen im menschlichen Organismus, die durch die Produktion von Immunglobulinen einen wesentlichen Beitrag zur Abwehr von Infektionskrankheiten leisten, werden während ihrer gesamten Entwicklung ständig überprüft und in ihrer Funktion optimiert.¹ Bei diesen Optimierungsvorgängen spielen Rekombinationsereignisse von Gensegmenten und damit Bruchereignisse genomischer DNA eine zentrale Rolle.² Darüber hinaus werden die Gene in B-Lymphozyten, die für Immunglobulinmoleküle kodieren, durch eine große Anzahl somatischer Mutationen verändert.³ Dieser Mutationsmechanismus, genannt somatische Hypermutation, kann ebenso wie DNA-Rekombinationsereignisse in B-Lymphozyten auch Gene betreffen, die nicht für Immunglobuline kodieren. In diesen seltenen Fällen ist für B-Lymphozyten die konkrete Gefahr der malignen Entartung durch genetische Veränderung gegeben.⁴ Das bedeutet, die normale Entwicklung von B-Lymphozyten trägt selbst ein Risiko der malignen Transformation in sich, wobei aus Vorläuferzellen von B-Lymphozyten im Knochenmark typischerweise Leukämien entstehen, wohingegen reife B-Lymphozyten in Lymphknoten oder in der Milz in Form von Lymphomen entarten können.⁵ In vielen dieser Fälle entarten B-Lymphozyten oder ihre Vorläufer durch Gen-Translokationen infolge chromosomaler Bruchereignisse. Dabei entstehen häufig Fusionsgene aus zwei Bruchstücken, die als Onkogene für transformierende Fusionsproteine kodieren, wobei die Regulation der normalen Genexpression oder Signaltransduktion der Zelle beeinträchtigt werden kann.⁶

¹ Vgl. Rajewsky (1996).

² Vgl. Brack *et al.* (1978).

³ Vgl. Kim *et al.* (1981).

⁴ Vgl. Müschen *et al.* (2002).

⁵ Vgl. Pascual *et al.* (1997).

⁶ Vgl. Look (1997) sowie Willis und Dyer (2000).

Molekulares Mimikry: BCR-ABL1 imitiert einen konstitutiv-aktiven Prä-B-Zell-Rezeptor in akuten lymphoblastischen Leukämiezellen

Als klassisches Fusionsereignis wurde 1972 die t(9;22)(q34;q11) Translokation, das so genannte Philadelphia-Chromosom, entdeckt,⁷ das für eine konstitutiv aktive Tyrosinkinase bestehend aus BCR und ABL1 kodiert. Das Philadelphia-Chromosom gilt als die häufigste rekurrente genetische Aberration in Leukämien des Erwachsenenalters. Die Kinaseaktivität von BCR-ABL1 greift tief in die Signaltransduktionskaskade der transformierten B-Zell-Vorläufer ein und generiert ein autonomes Überlebenssignal, das den Leukämiezellen Unabhängigkeit von exogenen Wachstumsfaktoren vermittelt. Umgekehrt stellt die Hemmung der BCR-ABL1-Kinaseaktivität ein wichtiges therapeutisches Prinzip dar, da auf diese Weise die Leukämiezellen ein zentrales Überlebenssignal verlieren und so in den programmierten Zelltod (Apoptose) getrieben werden. Daher wurde das von BCR-ABL1 initiierte Überlebenssignal genauer untersucht.

Dabei fiel zunächst auf, dass ein Großteil der untersuchten Leukämieklone Immunglobulingene in einer nicht-funktionellen Konfiguration trägt, die nicht mit der Expression einer Immunglobulin-Schwerkette innerhalb eines Prä-B-Zell-Rezeptors vereinbar ist.⁸ Dies ist unerwartet, denn normale Prä-B-Zellen (vielfach Vorläufer von Leukämien) werden im Knochenmark durch Apoptose eliminiert, es sei denn, sie werden durch Überlebenssignale eines funktionell aktiven Prä-B-Zell-Rezeptors gerettet.⁹ Auch reife B-Lymphozyten können nicht ohne Überlebenssignale des B-Zell-Rezeptors existieren und werden durch Apoptose eliminiert, wenn sie ihren B-Zell-Rezeptor¹⁰ oder dessen Fähigkeit, Überlebenssignale zu generieren,¹¹ verlieren. Die Vermutung liegt also nahe, dass in den Leukämieklonen, die keinen Prä-B-Zell-Rezeptor tragen, ein alternatives Überlebenssignal an die Stelle des Prä-B-Zell-Rezeptors tritt.

Die Signalkaskade ausgehend vom Prä-B-Zell-Rezeptor in normalen Prä-B-Zellen (Abb. 1, links) und BCR-ABL1-transformierten Prä-B-lymphoblastischen Leukämiezellen wird schematisch verglichen. Die proximale Signalkaskade wird gebildet durch die Tyrosinkinasen SYK und BTK, Phospholipase C γ 2, untereinander verbunden durch das Adaptormolekül SLP65, gekoppelt an die Signalkette des Prä-B-Zell-Rezeptors und verankert an der Zellmembran durch PI(3,4,5)P3, ein membranständiges Phosphatidylinositol-Phosphat. In BCR-ABL1-transformierten Prä-B-lymphoblastischen Leukämiezellen ist die proximale membrannahe Signalkaskade weitgehend inaktiv, während die zytoplasmatische BCR-ABL1-Kinase-Aktivität ebenfalls zu Ca²⁺-Signalen und schließlich NF- κ B-Aktivierung führt (Abb. 1, rechts).

Nicht einmal die wenigen Leukämien, in denen die Tumorzellen tatsächlich einen Prä-B-Zell-Rezeptor auf der Oberfläche exprimieren, sind für Prä-B-Zell-Rezeptor-Signale ansprechbar. Leukämiezellen mit onkogener BCR-ABL1-Tyrosinkinase generieren stattdessen ein eigenes autonomes Prä-B-Zell-Rezeptor-unabhängiges Signal. Werden normale Prä-B-Zellen mit einem Antikörper gegen den Prä-B-Zell-Rezeptor stimuliert, so führt das zu einer Aktivierung der intrazellulären Signalkaskade, was schließlich durch einen

⁷ Vgl. Rowley (1973).

⁸ Vgl. Klein *et al.* (2004) sowie Klein *et al.* (2005).

⁹ Vgl. Lam *et al.* (1997) sowie Kraus *et al.* (2004).

¹⁰ Vgl. Lam *et al.* (1997).

¹¹ Vgl. Kraus *et al.* (2004).

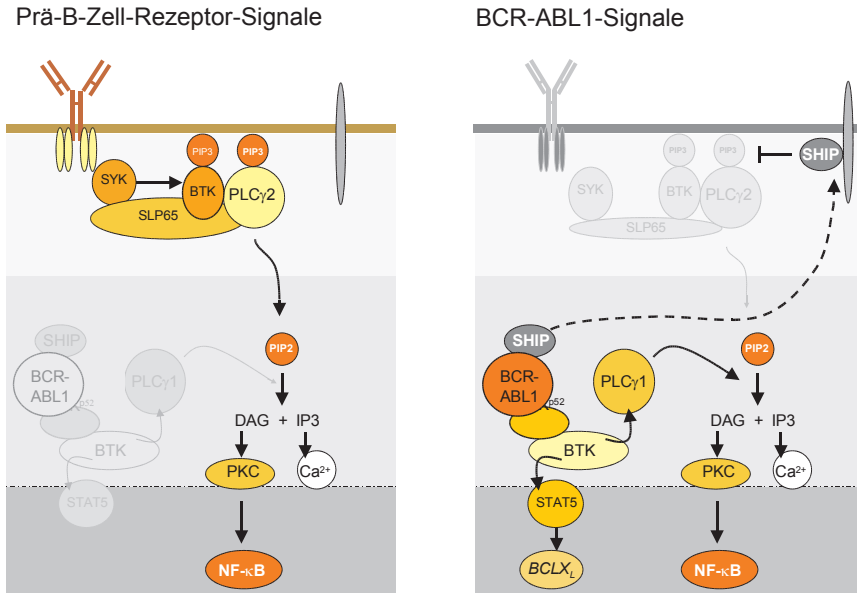


Abb. 1: molekulares Mimicry eines Prä-B-Zell-Rezeptor-Signals durch BCR-ABL1.

anhaltenden Anstieg der zytosolischen Ca $^{2+}$ -Konzentration gemessen werden kann. Im Gegensatz dazu hat die Stimulation des Prä-B-Zell-Rezeptors auf BCR-ABL1-positive Leukämiezellen keinen Effekt. Stattdessen zeigen diese Zellen eine autonom oszillierende Aktivität von Ca $^{2+}$ -Strömen, die durch Stimulation des Prä-B-Zell-Rezeptors nicht beeinflusst wird. Die oszillierende Ca $^{2+}$ -Signalaktivität entspricht vermutlich dem alternativen Überlebenssignal in den BCR-ABL1-positiven Leukämiezellen in Abwesenheit eines funktionell aktiven Prä-B-Zell-Rezeptors. Um dieses Signal genauer zu charakterisieren, wurden Tyrosin-Phosphorylierungsereignisse von Bestandteilen der normalen Prä-B-Zell-Rezeptor-Signalkaskade untersucht. Tyrosin-Phosphorylierung von SYK, SLP65 und BTK führt zur Aktivierung dieser Moleküle und zu einer Fortleitung und Amplifikation des Aktivierungssignals im Zellinneren. Schließlich kommt es zur Tyrosinphosphorylierung der Phospholipase C γ 2, die wiederum das Phosphatidyl-Inositol PI(4,5)P $_2$ zu Diacylglycerol und IP $_3$ spaltet (Abb. 1). IP $_3$ seinerseits fungiert als Ligand für Ca $^{2+}$ -Kanäle des endoplasmatischen Retikulums, dem größten intrazellulären Ca $^{2+}$ -Speicher. Interessanterweise führt die Aktivität der onkogenen BCR-ABL1-Kinase zu einer Tyrosin-Phosphorylierung von BTK, wohingegen andere Signalmoleküle wie SYK und SLP65 in vielen Fällen überhaupt nicht gebildet werden.¹² Letztlich führt dieses Signal zur Aktivierung von STAT5 und BCLX $_L$, zwei Moleküle, die Apoptose verhindern und das Überleben der Leukämiezellen begünstigen. In ihrer Konsequenz ist die von BCR-ABL1 abhängige Signalkaskade nicht unterscheidbar von Überlebenssignalen, die durch eine ständige Aktivität des Prä-B-Zell-Rezeptors initiiert werden würde. Damit umgeht die Leukämiezelle

¹² Vgl. Feldhahn *et al.* (2005).

effektiv den Selektionsdruck, tatsächlich einen funktionell aktiven Prä-B-Zell-Rezeptor zu bilden, da bereits äquivalente, autonom gebildete Überlebenssignale durch die BCR-ABL1-Kinase bereitgestellt werden. BCR-ABL1 imitiert auf diese Weise einerseits die zentralen Signaleigenschaften des Prä-B-Zell-Rezeptors, andererseits werden so gleich vier der sechs von Hannahan und Weinberg (2000) formulierten Kriterien der malignen Transformation erfüllt (*hallmarks of cancer*). Denn durch das molekulare Mimikry des Prä-B-Zell-Rezeptors (Abb. 1) vermittelt BCR-ABL1 die Fähigkeit, Apoptose zu verhindern, Unabhängigkeit von exogenen Wachstumssignalen, Unempfindlichkeit gegenüber exogener Wachstumskontrolle und unbegrenztes Proliferationspotenzial (*evading apoptosis, self-sufficiency in growth signals, insensitivity to anti-growth signals, limitless replicative potential*¹³). Daher ist die Expression der BCR-ABL1-Kinase allein ausreichend, um B-Zell-Vorläufer zu transformieren.¹⁴

In Anwesenheit der BCR-ABL1-Kinase scheinen die malignen transformierten Prä-B-Zellen eine Situation zu bevorzugen, in der entweder kein Prä-B-Zell-Rezeptor exprimiert wird, oder in der der Prä-B-Zell-Rezeptor stumm ist und kein eigenes Signal generieren kann. Diese Konstellation erinnert an das Hodgkin-Lymphom, einem anderen häufigen B-Zell-Tumor, der in vielen Fällen durch destruktive somatische Mutationen seine Fähigkeit eingebüßt hat, einen B-Zell-Rezeptor zu exprimieren.¹⁵

Aktivierung von NF- κ B als Fiktion eines physiologischen Überlebenssignals

Hodgkin- und Reed-Sternberg-Zellen bilden die Tumorzell-Population in klassischen Hodgkin-Lymphomen und machen weniger als ein Prozent der Zellmasse der tumorös vergrößerten Lymphknoten aus.¹⁶ Ebenfalls ungewöhnlich, exprimieren Hodgkin- und Reed-Sternberg-Zellen typischerweise keine B-Zell-Antigene und auch keinen funktionell aktiven B-Zell-Rezeptor.¹⁷ Damit stellt sich die Frage, wie Hodgkin- und Reed-Sternberg-Zellen, die sich von reifen B-Lymphozyten ableiten, der Notwendigkeit entgehen, Überlebenssignale des B-Zell-Rezeptors zu empfangen. Unabhängigkeit von der Funktion des B-Zell-Rezeptors kann auch im Fall von Hodgkin-Lymphomen durch eine Veränderung der intrazellulären Signalkaskade erklärt werden, die ein konstitutiv aktives, vom B-Zell-Rezeptor unabhängiges Überlebenssignal generiert: Konkret betroffen ist in der Mehrzahl der Fälle von Hodgkin-Lymphomen ein Signalmolekül am Ende der Kaskade, der Transkriptionsfaktor NF- κ B¹⁸. Im Sinne eines autonomen Überlebenssignals ist NF- κ B in fast allen Fällen von Hodgkin-Lymphomen konstitutiv aktiv. In einem Teil der Fälle konnten Defekte des wichtigsten Steuermoleküls der NF- κ B-Aktivität, des NF- κ B-Inhibitors I κ B α , als Ursache für die unkontrollierte Aktivität ausgemacht werden.¹⁹ Diese Defekte konnten in Form von destruktiven biallelischen somatischen Mutationen des *IKBA*-Gens nachgewiesen werden. Damit erfüllt *IKBA* durchaus die Funktion eines Tumorsuppressorgens in

¹³ Vgl. Hanahan und Weinberg (2000).

¹⁴ Vgl. Huettner *et al.* (2000).

¹⁵ Vgl. Küppers und Rajewsky (1998).

¹⁶ Vgl. Küppers und Rajewsky (1998).

¹⁷ Vgl. Küppers und Rajewsky (1998).

¹⁸ *Nuclear factor for κ light chain transcription in B lymphocytes*

¹⁹ Vgl. Jungnickel *et al.* (2000).

Hodgkin-Lymphomen. In der Konsequenz dieser Mutationen exprimieren Hodgkin- und Reed-Sternberg-Zellen entweder kein $I\kappa B\alpha$ -Protein oder nur inaktive Mutanten des Proteins. In diesem Fall verliert $I\kappa B\alpha$ seine Funktion, $NF-\kappa B$ zu binden und im Zytoplasma zurückzuhalten. Fehlt $I\kappa B\alpha$, so kann $NF-\kappa B$ ungehindert in den Zellkern wandern und dort ohne weitere Einschränkung als aktivierender Transkriptionsfaktor wirken.¹⁶ Antiapoptotische Signalmoleküle, darunter besonders $BCL2$ und $BCLX_L$, werden durch die deregulierte Aktivität von $NF-\kappa B$ im Übermaß exprimiert und machen so Hodgkin- und Reed-Sternberg-Zellen weitgehend unangreifbar gegenüber Apoptosestimuli. Tatsächlich spielt die Regulation der Aktivität von $NF-\kappa B$ auch eine wichtige Rolle in der Wachstumskontrolle und in Selektionsvorgängen während der Entwicklung normaler B-Lymphozyten. Letztlich mündet die vom B-Zell-Rezeptor angestoßene Signalkaskade in der Inaktivierung von $I\kappa B\alpha$ und damit der Aktivierung von $NF-\kappa B$. Auf diese Weise entsteht die antiapoptotische Wirkung von B-Zell-Rezeptor-Signalen. So gesehen entspricht die konstitutive $NF-\kappa B$ -Aktivität durch Kontrollverlust bei $IKBA$ -Defekten einer Imitation eines zentralen Aspekts des B-Zell-Rezeptor-Signalwegs. Selbst in Abwesenheit eines funktionell aktiven B-Zell-Rezeptors wird in Hodgkin- und Reed-Sternberg-Zellen dessen ständige Aktivität in Form von autonom perpetuierten Überlebenssignalen vorgegaukelt. Es handelt sich also um die Fiktion eines physiologischen Überlebenssignals, das die maligne transformierte Zelle zur Sicherung ihres eigenen Überlebens einsetzt.

Illusionäre Glücksbotschaften als Strategie der viralen Transformation humaner B-Lymphozyten

Offenbar entspringen molekulare Trugbilder, die in der malignen Transformation von B-Lymphozyten zum Tragen kommen, einer sehr alten Tradition: Bereits das Epstein-Barr-Virus (EBV), das zu der etwa 80 Millionen Jahre alten Familie der γ -Herpesviren gehört,²⁰ besitzt die Fähigkeit, Überlebenssignale in B-Lymphozyten zu imitieren. Erst viel später in der Evolution wurde EBV zum ständigen Begleiter des Menschen. In etwa 95 Prozent der Bevölkerung in der westlichen Hemisphäre persistiert EBV durch eine latente Infektion in B-Lymphozyten. Diese lebenslange, vom Virusträger unbemerkte Latenz setzt ein ausgeklügeltes Gleichgewicht zwischen viraler Replikation und Abschirmung vor dem Immunsystems des Virusträgers voraus. Dieses Problem wird von EBV dadurch gelöst, dass nur sehr wenige B-Lymphozyten (etwa eine in 10^5 oder 10^6 B-Lymphozyten) tatsächlich EBV trägt. Diese wenigen B-Lymphozyten werden allerdings durch Überlebenssignale des Virus selbst sehr langlebig gemacht, so dass EBV eine stabile Plattform für seine latente Persistenz erhält. Die EBV-infizierten B-Lymphozyten werden durch EBV-generierte Überlebenssignale jeder Überprüfung und jedem Selektionsdruck entzogen und erreichen damit den Zustand einer trügerischen Sorglosigkeit, den das Gedicht „Reklame“ von Ingeborg Bachmann thematisiert. Auch in diesem Fall geht es um die Fiktion eines B-Zell-Rezeptor-Überlebenssignals: EBV exprimiert nämlich das virale Onkoprotein LMP2A, das ein entscheidendes Aktivierungsmotiv (ITAM²¹) mit den Signalketten $Ig\alpha$ und $Ig\beta$ ²² gemeinsam hat.²³ Aggregation von LMP2A-Molekülen auf der Membran

²⁰ Vgl. McGeoch (2001).

²¹ *Immunoreceptor Tyrosine-based activation motif*

²² Vgl. Reth (1989).

²³ Vgl. Alber *et al.* (1993).

von EBV-infizierten B-Lymphozyten führt zu Tyrosin-Phosphorylierung von ITAMs und zur Fortleitung eines Aktivierungssignals, das von der natürlichen Aktivität des B-Zell-Rezeptors ununterscheidbar ist. Damit erhalten EBV-infizierte B-Lymphozyten LMP2A-vermittelte Überlebenssignale selbst dann, wenn sie einen defekten B-Zell-Rezeptor exprimieren und deswegen keine Überlebenssignale des B-Zell-Rezeptors erhalten würden. Die Qualitätskontrolle während der B-Zell-Reifung ist daher für EBV-infizierte B-Lymphozyten außer Kraft gesetzt, an die Stelle des natürlichen B-Zell-Rezeptor-Signals tritt eine Fiktion des viralen Onkoproteins LMP2A.

Die autonome Kinaseaktivität des chimären BCR-ABL1-Onkoproteins in Leukämien, die perpetuierte Aktivität von NF- κ B in Hodgkin- und Reed-Sternberg-Zellen im Hodgkin-Lymphom und die Aktivierung von LMP2A-abhängigen ITAM-Signalmotiven in EBV-transformierten B-Lymphozyten bilden drei Beispiele für Situationen, in denen eine wichtige Sensorfunktion des B-Zell-Rezeptors durch eine quasi selbstgefällige Fremdsuggestion ersetzt wird. Die von Hanahan und Weinberg (2000) formulierten sechs Kriterien der malignen Transformation (*hallmarks of cancer*) können daher um ein siebtes ergänzt werden, nämlich das jener trügerischen Sorglosigkeit (*insouciance*), der die transformierte Zelle durch illusionäre Botschaften – fiktive Überlebenssignale – erliegt, die vom malignen Agens generiert werden.

Ingeborg Bachmann

REKLAME

Wohin aber gehen wir
ohne sorge sei ohne sorge
 wenn es dunkel und wenn es kalt wird
sei ohne sorge
 aber
mit musik
 was sollen wir tun
heiter und mit musik
 und denken
heiter
 angesichts eines Endes
mit musik
 und wohin tragen wir
am besten
 unsre Fragen und den Schauer aller Jahre
in die Traumwäscherei ohne sorge sei ohne sorge
 was aber geschieht
am besten
 wenn Todesstille
 eintritt

Literatur

- ALBER, G., K.M. KIM, P. WEISER, C. RIESTERER, R. CARSETTI und M. RETH. „Molecular mimicry of the antigen receptor signalling motif by transmembrane proteins of the Epstein-Barr virus and the bovine leukaemia virus“, *Current Biology* 3 (1993), 333-339.
- BRACK, C., M. HIRAMA, R. LENHARD-SCHULLER und S. TONEGAWA. „A complete immunoglobulin gene is created by somatic recombination“, *Cell* 15 (1978), 1-14.
- FELDHAHN, N., F. KLEIN, J.L. MOOSTER, P. HADWEH, M. SPRANGERS, M. WARTENBERG, M.M. BEKHITE, W.K. HOFMANN, S. HERZOG, H. JUMAA, J.D. ROWLEY und M. MÜSCHEN. „Mimicry of a constitutively active pre-B cell receptor in acute lymphoblastic leukemia cells“, *Journal of Experimental Medicine* 201 (2005), 1837-1852.
- HANAHAN, D. und R.A. WEINBERG. „The hallmarks of cancer“, *Cell* 100 (2000), 57-70.
- HUETTNER, C.S., P. ZHANG, R.A. VAN ETTEN und D.G. TENEN. „Reversibility of acute B-cell leukaemia induced by BCR-ABL1“, *Nature Genetics* 24 (2000), 57-60.
- JUNGNICKEL, B., A. STARATSCHEK-JOX, A. BRAUNINGER, T. SPIEKER, J. WOLF, V. DIEHL, M.L. HANSMANN, K. RAJEWSKY und R. KÜPPERS. „Clonal deleterious mutations in the Ikap-alpha gene in the malignant cells in Hodgkin's lymphoma“, *Journal of Experimental Medicine* 191 (2000), 395-402.
- KIM, S., M. DAVIS, E. SINN, P. PATTEN und L. HOOD. „Antibody diversity: somatic hypermutation of rearranged VH genes“, *Cell* 27 (1981), 573-581.
- KLEIN, F., N. FELDHAHN, L. HARDER, H. WANG, M. WARTENBERG, W.K. HOFMANN, P. WERNET, R. SIEBERT und M. MÜSCHEN. „The BCR-ABL1 kinase bypasses selection for the expression of a pre-B cell receptor in pre-B acute lymphoblastic leukemia cells“, *Journal of Experimental Medicine* 199 (2004), 673-685.
- KLEIN, F., N. FELDHAHN, J.L. MOOSTER, M. SPRANGERS, W.K. HOFMANN, P. WERNET, M. WARTENBERG und M. MÜSCHEN. „Tracing the pre-B to immature B cell transition in human leukemia cells reveals a coordinated sequence of primary and secondary IGK gene rearrangement, IGK deletion, and IGL gene rearrangement“, *Journal of Immunology* 174 (2005), 367-375.
- KRAUS, M., M.B. ALIMZHANOV, N. RAJEWSKY und K. RAJEWSKY. „Survival of resting mature B lymphocytes depends on BCR signaling via the Igamma/beta heterodimer“, *Cell* 117 (2004), 787-800.
- KÜPPERS, R. und K. RAJEWSKY. „The origin of Hodgkin and Reed/Sternberg cells in Hodgkin's disease“, *Annual Reviews of Immunology* 16 (1998), 471-493.
- LAM, K.P., R. KÜHN und K. RAJEWSKY. „In vivo ablation of surface immunoglobulin on mature B cells by inducible gene targeting results in rapid cell death“, *Cell* 90 (1997), 1073-1083.
- LOOK, A.T. „Oncogenic transcription factors in the human acute leukemias“, *Science* 278 (1997), 1059-1064.
- MCGEOCH, D.J. „Molecular evolution of the gamma-Herpesvirinae“, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B-Biological Sciences* 356 (2001), 421-435.
- MÜSCHEN, M., K. RAJEWSKY, M. KRÖNKE und R. KÜPPERS. „The origin of CD95-gene mutations in B-cell lymphoma“, *Trends in Immunology* 23 (2002), 75-80.
- PASCUAL, V., Y.J. LIU und J. BANCHEREAU. „Normal human B cell sub-populations and their malignant counterparts“, *Baillière's Clinical Haematology* 10 (1997), 525-538.
- RAJEWSKY, K. „Clonal selection and learning in the antibody system“, *Nature* 381 (1996), 751-758.
- RETH, M. „Antigen receptor tail clue“, *Nature* 338 (1989), 383-384.

- ROWLEY, J.D. „Letter: A new consistent chromosomal abnormality in chronic myelogenous leukaemia identified by quinacrine fluorescence and Giemsa staining“, *Nature* 243 (1973), 290-293.
- WILLIS, T.G. und M.J. DYER. „The role of immunoglobulin translocations in the pathogenesis of B-cell malignancies“, *Blood* 96 (2000), 808-822.

**Mathematisch-Naturwissenschaftliche
Fakultät**

Dekanat



Univ.-Prof. Dr. Gerd Fischer
Dekan (bis 31. Juli 2004)



Univ.-Prof. Dr. Peter Westhoff
Dekan (seit 26. Oktober 2004)
Prodekan (bis 25. Oktober 2004)



Univ.-Prof. Dr. Helmut Ritter
Prodekan (seit 26. Oktober 2004)



Univ.-Prof. Dr. Reinhard Pietrowsky
Studiendekan

Neu berufene Professorinnen und Professoren

Univ.-Prof. Dr. Dagmar Bruß

Dagmar Bruß schloss das Physikstudium 1989 an der RWTH Aachen ab. In ihrer Diplomarbeit bei Univ.-Prof. L. M. Sehgal beschäftigte sie sich mit einem Thema aus der Theoretischen Elementarteilchenphysik: *Neutrino-Oszillationen*. An der Universität Edinburgh (Royal Observatory) erwarb sie 1990 den Titel „Master of Science (MSc) in Astronomical Technology“, wobei sie sich experimentellen Arbeiten über das Design eines optischen Verfahrens zum Scannen astronomischer Fotoplatten widmete.

Sie wurde 1994 an der Universität Heidelberg bei Univ.-Prof. O. Nachtmann promoviert, wiederum zu einem Thema aus der Theoretischen Elementarteilchenphysik, der Verletzung diskreter Symmetrien, insbesondere Paritätsverletzung in Atomen. Eine nahe liegende Erweiterung ihrer Arbeiten auf die Untersuchung der Verletzung von Zeitumkehrinvarianz in Atomen führte sie nach England zu Prof. P. Sandars an die Universität Oxford, an der sie die Jahre 1996 und 1997 als European Research Fellow am Clarendon Laboratory verbrachte.

In Oxford ließ sie sich von der Faszination des gerade entstehenden jungen Forschungsgebiets der Quanteninformationstheorie anstecken und wechselte 1997 in die Gruppe von Prof. A. Ekert.

Dagmar Bruß verbrachte 1998 ein weiteres Jahr als European Research Fellow in Italien am Institute for Scientific Interchange (ISI) Turin, das durch die ersten bedeutenden Konferenzen über Quanteninformation bekannt ist. Ab 1999 war sie wissenschaftliche Assistentin in der Arbeitsgruppe „Theoretische Quantenoptik“ von Univ.-Prof. M. Lewenstein am Institut für Theoretische Physik der Universität Hannover. Hier habilitierte sie sich 2002 mit der Arbeit *Information und Verschränkung in Quantensystemen*.

Im September 2004 wurde Dagmar Bruß zur C4-Professorin am Institut für Theoretische Physik III der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf ernannt. Ihre Forschungsschwerpunkte sind die Grundlagen der Quanteninformationstheorie, Charakterisierung und Klassifizierung von Verschränkung, Quantenklonen und Zustandsabschätzung, Quantenkryptographie sowie die quantenoptische Implementierung von Quantengattern und Quantennetzwerken. Sie hat 2003 ein populärwissenschaftliches Buch zum Thema *Quanteninformation* im Fischer Taschenbuch Verlag veröffentlicht und ist Mitherausgeberin der Fachzeitschrift *International Journal of Quantum Information*.



Univ.-Prof. Dr. Stephanie Läer

Stephanie Läer, geboren 1964 in Hildesheim, studierte von 1983 bis 1987 an der Technischen Universität Braunschweig Pharmazie und von 1987 bis 1992 Medizin an der Georg-August-Universität Göttingen. Von 1990 bis 1992 war sie Stipendiatin der Max-Planck-Gesellschaft und fertigte in diesem Rahmen ihre Dissertation mit dem Titel *Pharmakologische Beeinflussung des Dopaminstoffwechsels im Striatum der Ratte unter den Bedingungen zerebraler Oligämie* an. Im Jahre 1988 erhielt sie die Approbation als Apothekerin und 1994 die Approbation als Ärztin. Als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf erwarb sie 2000 den Facharzt für Experimentelle Pharmakologie und Toxikologie und 2002 den Facharzt für Klinische Pharmakologie; 2001 habilitierte sie sich mit dem Thema *Untersuchungen zur Therapie von Herzrhythmusstörungen und Herzinsuffizienz mit Betarezeptorblockern bei Kindern*. Für ihre Forschungsarbeiten wurde sie unter anderem mit dem Preis der Dr.-Martini-Stiftung und dem Preis des Bundesverbandes Herzkrankte Kinder e.V. ausgezeichnet. Im Rahmen ihres Heisenberg-Stipendiums war sie 2003 und 2004 an der University of Tennessee in Memphis und am Children's Hospital of Philadelphia der University of Pennsylvania in Philadelphia (USA) tätig.



Im Jahre 2004 erhielt sie einen Ruf an die Universität Halle und an die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Seit dem 24. November 2004 ist Stephanie Läer Professorin für das Fach Klinische Pharmazie an der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf, das nach der Approbationsordnung für Apotheker seit dem Sommersemester 2005 das fünfte Prüfungsfach neben der Pharmazeutischen Chemie, der Biologie, der Technologie und der Pharmakologie ist. Zu ihren Aufgaben gehört der Aufbau dieses Lehrgebietes und die Ausgestaltung des Prüfungsfaches an der Heinrich-Heine-Universität.

Ihre Forschungstätigkeit besteht unter anderem in der Optimierung der Arzneimitteltherapie für Kinder. Sie untersucht dabei den Verlauf der Arzneimittelwirkung, die Arzneimittelkonzentration sowie die genetische Disposition für den Arzneimittelstoffwechsel und nutzt diese Untersuchungen für Simulationen von klinischen Studien. Ihre bisherigen Forschungstätigkeiten wurden unter anderem von der Deutschen Herzstiftung, der Deutschen Forschungsgemeinschaft und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung unterstützt.

Univ.-Prof. Dr. Jörg Breitzkreutz

Jörg Breitzkreutz wurde am 12. Oktober 1966 in Marl geboren. Sein Studium der Pharmazie absolvierte er von 1987 bis 1991 an der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster. Seine Approbation als Apotheker erhielt er 1992 nach dem Abschluss des Berufspraktikums, das er in der Römer-Apotheke in Haltern am See und am Institut für Pharmazeutische Technologie in Münster absolviert hatte. In dieser Zeit erwarb er zusätzlich den Titel „Diplompharmazeut“ an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität in Greifswald mit einer Diplomarbeit über die Entwicklung eines computergestützten Expertensystems zur Herstellung von Augentropfen. Von 1992 bis 1996 war er am Institut für Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie in Münster mit Molecular-Modeling-Studien und experimentellen Untersuchungen zu den Wechselwirkungen pharmazeutischer Hilfsstoffe beschäftigt, die er 1996 mit der Promotion zum Dr. rer. nat. abschloss. Anschließend wurde er bei der Thiemann Arzneimittel GmbH in Waltrop stellvertretender Herstellungsleiter. Im Oktober 1997 ging er als Akademischer Rat zurück an das Institut für pharmazeutische Technologie und Biopharmazie in Münster. 1998 erwarb er bei einem Forschungsaufenthalt an der University of Florida in Gainesville, USA, weitere Kenntnisse auf dem Gebiet der Pharmakokinetik. Im Jahr 1999 wurde ihm der Förderpreis für Habilitanden der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft verliehen. Am 17. November 2004 erhielt er die *Venia legendi* für das Fach Pharmazeutische Technologie von der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster. Seine Habilitationsschrift trägt den Titel *Kindgerechte Arzneizubereitungen für die perorale Anwendung*. Bereits zum Beginn des Wintersemesters 2004/2005 hatte er die vakante Professur für Pharmazeutische Technologie an der Heinrich-Heine-Universität vertreten. Am 9. Dezember 2004 wurde er zum Universitätsprofessor an der Heinrich-Heine-Universität ernannt.

Jörg Breitzkreutz hat bisher 33 wissenschaftlichen Artikel, acht Bücher, 38 Kongressbeiträge und drei Patentschriften verfasst. Auf der Basis seiner Forschungsergebnisse wurden zwei Unternehmen gegründet, deren Teilhaber er ist. Die wichtigsten Forschungsgebiete von Jörg Breitzkreutz sind die Entwicklung kindgerechter Arzneimittel und Dosierhilfen, die Miniaturisierung von Analysengeräten sowie die computerunterstützte Vorhersage und Berechnung pharmakokinetischer Prozesse.



Univ.-Prof. Dr. Stefan U. Egelhaaf

Stefan U. Egelhaaf studierte von 1983 bis 1991 Physik und Pharmazie an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen und der Christian-Albrechts-Universität Kiel, wo seine Diplomarbeit in der Gruppe von Univ.-Prof. Dr. K. Schätzel entstand. Anschließend ging er an die Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) in Zürich. Dort fertigte er seine Promotionsarbeit zu den Eigenschaften von Lipidaggregaten unter der Anleitung der Professoren Moor, Schurtenberger und Müller an und wurde 1995 in Zellbiologie promoviert. Seine Promotion wurde mit der Medaille der ETH Zürich ausgezeichnet. Danach arbeitete er als Instrumentverantwortlicher am Institut Laue-Langevin in Grenoble, Frankreich. Den dort verfügbaren, hohen Neutronenfluss nutzte er, um zeitaufgelöste Neutronenstreuexperimente zum Studium des Nichtgleichgewichtsverhaltens von weicher Materie zu entwickeln. Im Jahr 1998 wechselte er an die Universität von Edinburgh (Schottland), wo er zunächst als Lecturer, dann als Reader und schließlich mit einem Personal Chair zu gleichen Teilen in der School of Physics und in der School of Chemistry forschte und lehrte. Im Dezember 2004 wurde er zum C4-Professor für das Fach Physik der weichen Materie an der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf ernannt.



Ein Schwerpunkt seiner Forschungstätigkeiten ist die experimentelle Untersuchung von weicher Materie, die sowohl Kolloide als auch Polymere und Detergenzlösungen einschließt und im Grenzgebiet zur Chemie und Biologie angesiedelt ist. Das Ziel seiner Forschungsarbeiten ist insbesondere eine bessere Kenntnis und ein grundlegendes Verständnis des Nichtgleichgewichtsverhaltens von weicher Materie. Dies ist nicht nur eine der großen Herausforderungen innerhalb der Physik der weichen Materie, sondern man erwartet von den zugrunde liegenden Prinzipien auch eine große Bedeutung für andere Gebiete, wie die Festkörperphysik oder Biologie, und für industrielle Fragestellungen.

Seine bisherigen Forschungstätigkeiten wurden sowohl durch öffentliche Förderung (Deutsche Forschungsgemeinschaft, Engineering and Physical Sciences Research Council, Council for the Central Laboratory of the Research Councils, European Commission) als auch von verschiedenen Industriepartnern unterstützt.

Univ.-Prof. Dr. Thomas Heinzl

Thomas Heinzl (Jahrgang 1964) studierte von 1983 bis 1985 an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg sowie von 1986 bis 1989 an der Ludwig-Maximilians-Universität München das Fach Physik. Er wurde im Jahre 1994 am dortigen Lehrstuhl für Halbleiterphysik (Univ.-Prof. Dr. J. P. Kotthaus) promoviert. In seiner Dissertation befasste er sich mit Einzel-Elektron-Elektronik in Halbleiter-Nanostrukturen.

Von 1994 bis 1996 arbeitete Thomas Heinzl als Postdoktorand an der University of Pennsylvania (Philadelphia) in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. A. T. Johnson. In dieser Zeit beschäftigte er sich mit künstlichen, abstimmbaren künstlichen Atomen und Molekülen, wie man sie in Halbleiter-Schichtstrukturen präparieren kann. Danach wechselte er in die Gruppe von Prof. Dr. K. Ensslin an die Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) Zürich, wo er zahlreiche Untersuchungen an nichtklassischen Elektronengasen durchführte, in welchen die Kohärenz der Elektronenwellen, Elektron-Elektron-Wechselwirkungen sowie Quantisierungseffekte eine wichtige Rolle spielen. Er habilitierte sich an der ETH Zürich im Jahr 2001 mit dem Thema *Elements of Mesoscopic Transport*.

Im März 2001 trat Thomas Heinzl eine C3-Professur an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg an, wo er begann, an organischen Halbleitern zu arbeiten. Im April 2004 wechselte er auf den Lehrstuhl für Festkörperphysik der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. An seiner neuen Wirkungsstätte führt er die Experimente an elektronischen Nanostrukturen in Metallen und Halbleitern weiter. Ergänzt werden diese Aktivitäten durch Untersuchungen an magneto-elektrischen Hybridstrukturen sowie zur Spin-Elektronik.



Univ.-Prof. Dr. Joachim Jose

Joachim Jose studierte Biologie an der Universität des Saarlandes in Saarbrücken und wurde dort 1994 im Arbeitskreis von Univ.-Prof. Dr. H. Kaltwasser, Institut für Mikrobiologie, mit einer Arbeit zum Thema *Molekularbiologische und proteinbiochemische Untersuchungen zur Struktur und zum Reaktionsmechanismus der Urease aus Staphylococcus xylosum* promoviert. Von 1994 bis 1997 arbeitete er als Postdoktorand in der Gruppe von Prof. Dr. T. F. Meyer am Max-Planck-Institut für Biologie in Tübingen und am Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie in Berlin über die humane, zelluläre Immunantwort gegen bakterielle Antigene und an der Beschreibung einer neuen Familie sekretierter Proteine in gramnegativen Bakterien, den so genannten Autotransporterproteinen. Aufbauend auf diesen Arbeiten war er entscheidend an der Entwicklung des Autodisplay-Systems beteiligt, eines effizienten Oberflächenexpressionssystems in *E. coli*.



1997 kehrte er nach Saarbrücken in den Arbeitskreis von Univ.-Prof. Dr. R. W. Hartmann, Pharmazeutische und Medizinische Chemie, zurück, zunächst als wissenschaftlicher Mitarbeiter und von 1998 bis 2004 als Hochschulassistent. Er baute dort seine eigene Arbeitsgruppe auf, die sich mit der Anwendung des Autodisplay-Systems in der Pharmazeutischen und Medizinischen Chemie befasste. In dieser Zeit sammelte Joachim Jose umfangreiche Erfahrungen in der Lehre und war im Jahre 2000 als einer von elf initialen Antragstellern an der Etablierung des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) für sechs Jahre geförderten Zentrums für Bioinformatik „The Virtual Biolab – From Disease to Therapy with Bioinformatics“ beteiligt. Im Jahre 2003 habilitierte er sich mit der Arbeit *Moleküle nach Maß – evolutives Design von Wirkstoffen und Biokatalysatoren durch bakterielles Surface Display* für das Fach Pharmazeutische und Medizinische Chemie.

Seit 2004 ist er C3-Professor für Bioanalytik am Institut für Pharmazeutische und Medizinische Chemie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und leitet einen Arbeitskreis, der sich mit der evolutiven Wirkstoffentwicklung, dem Einsatz von Enzymen zur Wirkstoffsynthese und der Entwicklung von zellulären Testsystemen für Wirkstoffe befasst.

Joachim Jose erhielt 1998 den Innovationspreis in Medizinischer Chemie, der gemeinsam von der Gesellschaft Deutscher Chemiker e. V. (GDCh) und der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft e. V. (DPhG) verliehen wird, und im Jahre 2004 den SaarLB-Wissenschaftspreis. Er ist Mitgründer und Gesellschafter der im Jahre 2000 gegründeten Pharmacelsus GmbH, die derzeit 15 fest angestellte Mitarbeiter hat.

Univ.-Prof. Dr. Michael Leuschel

Michael Leuschel studierte an der Universität von Brüssel und wurde an der Universität Löwen (Belgien) promoviert. Danach war er für sieben Jahre an der Universität Southampton (England). Er erhielt dort 1999 den IBM International Chair in Modelling and Optimisation. 2004 wechselte er an die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf auf den Lehrstuhl Praktische Informatik mit den Schwerpunkten Softwaretechnik/Programmiersprachen.

Michael Leuschel arbeitet auf den Gebieten der Softwaretechnik und der Programmiersprachen. Auf dem Gebiet der Softwaretechnik ist sein Hauptziel die Entwicklung zuverlässiger Systeme. Dafür werden am Lehrstuhl Softwarewerkzeuge konzipiert, die die Entwicklung solcher System mit der B-Methode unterstützen. Eines dieser Werkzeuge ist der ProB-Animator und „Model Checker“, der zur automatischen Fehleraufdeckung benutzt werden kann. Auf internationaler Ebene ist dieser Forschungszweig in das EU-Projekt RODIN eingebettet, und die Werkzeuge werden von verschiedenen industriellen Partnern angewandt.

Auf dem Gebiet der Programmiersprachen arbeitet Michael Leuschel an der Verbesserung der logischen Programmierung sowie an automatischer Programmoptimierung. Eines der Forschungsprojekte ist das EU-Projekt ASAP, in dem Methoden entwickelt werden, um Software für kleine und Kleinstcomputer (z. B. tragbare Computer, die in Jacken eingebaut werden) automatisch anzupassen und zu optimieren. Ein anderes Forschungsprojekt ist das EU-Projekt PyPy, in dem die Programmiersprache Python in Python selber neu entwickelt wird, zwecks Portabilität und automatischer Programmanalyse und Programmoptimierung.

Michael Leuschel ist Herausgeber der Zeitschrift *Theory and Practice of Logic Programming* (Cambridge University Press) und Mitglied im Peer Review College des Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC), England.



Univ.-Prof. Dr. Gerhard Nägele

Gerhard Nägele (Jahrgang 1957) studierte von 1977 bis 1983 Physik und Mathematik an der Universität Konstanz. Sein Studium schloss er mit dem Diplom in Physik und dem 1. Staatsexamen in Physik und Mathematik ab. Seine Dissertation *Zur Statik und Dynamik von binären Mischungen geladener Brownscher Teilchen* fertigte er an der Universität Konstanz in der Soft-Matter-Arbeitsgruppe von Univ.-Prof. Dr. Rudolf Klein an. Für die 1987 abgeschlossene Doktorarbeit erhielt er den Byk-Industriepreis der Herbert-Quandt-Stiftung, ALTANA AG. Anschließend erhielt er ein Stipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und ging als Postdoctoral Fellow in die Arbeitsgruppe von Prof. Ziya Akcasu am Department of Nuclear Engineering der University of Michigan in Ann Arbor. Während dieses Aufenthalts beschäftigte er sich mit der Dynamik von polymeren Lösungen und Schmelzen.



Im Jahr 1994 habilitierte er sich an der Universität Konstanz in Theoretischer Physik mit der Schrift: *On the dynamics and structure of charge-stabilized suspensions*. Von 1995 bis 2000 war er Hochschuldozent an der Universität Konstanz. In dieser Zeit arbeitete er auch für ein halbes Jahr in einer Forschungsgruppe des DaimlerChrysler-Konzerns in Friedrichshafen an der Radarsimulation natürlicher Oberflächen und an der elektrohydrodynamischen Simulation und Optimierung von Sprühlackierprozessen. 2002 erfolgte seine Ernennung zum Außerplanmäßigen Professor an der Universität Konstanz. Seit 2001 ist er am Institut für Festkörperforschung (IFF) des Forschungszentrums Jülich in der Arbeitsgruppe für Weiche Materie von Univ.-Prof. Dr. Jan Dhont tätig.

Im Dezember 2004 erhielt er eine C3-Professur für Theoretische Physik an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, im Rahmen eines gemeinsamen Berufungsverfahrens mit dem Forschungszentrum Jülich. Die Arbeiten von Gerhard Nägele liegen im Bereich der Theorie und Computersimulation von weicher kolloidaler Materie (Dispersionen, Mizellen, Proteinlösungen usw.), wobei er in jüngerer Zeit auch den Einfluss von externen Feldern und Grenzflächen auf die Kolloiddynamik untersucht hat. Das zentrale Anliegen seiner Forschungsarbeiten ist die Berechnung von makroskopischen Transportgrößen auf der Grundlage mikroskopischer Modelle weicher Materie.

Gerhard Nägele ist verheiratet und Vater von drei Kindern.

Univ.-Prof. Dr. Jörg Pietruszka

Jörg Pietruszka, 1965 in Hamburg geboren, studierte von 1985 bis 1991 Chemie an der Universität Hamburg. Nach dem Studium wurde er 1993 ebenfalls in Hamburg im Arbeitskreis von Univ.-Prof. Dr. W. A. König promoviert (*Synthese und gaschromatographische Enantiomerenentrennung von axial chiralen Allenen*) und arbeitete anschließend bis September 1995 als Postdoktorand an der University of Cambridge (England) in der Gruppe von Prof. Dr. S. V. Ley (Themen: „Oligosaccharidsynthese“ und „Totalsynthese der Okadainsäure“). Im Oktober 1995 begann er die Habilitation am Institut für Organische Chemie der Universität Stuttgart, die er im Mai 2001 mit einer Abhandlung zum Thema *Enantiomerenreine Cyclopropane: Neue Bausteine in der Natur- und Wirkstoffsynthese* abschloss. Es folgten ein Lehrauftrag an der Universität Freiburg, eine Gastprofessur an der University of Cardiff (Wales) und eine Vertretungsprofessur an der Universität Tübingen, bis er schließlich ab Oktober 2003 als Hochschuldozent (C2) am Institut für Organische Chemie der Universität Stuttgart tätig war. Nachdem er im Mai 2004 einen Ruf auf eine C3-Professur für Organische Chemie an der Justus-Liebig-Universität in Gießen erhalten und in der Folge abgelehnt hatte, nahm er den Ruf auf eine C4-Professur für Bioorganische Chemie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf an; die Ernennung erfolgte am 30. November 2004.



Der Arbeitskreis von Jörg Pietruszka beschäftigt sich mit der Entwicklung neuer Synthesemethoden vor dem Hintergrund von Natur- und Wirkstoffen. Zum Einsatz kommen dabei neue Bor-Reagenzien, aber auch biokatalytische Verfahren. Zielverbindungen sind vor allem Naturstoffe marinen Ursprungs mit interessanten physiologischen Eigenschaften. So sollen natürliche (sowie zu diesen strukturell verwandte) Lipoxigenase-Inhibitoren synthetisiert werden, um deren Einsatzmöglichkeiten gegen chronische Erkrankungen zu testen. Naturstoffe als Wirkstoffe beziehungsweise als Ausgangspunkt zur Identifizierung neuer Leitstrukturen sind jedoch nur eine Motivation zur Totalsynthese: Untersuchungen zu ihrer Biosynthese werden auch dazu genutzt, neue biokatalytische Verfahren zu entwickeln. Nicht zu unterschätzen ist der Beitrag zur Ausbildung, denn nur auf wenigen anderen interdisziplinären Gebieten müssen die Mitarbeiter auf ein so breites Methodenspektrum zurückgreifen wie in der Naturstoffchemie.

Univ.-Prof. Dr. Lutz Schmitt

Lutz Schmitt, 1967 geboren, studierte Chemie an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg von 1986 bis 1992. Nach seiner Diplomarbeit bei Univ.-Prof. Dr. G. E. Schulz wechselte er zur Promotion an die Technische Universität München. Seine Doktorarbeit, die er bei Univ.-Prof. Dr. Sackmann und Univ.-Prof. Dr. Tampé am Lehrstuhl für Biophysik anfertigte, entstand auf den Gebieten der Lipidsynthese und der Protein-Lipidwechselwirkungen. Nach der mit *summa cum laude* abgeschlossenen Promotion ging er 1996 als durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderter Postdoktorand an die Stanford University, USA, wo er mit Prof. H. M. McConnell Klasse-II-Haupthistokompatibilitätskomplexe mittels 19F-Kernresonanz- und Fluoreszenzspektroskopie untersuchte. Nach seiner Rückkehr nach Deutschland 1999 arbeitete er im Rahmen des durch die DFG geförderten Emmy Noether-Programms als unabhängiger Nachwuchsgruppenleiter, zuerst an der Philipps-Universität Marburg und ab 2001 an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main. Seine Arbeitsgruppe beschäftigte sich mit der Struktur, Dynamik und Funktion von ABC-Transportern. 2004 erhielt Lutz Schmitt ein Heisenberg-Stipendium der DFG.

Ende 2004 erfolgte die Berufung auf die C3-Professur für Biochemie am Institut für Biochemie der Heinrich-Heine-Universität, wo er die Abteilung Membrantransport leitet. Seine Forschungsinteressen sind im Grenzgebiet der Biochemie und Biophysik angesiedelt und beschäftigen sich mit Erkennungsprozessen an biologischen Membranen. Ein Schwerpunkt liegt auf dem molekularen Verständnis von ABC-Transportern. Das Spektrum der Substanzen, die von ABC-Transportern exportiert oder importiert werden können, reicht von Chloridionen bis hin zu intakten Proteinen. Beim Menschen verursachen ABC-Transporter z. B. Mukoviszidose oder Multidrogenresistenz von Krebszellen. Neben der Strukturbestimmung dieser Membranproteine liegt ein Schwerpunkt der Forschung auf der *In-vitro*-Untersuchung der Signale und Kommunikationswege, die von ABC-Transportern verwendet werden, um einem vektoriellen und energieabhängigen Transport der unterschiedlichsten Stoffe über biologische Membranen zu erreichen. Seine Forschungstätigkeiten werden durch die DFG gefördert, unter anderem durch den Sonderforschungsbereich 628 und den Schwerpunkt 1070.

Lutz Schmitt ist verheiratet und hat zwei Kinder.



Univ.-Prof. Dr. Stefan Schröer

Stefan Schröer, geboren 1968 in Hamburg, studierte Mathematik an der Georg-August-Universität Göttingen und erhielt dort 1993 sein Diplom bei Prof. Tammo tom Dieck mit der Diplomarbeit *Zur algebraischen K-Theorie von Mackey-Funktoren*. 1999 wurde er an der Ruhr-Universität Bochum bei Univ.-Prof. Dr. Hubert Flenner promoviert. Für die Dissertation *Kontraktionen von Schemata* erhielt er den Klaus-Marquardt-Preis der Universität. Es folgte ein einjähriger Aufenthalt am Massachusetts Institute of Technology in Cambridge, MA, mit einem Forschungsstipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). 2002 habilitierte sich Stefan Schröer in Bochum mit der Habilitationsschrift *The Strong Franchetta Conjecture in Arbitrary Characteristics*. Es folgten zwei Vertretungsprofessuren in Regensburg und Köln. 2003 erhielt Stefan Schröer ein Heisenberg-Stipendium der DFG. Im selben Jahr übernahm er die Professur für Reine Mathematik/Algebraische Geometrie in Bayreuth; 2004 wurde er auf den Lehrstuhl für Algebraische Geometrie in Düsseldorf berufen. Seine gegenwärtigen Forschungsschwerpunkte sind Calabi-Yau-Mannigfaltigkeiten, Charakteristik-p-Methoden und Brauer-Gruppen.



Univ.-Prof. Dr. Dieter Willbold

Dieter Willbold, geboren in Gerlenhofen (Landkreis Neu-Ulm, Bayern), studierte von 1985 bis 1991 Biochemie an den Universitäten Tübingen und Bayreuth sowie an der University of Colorado at Boulder (USA). Am Lehrstuhl für Biopolymere der Universität Bayreuth (Univ.-Prof. Dr. Paul Rösch) wurde er im Januar 1994 über die Lösungsstruktur eines lentiviralen Transaktivator-Proteins promoviert. Im Jahre 1992 ging Dieter Willbold für einen Monat an die Universität von Tel Aviv, um am dortigen Department of Human Microbiology zellbiologische Arbeitsmethoden zu erlernen. Von 1994 bis 1998 baute er an der Universität Bayreuth eine eigene kleine Gruppe auf und ging 1997 mit einem FEBS-Stipendium noch einmal nach Tel Aviv, um dort für vier Monate ein Kooperationsprojekt durchzuführen. Im Jahre 1998 habilitierte sich Dieter Willbold für das Fach Biophysikalische Chemie mit dem Thema *Konformation und Funktion nicht-struktureller lentiviraler Regulatorproteine* und wechselte anschließend Ende 1998 als unabhängiger Nachwuchsgruppenleiter an das Institut für Molekulare Biotechnologie (IMB) nach Jena. Im Jahre 2001 nahm er einen Ruf auf eine C3-Professur am Institut für Physikalische Biologie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf an. Im Rahmen einer Kooperation zwischen der Heinrich-Heine-Universität und dem Forschungszentrum Jülich war seine Abteilung „NMR-Spektroskopie biologischer Makromoleküle“ am Institut für Biologische Informationsverarbeitung (IBI) in Jülich angesiedelt. Im Januar 2004 erhielt er einen Ruf auf eine C4-Professur für Biochemie und Molekularbiologie an der Universität Leipzig. Diesen lehnte er im September ab, um im Oktober 2004 den Ruf auf die C4-Professur für Physikalische Biologie (vorgezogene Nachfolge von Univ.-Prof. Dr. Detlev Riesner) anzunehmen. Seit Juni 2005 ist er zusätzlich Direktor am IBI des Forschungszentrums Jülich.

Bis heute beschäftigt sich Dieter Willbold mit der Struktur und Funktion biologischer Makromoleküle und konzentriert sich dabei auf die strukturelle Untersuchung und die gezielte Manipulation von Protein-Ligand-Wechselwirkungen, besonders von viralen Proteinen und Proteinen, die an der Funktion und Dysfunktion des Nervensystems beteiligt sind.



PETER WESTHOFF (Dekan)

Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät – Was hat das Jahr 2004 gebracht?

Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf existiert seit ihrer Gründung als große Fakultät. Sie ist damit nicht den Weg vieler Universitäten gegangen und hat sich in kleine Fakultäten, die den einzelnen Fächern entsprechen, aufgespalten. Seit einigen Jahren ist sie – in der Terminologie des Hochschulgesetzes Nordrhein-Westfalen – in acht Wissenschaftliche Einheiten (WEs) untergliedert, die den *Departments* des angelsächsischen Hochschulsystems entsprechen und jeweils von einem Geschäftsführenden Direktor geleitet werden. Diese Departmentstruktur ersetzt die früher übliche, kleinräumige Unterteilung der Fächer in Institute und Abteilungen. Damit besitzen alle Fächer der Fakultät nunmehr eine einheitliche Leitungs- und Verantwortungsstruktur. Die Vorteile dieser Organisation zeigen sich, wenn es gilt, Forschungs- und Lehrkonzepte über die Fächergrenzen hinaus zu entwickeln, schnell auf neue Entwicklungen zu reagieren oder aber Personal- und Sachressourcen flexibel nach Bedarf und Leistung einzusetzen. Mit dieser Untergliederung in Departments besitzt die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät eine Struktur, die gegenwärtig als modern und zukunftssträftig gilt und den Universitäten als Organisationsprinzip empfohlen wird.¹

Die vor einigen Jahren begonnene Neuorientierung der Forschungs- und Lehraktivitäten der Fakultät ist in einen kontinuierlichen Prozess übergegangen. Dieses gelang trotz der durch den Abzug von Ressourcen bedingten Schwierigkeiten. Das Ausmaß dieser Probleme zeigte sich bei den Berufungsverhandlungen für 13 Professuren, die sich wegen des verengten Finanzrahmens teilweise sehr zäh gestalteten, aber letztendlich erfolgreich abgeschlossen werden konnten. Die Neugestaltung der Professorenbesoldung wirft zusätzliche Fragen zur Finanzierbarkeit auf. Damit kommen auf die Fakultät in der notwendigen Zeit der Konsolidierung neue Probleme zu.

Das Forschungsprofil der Fakultät

Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät wird weiterhin eine forschungsorientierte Fakultät sein. Ihr Forschungsprofil definiert sich in erster Linie über die im externen Wettbewerb erfolgreich eingeworbenen Forschungsvorhaben. Dabei spielen die großen Forschungsverbünde – die Sonderforschungsbereiche (SFBs) – eine zentrale Rolle. Insbesondere durch sie ist die Fakultät national und international sichtbar. Dem weiteren Erhalt und Ausbau dieser Forschungsverbünde kommt damit eine hohe Priorität zu, und die Fakultät wird wie bisher die Bildung solcher drittmittelgeförderten Forschungsschwerpunkte durch entsprechende Berufungen unterstützen. Generell muss die Drittmittelwerbung der Fakultät verstärkt werden, da dieser Faktor neben der Zahl der Studierenden,

¹ Siehe beispielsweise den Bericht der Mittelstraß-Kommission „Wissenschaftsland Bayern 2020“ (http://www.stmwfk.bayern.de/downloads/hs_mittelstrass.html).

der Absolventen und der Promotionen für die künftige Finanzierung der Fakultät sowie der gesamten Hochschule eine entscheidende Rolle spielt.

Dem Leitbild der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf entsprechend nehmen die Lebenswissenschaften eine Schlüsselstellung im Forschungsprofil der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät ein². Eine alleinige Konzentration auf die Lebenswissenschaften entspricht jedoch nicht dem Selbstverständnis und Leistungsvermögen der Fakultät, was die in Tabelle 1 gezeigte Aufstellung der SFBs belegt.

SFBs	Beteiligte Fächer und Institute
<i>Ortsansässige SFBs</i>	
SFB 590 „Inhärente und adaptive Differenzierung“ (Sprecherin: Univ.-Prof. Dr. E. Knust, Biologie) ³	Biologie, Chemie, Medizin
<i>Transregio-SFBs mit Düsseldorf als Sprecherhochschule</i>	
SFB TR6 „Physik kolloidaler Dispersionen“ (Sprecher: Univ.-Prof. Dr. H. Löwen, Physik) ⁴	Physik, Forschungszentrum Jülich
SFB TR18 „Relativistische Laserplasmadynamik“ (Sprecher: Univ.-Prof. Dr. O. Willi, Physik) ⁵	Physik, Forschungszentrum Jülich
<i>Transregio-SFBs mit Düsseldorfer Beteiligung</i>	
SFB TR1 „Endosymbiose – vom Prokaryoten zum eukaryotischen Organell“	Biologie, Informatik
SFB TR12 „Symmetrien und Universalität in mesoskopischen Systemen“	Physik

Tabelle 1: Sonderforschungsbereiche der Deutschen Forschungsgemeinschaft an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät

Mit ihrer Brückenfunktion verknüpfen die Lebenswissenschaften die Mathematisch-Naturwissenschaftliche mit der Medizinischen Fakultät. Drei gemeinsame SFBs, der SFB 590, der SFB 575 „Experimentelle Hepatologie“ (Sprecher: Univ.-Prof. Dr. D. Häussinger, Medizin)⁶ und der SFB 612 „Molekulare Analyse kardiovaskulärer Funktionen und Funktionsstörungen“ (Sprecher: Univ.-Prof. Dr. J. Schrader, Medizin)⁷ dokumentieren diese enge Zusammenarbeit. Mit dem Biologisch-Medizinischen Forschungszentrum (BMFZ)⁸ besitzen beide Fakultäten eine Forschungsinfrastruktur, die nicht nur gemeinsame Forschungsaktivitäten strukturiert und koordiniert, sondern auch Zentrallaboratorien

² Vgl. „Hochschulkonzept 2010“ (<http://www.uni-duesseldorf.de/HHU/HHU/Downloads/HSK2010.pdf>) und „Zielvereinbarung II zwischen dem Ministerium für Wissenschaft und Forschung der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf“ vom 21. Februar 2005 (http://www.uni-duesseldorf.de/HHU/HHU/RS/Meldungen_Dokumente/Pressestelle/20050222_Zielvereinbarungen_II.pdf).

³ Vgl. Knust (2003).

⁴ Vgl. Löwen (2003).

⁵ Vgl. Willi (2004).

⁶ Vgl. Häussinger (2002).

⁷ Vgl. Häussinger (2002).

⁸ Vgl. Ruzicka und Höner (2005).

für Hochleistungsanalytik von Nukleinsäuren und Proteinen sowie transgene Mäuse bereitstellt. Diese Technologieplattformen sind für die Arbeit der SFBs und anderer Drittmittelprojekte essenziell.

Die Lebenswissenschaften – neben der Physik – stehen auch im Zentrum der Zusammenarbeit zwischen dem Forschungszentrum Jülich und der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Drei Direktoren des Forschungszentrums, die Professoren Hermann Sahn (Institut für Biotechnologie), Georg Büldt (Institut für Biologische Informationsverarbeitung) und Ulrich Schurr (Institut für Chemie und Dynamik der Geosphäre, Institut III: Phytosphäre), sind als C4-Professoren nach dem Jülicher Modell Mitglieder der WE Biologie. Weiterhin befindet sich das Institut für Enzymtechnologie der Heinrich-Heine-Universität mit den beiden Abteilungen Molekulare Enzymtechnologie (Direktor: Univ.-Prof. Dr. K.-E. Jaeger) und Bioorganische Chemie (Direktor: Univ.-Prof. Dr. J. Pietruszka) sowie die Abteilung für NMR-Spektroskopie (Direktor: Univ.-Prof. Dr. D. Willbold) auf dem Campus des Forschungszentrums. Mit der 2004 erfolgten Besetzung der C4-Professur in Bioorganischer Chemie, die ohne die tatkräftige Unterstützung durch das Forschungszentrum Jülich nicht möglich gewesen wäre, ist nunmehr die Basis für den Aufbau eines Forschungsschwerpunktes in Biokatalyse und Mikrobieller Biotechnologie gegeben.

Die Abteilung für NMR-Spektroskopie wurde im Rahmen eines HFBG-Verfahrens mit einem hochwertigen NMR-Gerät für die Untersuchung von Proteinstrukturen ausgestattet, für dessen Inbetriebnahme das Forschungszentrum die baulichen Voraussetzungen geschaffen hat. Ein auswärtiger C4-Ruf an den Leiter der Abteilung konnte in der bewährten engen Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum abgewehrt werden, so dass der Ausbau der gemeinsamen Forschungsplattform in der Strukturbiologie fortgeführt werden kann.

Der Ausbau der Physik zu den vier Forschungsschwerpunkten Quantenoptik, Weiche Materie, Festkörperphysik und Plasmaphysik ist abgeschlossen. Zwei der Forschungsschwerpunkte sind über Transregio-SFBs definiert, in denen die Heinrich-Heine-Universität als Sprecherhochschule fungiert (SFB TR6 und SFB TR18).

Die Chemie gibt sich mit der SFB-Initiative 2020 „Molekulare Antwort nach elektronischer Anregung“ (Sprecherin: Univ.-Prof. Dr. Chr. M. Marian) ein neues Forschungsprofil. Der geplante SFB zielt darauf ab, die Struktur, Funktion, Dynamik und insbesondere die Reaktivität von elektronisch angeregten Zuständen in photochemischen und photobiologischen Prozessen auf molekularer Ebene aufzuklären. Die SFB-Initiative zeichnet sich durch eine hohe Interdisziplinarität aus und vereint Arbeitsgruppen aus der Chemie, der Biologie und der Theoretischen Medizin. An der Initiative sind neben der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf das Max-Planck-Institut für Bioorganische Chemie, das Max-Planck-Institut für Kohlenforschung sowie das Forschungszentrum Jülich beteiligt.

Die Lehre

Die in der Lehre vor einigen Jahren begonnene Umstellung auf die Bachelor-/Masterstudiengänge schreitet zügig voran. Die frühe Einführung des Bachelorstudiengangs in der Mathematik – unter Beibehaltung des Diplomstudiengangs – hat sich bewährt. Inzwischen stehen auch schon die ersten Abschlüsse im Masterstudiengang „Mathematik und Anwendungsgebiete“ bevor. Der Bachelor-/Masterstudiengang in der Informatik mit der engen Verzahnung zu anderen Fächern wird von den Studierenden gut angenommen. Die

ersten Absolventen des Bachelorstudiengangs haben ihre Prüfungen abgelegt. In der Physik wurde der Diplomstudiengang eingestellt. Der eingeführte Bachelorstudiengang wurde völlig neu konzipiert und zeichnet sich durch eine enge Verzahnung der Experimentellen und Theoretischen Physik aus. Der Masterstudiengang kann zum großen Teil in englischer Sprache studiert werden; er richtet sich am Forschungsprofil der Physik aus. In der Biologie haben sich die ersten Anfänger in den neuen Bachelorstudiengang eingeschrieben; der Diplomstudiengang wird zunächst fortgeführt. Auch das Fach Chemie wird den Diplomstudiengang zunächst beibehalten und parallel ab 2005 einen Bachelor-/Masterstudiengang einführen. Im Studiengang „Wirtschaftschemie“ hat es die ersten Diplomabschlüsse gegeben. Die Zusammenarbeit mit der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät befindet sich nach anfänglichen Schwierigkeiten auf einem guten Weg. Im gemeinsam von der Chemie und der Biologie betriebenen Bachelor-/Masterstudiengang „Biochemie“ stehen die ersten Abschlüsse bevor. Der Studiengang ist ein Beispiel dafür, wie durch eine gute Zusammenarbeit innerhalb der Fakultät, aber auch durch eine enge Kooperation mit einer außeruniversitären Forschungseinrichtung – wie dem Forschungszentrum Jülich – ein neuer Studiengang geschaffen werden kann.

Die Herausforderungen der Zukunft

Die Einführung des Globalhaushaltes im Jahr 2006 wirft bereits jetzt ihre Schatten voraus. Die 2004 für 2005 beschlossenen Kürzungen im Personalbereich könnten mit der Einführung des Globalhaushaltes zu einer Dauermaßnahme werden. Die Fakultät muss umdenken und Personalstellen nicht wie bisher als Hülsen ansehen, die anderweitig gefüllt werden, sondern die Personalkosten im Rahmen ihres Gesamtbudgets berücksichtigen. Lieb gewonnene Gewohnheiten müssen über Bord geworfen werden, die betriebswirtschaftliche Sichtweise wird in den Fakultätsalltag einziehen.

Die bereits 2004 kontrovers diskutierten Gebühren für das Erststudium dürften in den nächsten Jahren Wirklichkeit werden. Damit entsteht ein Kunden-Anbieter-Verhältnis zwischen Studierenden und Lehrenden. Die einzelnen Fächer sind gut beraten, die Lehre, wo notwendig, zu verbessern, um für die Studierenden im Wettbewerb der Universitäten attraktiv zu sein bzw. zu bleiben. Der Wettbewerb wird sich insbesondere auf der Ebene der Masterstudiengänge entfalten, wo es gilt, eine gute Balance zwischen dem grundständigen Lehrprogramm und forschungsorientierten Spezialprogrammen zu wahren. Entsprechend der Praxis im angelsächsischen Bereich werden in Zukunft die Lehrveranstaltungen regelmäßig evaluiert werden. Welche Konsequenzen aus den Evaluationen erwachsen können oder sollten, dürfte zum Gegenstand lebhafter Diskussionen werden. Erfolge in der Lehre können im Rahmen der Leistungszulagen der W-Besoldung berücksichtigt werden und dürften auch bei der Bewertung der Juniorprofessuren eine wichtige Rolle spielen.

Die flächendeckende Einführung der Bachelor-/Masterstudiengänge wird mit einer Neustrukturierung des Promotionsstudiums einhergehen. Die bisherige personenzentrierte Doktorandenausbildung wird größtenteils durch eine strukturierte Ausbildung im Rahmen von thematisch fokussierten Promotionskollegs ersetzt werden. Die verschiedenen Promotionskollegs wiederum könnten unter dem gemeinsamen Dach einer Graduiertenschule angesiedelt sein, die fakultätsintern, aber auch fakultätsübergreifend organisiert ist und für die gesamte Organisation der Doktorandenausbildung einschließlich der Ausbildung

der Promovierenden in den Schlüsselqualifikationen verantwortlich ist.⁹ Bachelorabsolventen mit einem Prädikatsexamen werden in Zukunft direkt in das Graduiertenprogramm aufgenommen werden, ohne dass sie zuvor einen Masterabschluss erwerben müssen.

Die Universität der Zukunft, insbesondere wenn sie zu den kleinen, nicht-klassischen Universitäten zählt, wird sich spezialisieren müssen. Nur so kann sie ein nach außen sichtbares und universitätsspezifisches Profil erlangen und im Wettbewerb um Studierende und Forschungsmittel bestehen. Die Erhaltung des *Status quo* innerhalb, aber auch zwischen den Fächern kann daher nicht mehr die Richtschnur eines verantwortungsvollen Handelns sein. Im Einzelfall mag das zu schmerzhaften Entscheidungen führen, die jedoch aus dem übergeordneten Blickwinkel notwendig sind. Dass die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät zu solchen Entscheidungen fähig ist, zeigen die Einstellung des Studiengangs Geographie und die gleichzeitige Einrichtung eines neuen Faches, der Informatik.

„Wenn der Wind des Wandels weht, bauen die einen Schutzmauern, die anderen Windmühlen“, sagt ein chinesisches Sprichwort. Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät wird in Windmühlen investieren.

Literatur

- HÄUSSINGER, Dieter. „Die Sonderforschungsbereiche der Medizinischen Fakultät“, in: Gert KAISER (Hrsg.). *Jahrbuch der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2001*. Düsseldorf 2002, 38-46.
- KNUST, Elisabeth. „Sonderforschungsbereich 590 ‚Inhärente und adaptive Differenzierungsprozesse‘“, in: Gert KAISER (Hrsg.). *Jahrbuch der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2002*. Düsseldorf 2003, 161-170.
- LÖWEN, Hartmut. „Transregio-Sonderforschungsbereich TR6 ‚Physik kolloidaler Dispersionen in äußeren Feldern‘“, in: Gert KAISER (Hrsg.). *Jahrbuch der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2002*. Düsseldorf 2003, 171-176.
- RUZICKA, Thomas und Cornelia HÖNER. „Das Biologisch-Medizinische Forschungszentrum“, in Alfons LABISCH (Hrsg.). *Jahrbuch der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2004*. Düsseldorf 2005, 81-85.
- WILLI, Oswald. „Kürzeste Lichtpulse, höchste Felder, extreme Energiedichten: Moderne Laser-Plasmaphysik“, in Alfons LABISCH (Hrsg.). *Jahrbuch der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2003*. Düsseldorf 2004, 207-212.

⁹ Siehe beispielsweise die Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur Doktorandenausbildung, November 2002 (Drs. 5459/02) (<http://www.wissenschaftsrat.de/Veroffentlichungen/veroeffentlich.htm>).

DIETER WILLBOLD

**Die Rolle des Forschungszentrums Jülich
für die Mathematisch-Naturwissenschaftliche und
die Medizinische Fakultät der
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf**

Wandel am Forschungszentrum Jülich

Das Forschungszentrum Jülich ist eines von 15 Helmholtz-Forschungszentren in Deutschland. Derzeit arbeiten 4.300 Menschen im Forschungszentrum Jülich an der Erforschung aktueller gesellschaftsrelevanter Themen. Es ist damit eine der größten nationalen und europäischen Forschungseinrichtungen. In Jülich arbeiten Wissenschaftler der Disziplinen Physik, Chemie, Biologie, Medizin und Ingenieurwissenschaften in den Bereichen Materie, Energie, Information, Leben und Umwelt zusammen.

Das Forschungszentrum Jülich hat sein Gesicht in den letzten 20 Jahren gewaltig verändert. Ursprünglich zur Erforschung und Entwicklung der Kerntechnik gegründet, befasst es sich heute in viel breiterem Maße mit der Energiegewinnung, aber auch mit Themen der Umwelt- und Informationstechnologie und mit medizinischer Grundlagenforschung. Schon seit vielen Jahren hat das Forschungszentrum Jülich eine führende Rolle in der Biotechnologie.

Doch nicht nur die Forschungsthemen am Forschungszentrum Jülich haben sich verändert. Seit wenigen Jahren hat sich die Finanzierungsstruktur der Helmholtz-Zentren signifikant geändert. Im Herbst 2001 begann die Helmholtz-Gemeinschaft, sich strategisch neu auszurichten. Den Kern der Reform bildet die Programmorientierte Förderung (POF). Dies bedeutet zweierlei: Orientierung der wissenschaftlichen Arbeit an Forschungsprogrammen und damit verbunden die Neuregelung der Finanzierung. Die wissenschaftliche Arbeit in den Helmholtz-Zentren wird zum weit überwiegenden Anteil aus Steuermitteln bezahlt. Gewöhnlich werden Helmholtz-Zentren zu 90 Prozent vom Bund und zu zehn Prozent vom „Sitz“-Land finanziert. Früher wurde dieses Geld direkt an die jeweiligen Zentren vergeben. Mit der Reform erfolgt die Aufteilung des Geldes nach einem neuen Prinzip: Anstelle der 15 einzelnen Zentren werden nun wissenschaftliche Programme gefördert. Das Ziel besteht darin, eine verstärkte Kooperation über die Grenzen von Institutionen und Disziplinen hinweg und den Wettbewerb um die Forschungsgelder zwischen den Programmen und innerhalb der Programme zwischen den beteiligten Zentren zu fördern.

Die Forschungsprogramme, mit denen sich in der Regel mehrere Helmholtz-Zentren um finanzielle Förderung bewerben, sind den sechs großen Forschungsbereichen der Helmholtz-Gemeinschaft zugeordnet: Verkehr und Weltraum, Struktur der Materie, Energie, Erde und Umwelt, Gesundheit sowie Schlüsseltechnologien.

Für das Forschungszentrum Jülich bedeutet dies z. B., dass sich mit Ausnahme des Instituts für Biotechnologie (IBT) alle lebenswissenschaftlichen Institute am Programm „Funktion und Dysfunktion des Nervensystems“ im Forschungsbereich „Gesundheit“ beteiligen. Dies tun sie zusammen mit einigen Arbeitsgruppen vom Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) in Berlin-Buch. Die Begutachtung des Programms im Juli 2002 verlief äußerst positiv. Auch die Zwischenbegutachtung im Juli 2005 lässt nur Positives erwarten.

Wichtige Punkte für den Erfolg eines Programms sind nicht nur die wissenschaftliche Exzellenz, sondern beispielsweise auch die Kooperation mit Universitäten und die Nachwuchsförderung. Ein Mittel zur Intensivierung der Kooperation mit Universitäten ist die Gründung von „virtuellen Instituten“, die aus mindestens einem Institut eines Helmholtz-Zentrums und Arbeitsgruppen aus Universitäten und/oder Max-Planck- oder Leibniz-Instituten bestehen und die aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds des Helmholtz-Präsidenten mitfinanziert werden. Mittel zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses im Forschungszentrum Jülich (FZJ) sind neben einem *Tenure-Track*-Programm für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler FZJ-eigene und Helmholtz-Nachwuchsgruppen, in denen jungen Nachwuchswissenschaftlerinnen oder Nachwuchswissenschaftlern für fünf Jahre eine unabhängige Nachwuchsgruppe inklusive Personal- und Sachmittel finanziert wird. Die Leitung dieser Nachwuchsgruppen ist ebenfalls mit einer *Tenure-Track*-Option verbunden.

Ich will und kann hier nicht darüber urteilen, ob die POF insgesamt ein Erfolg für die Forschung in Deutschland war, aber die Einrichtung von virtuellen Instituten scheint sehr glücklich gelungen. Ob die Etablierung von Helmholtz-Nachwuchsgruppen, die sich kurzfristig in jedem Fall als Erfolg darstellt, sich auch langfristig positiv auswirkt, wird die Zukunft ebenfalls noch zeigen müssen.

Wandel an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Wie an allen Universitäten Deutschlands hat sich auch an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf einiges geändert. In viel stärkerem Maße als der Bund haben die Länder in den letzten Jahren die Finanzierung von Forschung (und Lehre) reduziert bzw. nicht im notwendigen Maße erhöht. Da die Universitäten zum größten Teil länderfinanziert sind, haben sie besonders schmerzhaft Kürzungen hinnehmen müssen. Diese wirken sich vielfältig aus: Die Bibliothek und ihre Teilbibliotheken müssen jedes Jahr weitere Zeitschriften abbestellen; nur noch wenige Monografien können angeschafft werden; Stellen und Professuren werden gestrichen; die Sachmittel der einzelnen Institute sind teilweise so reduziert, dass sie eigentlich nicht mehr für die Aufrechterhaltung von Forschung und Lehre ausreichen. Selbstverständlich werden in immer größer werdendem Maße „Drittmittel“ eingeworben. Man sollte aber nicht vergessen, dass diese nicht für die Finanzierung des Grundhaushaltes, der Infrastruktur und von Reparaturen gedacht sind, sondern für die erfolgreiche Durchführung von definierten Projekten. Je besser die Grundausstattung, desto schneller kann ein Projekt soweit vorbereitet werden, dass es „drittmittelfähig“ wird, also passable Aussichten auf erfolgreiche Drittmittelwerbung hat.

Genug gejamert; Geld ist schließlich nicht alles. Auch auf Seiten der Studierenden hat sich einiges geändert. Am auffälligsten ist die starke Reduzierung der Studierendenzahl von 25.000 im Jahre 2001 auf 18.000 im Jahre 2004. Die meisten Studiengänge sind mitt-

lerweile auf das europäische *credit point system* und auf Bachelor/Master umgestellt, oder aber die Umstellung steht unmittelbar bevor. Im nun doch noch beginnenden Wettlauf um die Gelder und das Ansehen im Zuge der „Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder zur Förderung von Wissenschaft und Forschung an deutschen Hochschulen“ werden sich die Universitäten nicht nur anstrengen müssen, sondern sie müssen sich auch mehr oder weniger stark ändern. So scheint die Bildung von Forschungs- und Ausbildungsschwerpunkten genauso wichtig zu werden wie die damit zusammenhängende Profilierung im nationalen und internationalen Rahmen. Der bevorstehende Konkurrenzkampf um „zahlende“ Studierende wird ein Übriges tun.

Zusammengefasst kann man sagen, dass sich die Heinrich-Heine-Universität bei knapper werdenden Mitteln immer größer werdenden Anforderungen und Kompetitionen (um Geld und Studierende) stellen muss.

Das Forschungszentrum Jülich und die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Schon sehr lange verfolgt das Forschungszentrum Jülich die Strategie, alle Institutsleiter gemeinsam mit umliegenden nordrhein-westfälischen Universitäten (Aachen, Bonn, Köln, Düsseldorf und anderen) zu berufen, so dass die Direktoren gleichzeitig Professoren an der jeweiligen Universität sind. Dieses „Jülicher Modell“ sichert einerseits eine dauerhafte Anbindung der Institute des Forschungszentrums Jülich an die Universität – inklusive der Möglichkeit, Studierende zu promovieren. Andererseits tragen die Institute des Forschungszentrums Jülich auf diese Art schon lange zur Ausbildung von Diplomstudierenden an den Universitäten bei.

Diese *win-win*-Situation für beide Partner wird sich noch verstärken, wenn es in Zukunft darum geht, die besten Studierenden für ein Studium (z. B. Biologie, Biochemie, Physik) an die Heinrich-Heine-Universität zu holen. Studiengebühren und vielfältige Uni-Rankings erhöhen die Sensibilität der Studierwilligen, sich bewusst für einen Studienort zu entscheiden. Im Konkurrenzkampf um die besten Studierenden hat auch das Forschungszentrum Jülich ein Interesse, dass die nordrhein-westfälischen Universitäten bei den Studierwilligen hoch im Kurs stehen und sich die besten dort um einen Studienplatz bewerben. Dies erhöht die Chancen, wiederum die besten Abgänger in der Region halten zu können oder von weiter her für eine Promotion im Forschungszentrum Jülich anzuwerben. Genauso kann die Heinrich-Heine-Universität davon profitieren, dass die Institute des Forschungszentrums Jülich sich und ihre Forschungsschwerpunkte in die Masterstudiengänge einbringen und diese damit „kostenlos“ verstärken und noch attraktiver machen.

Auch für die Forschung führt die Kooperation zwischen Forschungszentrum Jülich und Heinrich-Heine-Universität zu einer *win-win*-Situation. Schwerpunktbildungen (SFBs, Exzellenzcluster) werden erleichtert, indem einfach in der Summe mehr Arbeitsgruppen für die Bildung einer „kritischen Masse“ zur Verfügung stehen. Es ist klar, dass „Masse“ in diesem Sinne „Menge an Qualität“ meint. Das Gleiche gilt selbstverständlich auch für die Bildung von Graduiertenschulen.

Das Beispiel des gemeinsamen Biomolekularen NMR-Zentrums

Ein sehr gutes Beispiel für die gelungene Zusammenarbeit von Forschungszentrum Jülich und Heinrich-Heine-Universität ist die „gemeinsame“ Anschaffung von Mittel- und Großgeräten für die Forschung. Hier möchte ich ein Beispiel aus meiner Arbeitsgruppe beschreiben, nämlich das Biomolekulare NMR-Zentrum, das am 17. Juni 2005 eingeweiht wurde:

Schon vor mehr als zehn Jahren haben Univ.-Prof. Dr. Detlev Riesner vom Institut für Physikalische Biologie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und Univ.-Prof. Dr. Gerd Büldt vom Institut für Biologische Strukturforchung des Forschungszentrums Jülich gemeinsam darüber nachgedacht, wie es gelingen könnte, eine Arbeitsgruppe einzurichten, die mittels kernmagnetischer Resonanzspektroskopie (*nuclear magnetic resonance*, NMR) die dreidimensionale Struktur biologischer Makromoleküle in atomarer Auflösung untersuchen kann. Wie bei jeder „Neugründung“ gab es mindestens zwei Probleme, die es zu lösen galt: Woher kommt die Professur? Und woher kommt das Geld für die teure Ausrüstung? Die Lösung war mit gutem Willem recht einfach. Die C3-Professur kam (mit voller Lehrverpflichtung) von der Heinrich-Heine-Universität, und die nicht unbedeutlichen Investitionsmittel kamen vom Forschungszentrum Jülich. Um den Unterhalt des dann 1994 angeschafften 600-MHz-NMR-Spektrometers zu sichern und die nötige Infrastruktur bereitstellen zu können, wurde die zum Institut für Physikalische Biologie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf gehörende Abteilung „NMR-Spektroskopie biologischer Makromoleküle“ in den Räumen von Univ.-Prof. Dr. Büldt im Forschungszentrum Jülich angesiedelt.

Dieses „inverses Jülicher Modell“ genannte Konstrukt war ein voller Erfolg. Der als Leiter berufene Professor Stephan Grzesiek war so produktiv und erfolgreich, dass er nach wenigen Jahren ans Biozentrum der Universität Basel berufen wurde. 2001 wurde ich als Nachfolger für den Kollegen Grzesiek berufen. Schon bald darauf versuchte ich, die Mittel für die Modernisierung des bestehenden Spektrometers und für die Anschaffung eines leis-



Abb. 1: Einweihung des Biomolekularen NMR-Zentrums. Links (v.l.n.r.): Univ.-Prof. Dr. Dieter Willbold, Dr. Gerd Eisenbeiß, Vorstandsmitglied des Forschungszentrums Jülich, Univ.-Prof. Dr. Detlev Riesner und Hannelore Kraft, Ministerin für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen; rechts: Blick auf den Neubau, in dem die drei NMR-Geräte untergebracht sind.



Abb. 2: Einweihung des Biomolekularen NMR-Zentrums. Oben: Blick ins Innere des Neubaus. Der 18,8-Tesla-Magnet ist ganz links zu sehen; links unten (v.l.n.r.): Juniorprofessor Dr. Matthias Stoldt, Dr. Gerd Eisenbeiß, Vorstandsmitglied des Forschungszentrums Jülich, Hannelore Kraft, Ministerin für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Rektor Univ.-Prof. Dr. Dr. Alfons Labisch; rechts (v.l.n.r.): Univ.-Prof. Dr. Georg Büldt, Univ.-Prof. Dr. Dieter Willbold, Hannelore Kraft, Ministerin für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Kanzler Professor Ulf Pallme König, Rektor Univ.-Prof. Dr. Dr. Alfons Labisch und Dr. Gerd Eisenbeiß, Vorstandsmitglied des Forschungszentrums Jülich.

tungsstärkeren 800-MHz-Spektrometers einzuwerben. Für ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziertes Großgerät (über 15 Mio. €) zu klein und für eine Anschaffung aus dem laufenden Etat von Forschungszentrum Jülich und Heinrich-Heine-Universität zu groß, gestaltete sich diese Aufgabe als gar nicht so einfach. Die Lösung war ein Antrag im HBFV-Verfahren (Hochschulbauförderungsgesetz). Nach erfolgreicher Begutachtung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) zahlte der Bund 50 Prozent der Anschaffungskosten, 35 Prozent kamen vom Land und 15 Prozent sollte die Heinrich-Heine-Universität bezahlen. Um diesen für die Universität immer noch sehr hohen Eigenanteil mitaufzubringen, sprang die QIAGEN-Stiftung helfend ein. Ebenfalls wichtig war die Zusage des Forschungszentrums Jülich an die DFG, für den Unterhalt der Spektrometer und für den dafür nötigen Neubau aufzukommen. Alles in allem war es durch eine gemeinsame Anstrengung von Bund, Land, Forschungszentrum Jülich, QIAGEN-Stiftung und Heinrich-Heine-Universität möglich, das Biomolekulare NMR-Zentrum einzurichten. Ein 800-MHz- und zwei 600-MHz-NMR-Geräte stehen nun zur Verfügung, um die 3-D-Struktur von Proteinen und ihrer Komplexe mit nativen und artifiziellen Liganden im atomaren Detail zu erforschen. Die untersuchten Proteine sind meist Proteine aus dem Humanimmundefizienzvirus (HIV), dem SARS-assoziierten Coronavirus (SARS-CoV) und ihren zellulären Zielpoteinen sowie neurobiologisch interessante Proteine.

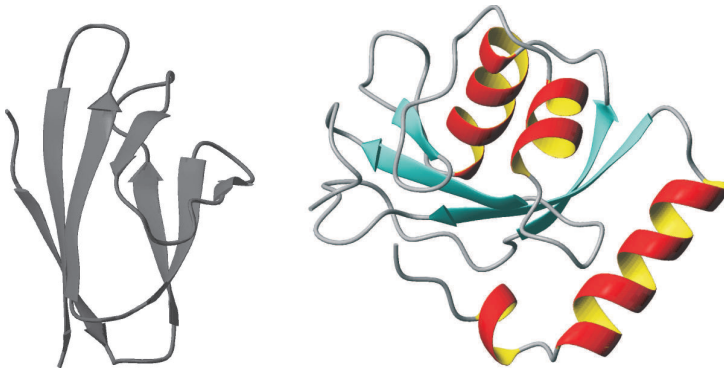


Abb. 3: Bänderdarstellung der dreidimensionalen Strukturen des X4-Proteins aus dem SARS-assoziierten Coronavirus (links) und des humanen GABA_A-rezeptorassoziierten Proteins (GABA-RAP), wie sie mittels NMR-Spektroskopie bestimmt wurden.

Die Zukunft

Man möge mir verzeihen, dass ich nicht ebenso detailliert auf weitere erfolgreich realisierte Projekte, Mittel- und Großgeräte, Institute und Zentren eingehe wie auf das eben beschriebene Biomolekulare NMR-Zentrum. Erwähnt werden soll hier nur noch die neurowissenschaftliche Forschungsbettenstation am Institut für Medizin des Forschungszentrums Jülich, das durch einen Konsortialvertrag mit dem Universitätsklinikum Düsseldorf verbunden ist und das erste deutsche translationale Zentrum dieser Art darstellt. Weitere Kooperationen zwischen Heinrich-Heine-Universität und Forschungszentrum Jülich sind

so zahlreich, dass ich gar nicht erst anfangen würde, diese aufzuzählen. Ich würde mit Sicherheit die eine oder andere übersehen.

Was heißt das nun für die Zukunft? Forschungszentrum Jülich und Heinrich-Heine-Universität, besonders die Medizinische und die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, arbeiten schon seit langem, aber mit immer größer werdender Intensität zusammen. Die Heinrich-Heine-Universität und das Forschungszentrum Jülich müssen also nicht wegen der anstehenden Not oder der immer stärker und wichtiger werdenden Konkurrenz um Drittmittel, Exzellenzcluster und Studierende zusammenarbeiten. Nein, sie tun das schon lange – und zwar mit Erfolg. Die in 2004 und 2005 stattgefundenen gemeinsamen Strategiebesprechungen zwischen dem Forschungszentrum Jülich und der Heinrich-Heine-Universität sind dafür nur ein Indikator von vielen.

Die gemeinsamen Berufungen und die thematischen Forschungsschwerpunkte sollten in Zukunft noch stärker auf eine gemeinsame strategische Planung hin ausgerichtet werden. Das Ziel sollte es sein, weitere SFBs, Exzellenzcluster, Forschergruppen und Ähnliches mit gemeinsamer Beteiligung zu initiieren und auch gemeinsame Graduiertenschulen einzurichten.

Dabei kann es nicht schaden, gegenüber dem Forschungszentrum Jülich stärker darauf zu drängen, in Zukunft eine größere Rolle bei der Anschaffung und dem Unterhalt von Großgeräten für die Physik, die Informatik/Mathematik und die Lebenswissenschaften zu suchen, um diese dann gemeinsam mit Universitäten zu nutzen. Je größer (im Sinne von „teurer“) Forschungsgeräte werden, desto besser sind sie für eine möglichst breite und effiziente Nutzung an einer Großforschungseinrichtung wie dem Forschungszentrum Jülich aufgehoben. Es ist ganz offensichtlich, dass eine in dieser Hinsicht wieder verstärkte Rolle für das Forschungszentrum Jülich für beide Partner von großem Vorteil wäre.

DAGMAR BRUSS

Verschränkt oder separabel? Moderne Methoden der Quanteninformationstheorie

Einleitung: Quanteninformation

Die Physik der Quanteninformation ist eine Forschungsrichtung, die seit dem Beginn der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts eine rasante Entwicklung erlebt hat. Bereits 1984 hatten C. Bennett und G. Brassard¹ erkannt, dass die Gesetze der Quantenmechanik die absolut sichere Erstellung eines gemeinsamen Zufallsschlüssels für zwei Parteien erlauben: Das erste Quantenkryptographieprotokoll, heute BB84 genannt, war entstanden. Im Gegensatz zu allen bekannten klassischen Kryptographieverfahren ist die Quantenkryptographie (genauer gesagt, die Verteilung eines geheimen Zufallsschlüssels) prinzipiell vor Lauschangriffen eines Spions geschützt: Sobald der Spion Informationen über das gesendete Quantensignal gewinnt, führt er notwendigerweise eine Störung ein und kann somit entdeckt werden. In für die Quanteninformation beispielhafter Weise werden im BB84-Protokoll Ideen aus der Informationstheorie mit Gesetzen der Quantenmechanik verknüpft. Aus dieser Symbiose sind bisher etliche grundlegend neue Verfahren zur Informationsverarbeitung hervorgegangen.²

Zu diesen neuen Verfahren gehört unter anderem die Quantenteleportation, die 1993 von C. Bennett *et al.*³ vorgeschlagen und 1997 im Experiment von A. Zeilingers Arbeitsgruppe in Innsbruck sowie 1998 von F. De Martini und Mitarbeitern in Rom verwirklicht wurde. Hier verwenden zwei Parteien, meist Alice und Bob genannt, einen verschränkten Zustand. Verschränkung ist eine nicht in der klassischen Physik, sondern nur in der Quantenmechanik auftretende Eigenschaft von zusammengesetzten Systemen. Das Ziel der Quantenteleportation ist es, die in einem unbekanntem Quantenzustand $|\Psi\rangle$ enthaltene Information von Alice zu Bob zu senden. Dies gelingt durch eine Messung von $|\Psi\rangle$ zusammen mit einem Subsystem des verschränkten Zustands, in einer ebenfalls verschränkten Basis, der so genannten Bell-Basis. Über einen klassischen Informationskanal (z. B. ein Telefon) teilt Alice Bob das Ergebnis der Messung mit. Dieser rotiert seinen Anteil am verschränkten Zustand in Abhängigkeit von Alice' Ergebnis – und erhält so genau $|\Psi\rangle$. Wichtig für das Verständnis ist, dass hier *keine* Materie transportiert wird, sondern nur die in einem Zustand enthaltene Information.

Ein weiterer informationsverarbeitender Prozess, der klassisch so nicht möglich ist, ist beispielsweise die superdichte Kodierung. Hier wird Verschränkung genutzt, um zwei klassische Bits in einem quantenmechanischen Zwei-Niveau-System (so genanntes Qubit) zu kodieren. Eine nahe liegende Frage ist, ob höherdimensionale Systeme (also d-Niveau-

¹ Vgl. Bennett und Brassard (1984).

² Vgl. Bruß (2003).

³ Vgl. Bennett *et al.* (1993).

Systeme) eine noch effizientere Methode zur dichten Kodierung liefern. Diese Frage führt zum Begriff der Kodierungskapazität eines gegebenen Quantenzustands. Ist etwa jeder verschränkte Zustand für die dichte Kodierung geeignet? Dies ist nicht der Fall: Wie gezeigt wurde,⁴ gibt es verschränkte Zustände, die zwar nützlich für die Quantenteleportation sind, nicht jedoch für die dichte Kodierung. Eine Klassifizierung von Verschränkung hängt also davon ab, welches informationsverarbeitende Protokoll realisiert werden soll.

Ein wichtiger Meilenstein in der Entwicklung der Quanteninformation war der von P. Shor im Jahr 1994 entwickelte Quantenalgorithmus zur Primzahlzerlegung.⁵ Shor zeigte, dass man mit Hilfe von Quantenphysik zur Faktorisierung einer großen Zahl eine Zeit benötigt, die nur *polynomial* mit der Anzahl ihrer Ziffern wächst. Der beste bekannte klassische Algorithmus dagegen hat exponentielle Komplexität. Die Möglichkeit dieses exponentiellen *Speed-ups* hat großes und anhaltendes Interesse an Quantenalgorithmen hervorgerufen. Auch wenn der Shor-Algorithmus bereits mit wenigen Qubits experimentell verwirklicht wurde, ist man jedoch noch weit von einer praktischen kommerziellen Anwendung entfernt. Dies gilt auch für den großen Traum in der Quanteninformation, den Quantencomputer. Immerhin kann man heutzutage schon einfache Quantengatter im Experiment realisieren und verschränkte Zustände von bis zu fünf Qubits erzeugen. Sehr erfolgreich sind hier Implementierungen in der Quantenoptik, so z. B. in einer Falle gefangene Ionen oder polarisierte Photonen. Das große Hindernis für den Quantencomputer, die Dekohärenz der fragilen verschränkten Zustände, kann zumindest theoretisch durch Quantenfehlerkorrektur überwunden werden.

Weitere interessante Themen der Quanteninformationstheorie, auf die hier jedoch nicht im Einzelnen eingegangen werden kann, sind Quantenkommunikationskomplexität, Präzisionsmessungen als Quantentechnologie, Quantenspiele, weitere Quantenalgorithmen, approximatives Quantenklonen und Zustandsabschätzung.

Verschränkung *versus* Separabilität

Ein zentrales Konzept in der Quanteninformationstheorie ist das der Verschränkung. Die meisten informationsverarbeitenden Quantenprotokolle beruhen auf der Nutzung verschränkter Zustände. Der Begriff der Verschränkung wurde schon 1935 von E. Schrödinger⁶ eingeführt und bezeichnet eine Eigenschaft zusammengesetzter Systeme: In der Quantenmechanik können Korrelationen auftreten, die – in gewisser Weise – stärker als alle klassischen Korrelationen sind. Diese Quantenkorrelationen nennt man Verschränkung. Diese seltsame Eigenschaft wurde in den frühen Jahren der Quantenmechanik als Mysterium gesehen (siehe z. B. das berühmte EPR-Paradoxon) – in der Quanteninformation betrachtet man sie jedoch als Ressource. Diese neue Sichtweise ist von zentraler Bedeutung.

Wann also ist ein quantenmechanischer Zustand, der durch eine Dichtematrix ρ beschrieben wird, verschränkt? Sei ρ der Gesamtzustand des aus zwei Teilsystemen zusammengesetzten Gesamtsystems. Wenn ρ in eine so genannte konvexe Summe aus Tensorprodukten von Dichtematrizen der Teilsysteme zerlegt werden kann, wenn also

⁴ Vgl. Bruß *et al.* (2004).

⁵ Vgl. Shor (1994).

⁶ Vgl. Schrödinger (1935).

$$(1) \rho = \sum_i p_i \rho_A^i \otimes \rho_B^i, \quad p_i \geq 0, \quad \sum_i p_i = 1,$$

dann ist ρ separabel. Wenn eine solche *lokale* Zerlegung nicht gefunden werden kann, dann ist ρ verschränkt. Die obige Definition eines separablen Zustands wurde von R. Werner eingeführt⁷ und impliziert, dass er durch lokale Operationen (im jeweiligen Labor von Alice und Bob) und klassische Kommunikation hergestellt werden kann. Ein verschränkter Zustand kann nur durch *nicht-lokale* Operationen, also Wechselwirkungen zwischen den Untersystemen, erzeugt werden: Verschränkung impliziert Nicht-Lokalität.

Wie sieht man es einem gegebenen Zustand ρ an – sei es theoretisch oder experimentell –, ob er verschränkt ist? Vom theoretischen Standpunkt aus scheint dies einfach zu sein: Wenn man eine Zerlegung der Gestalt (1) angeben kann, ist ρ separabel. Das Problem ist jedoch, dass es zwar für einen separablen Zustand unendlich viele derartige Zerlegungen gibt (die jedoch oft nicht einfach zu finden sind), es aber im Allgemeinen sehr schwierig ist, für einen verschränkten Zustand zu zeigen, dass eine solche lokale Zerlegung nicht existiert. Nur für niedrigdimensionale Systeme ist das Separabilitätsproblem vollständig gelöst.⁸

Tatsächlich gibt es für Systeme, die aus zwei Qubits oder aus einem Qubit und einem Qutrit (Drei-Niveau-System) zusammengesetzt sind, ein einfaches Kriterium für die Entscheidung „verschränkt oder separabel“, das Kriterium der positiven partiellen Transponierten oder auch Peres-Horodecki-Kriterium.⁹ Die partielle Transponierte einer Dichtematrix erhält man, indem man die Transponierte eines der beiden Untersysteme bildet. Ist ein Zustand separabel, lässt er sich also wie in Gleichung (1) zerlegen, so ist die partielle Transponierte in Bezug auf das Untersystem A gegeben durch

$$\rho^{TA} = \sum_i p_i \rho_A^{i\top} \otimes \rho_B^i.$$

Dies ist wiederum eine „ordentliche“ Dichtematrix (d. h., sie hat die Spur 1, ist hermitesch, d. h., $\rho^\dagger = \rho$, und positiv semidefinit, d. h., alle Eigenwerte sind nicht-negativ). Ist der Zustand jedoch verschränkt, so zeigt sich, dass die partielle Transponierte einen negativen Eigenwert hat. Dies ist unphysikalisch: Die partielle Transponierte eines verschränkten Zustands ist keine Dichtematrix. Wie kann die mathematische Vorschrift der partiellen Transponierten physikalisch interpretiert werden? Die Transposition einer Dichtematrix ist äquivalent zur Zeitumkehroperation. Die partielle Transposition ist somit äquivalent zur Zeitumkehr in einem Subsystem – eine unphysikalische Operation. Falls die Subsysteme quantenmechanisch korreliert sind, stellt die Nicht-Positivität der partiellen Transponierten eine Signatur für diese unphysikalische Operation dar. In höherdimensionalen Systemen ist die Positivität der partiellen Transponierten kein hinreichendes Kriterium für Separabilität mehr: Schon für ein aus zwei Qutrits zusammengesetztes System gibt es verschränkte Zustände mit positiver partieller Transponierter. Diese Art der Verschränkung bezeichnet man auch als *gebundene* Verschränkung. Sie heißt „gebunden“, weil – im

⁷ Vgl. Werner (1989).

⁸ Vgl. Lewenstein *et al.* (2000), Bruß (2002) sowie Bruß *et al.* (2002).

⁹ Vgl. Peres (1996) sowie Horodecki *et al.* (1996).

Gegensatz zur freien Verschränkung von Zuständen mit nicht-positiver partieller Transponierter – die Verschränkung mehrerer identischer Zustände nicht durch lokale Operationen zu höherer Verschränkung einer geringeren Zahl von Zuständen *destilliert* werden kann.

Bell-Ungleichungen

Wie weist man experimentell nach, ob ein erzeugter Zustand ρ auch tatsächlich verschränkt ist? Eine Methode ist die Zustandstomographie, bei der man alle Elemente der Dichtematrix vermisst und dann auf theoretische Separabilitätsargumente zurückgreift. Für höherdimensionale Systeme ist dies aber ein zu aufwändiges Verfahren, denn im Allgemeinen ist es nicht notwendig, jeden Eintrag der Dichtematrix zu kennen, um die Frage „verschränkt oder separabel“ beantworten zu können. Ein bekanntes Verfahren ist ein Test der Bell-Ungleichungen, die 1964 von J. Bell vorgeschlagen wurden.¹⁰ Ausgehend von einer rein klassischen Argumentation wird der unter Annahme einer lokalen Theorie maximal erreichbare Erwartungswert eines bestimmten Korrelationsoperators angegeben. Wird bei einer Messung der Korrelation eines verschränkten Quantenzustands diese Obergrenze überschritten (d. h., die entsprechende Bell-Ungleichung ist verletzt), so ist damit nachgewiesen, dass es sich nicht um einen Zustand handelt, der mit Hilfe einer Theorie mit lokalen verborgenen Parametern erklärt werden kann. Besonders einfach lässt sich die Idee der Bell-Ungleichungen am Beispiel der so genannten CHSH-Ungleichungen,¹¹ benannt nach J. Clauser, M. Horne, A. Shimony und R. Holt, erklären: Seien A, A', B und B' Variablen, die die Werte $a, a', b, b' = \pm 1$ annehmen können. Dann gilt sicher $a(b + b') + a'(b - b') = \pm 2$. Mittelt man diese Gleichung über mehrere Zuordnungen von Werten, so erhält man $|\langle a(b + b') + a'(b - b') \rangle| \leq 2$, wobei $\langle ab \rangle$ den gemittelten Wert von ab bezeichnet. Dies ist schon die CHSH-Ungleichung:

$$(2) \quad S = |\langle ab \rangle + \langle ab' \rangle + \langle a'b \rangle - \langle a'b' \rangle| \leq 2.$$

Bisher war dies eine rein klassische Argumentation. Seien nun A, A', B und B' quantenmechanische Observablen, die etwa Projektionsmessungen (wie z. B. im Stern-Gerlach-Versuch) in bestimmten Spin-Richtungen $\vec{\alpha}, \vec{\alpha}', \vec{\beta}$ und $\vec{\beta}'$ beschreiben. Auch hier ist das Ergebnis jeder einzelnen Messung wieder ± 1 .

Wenn man die Messung jedoch an einem verschränkten Zustand durchführt, z. B. dem Singlett $|\Psi^-\rangle = \frac{1}{\sqrt{2}}(|01\rangle - |10\rangle)$, und die Messrichtungen $\vec{\alpha}$ und $\vec{\alpha}'$ für Alice, $\vec{\beta}$ und $\vec{\beta}'$ für Bob geschickt wählt, so findet man $S_{|\Psi^-\rangle} = 2\sqrt{2} > 2$, also eine Verletzung der CHSH-Ungleichung. Es ist also unmöglich, die Messdaten mit einer klassischen Theorie, etwa unter Zuhilfenahme zusätzlicher (so genannter verborgener) Parameter zu erklären. Somit stellen Bell-Ungleichungen eine Möglichkeit dar, die quantenmechanische Natur eines gegebenen Zustands nachzuweisen.

Die Methode der Bell-Ungleichungen ist jedoch nur bedingt zum Nachweis von Verschränkung geeignet: Zum einen gibt es sogar in Systemen, die aus zwei Qubits zusammengesetzt sind, verschränkte Zustände, die kompatibel mit der Annahme von lokalen verborgenen Parametern sind, also keine Bell-Ungleichung verletzen. Diese Zustände – die

¹⁰ Vgl. Bell (1964).

¹¹ Vgl. Clauser *et al.* (1969).

so genannten Werner-Zustände – sind eine Mischung aus einem maximal verschränkten Zustand, z. B. dem Singlett, und der Identität. Zum anderen sind Bell-Ungleichungen nur schlecht geeignet, um echte Vielteilchenverschränkung nachzuweisen; mehr dazu in den folgenden Abschnitten.

Zeugenoperatoren

Eine neue und sehr leistungsfähige Methode zum Nachweis von Verschränkung ist die Methode der so genannten Zeugenoperatoren. Sie nutzt die konvexe Struktur der Menge der Quantenzustände aus und ist in der Lage, mehr Zustände als mit Hilfe der Bell-Ungleichungen als verschränkt nachzuweisen.¹² Wie oben schon erwähnt, haben Dichtematrizen ρ die Eigenschaft, hermitesch, d. h., $\rho^\dagger = \rho$, und positiv semidefinit, d. h., $\langle \Psi | \rho | \Psi \rangle \geq 0$, zu sein. Ferner gilt die Normierung $Tr \rho = 1$. Jede Mischung (oder „konvexe Kombination“) aus zwei Dichtematrizen, d. h., $\rho = p_1 \rho_1 + p_2 \rho_2$ mit $p_{1,2} \geq 0$ und $p_1 + p_2 = 1$, hat dieselben eben erwähnten Eigenschaften, ist also ebenfalls eine Dichtematrix. Anders ausgedrückt: Die Menge aller Dichtematrizen ist konvex. Auch die Menge der separablen Zustände, definiert durch Gleichung (1), ist konvex: Mischt man zwei separable Zustände, so erhält man wieder eine Summe von Tensorprodukten, also ebenfalls einen separablen Zustand. Diese konvexe Struktur ist in Abbildung 1 schematisch angedeutet. Die Frage „verschränkt oder separabel“ ist gleichbedeutend mit der Frage, ob ein Quantenzustand zur Menge der separablen Zustände (S) gehört oder nicht (die Menge der verschränkten Zustände ist mit E für Englisch *entanglement* abgekürzt).

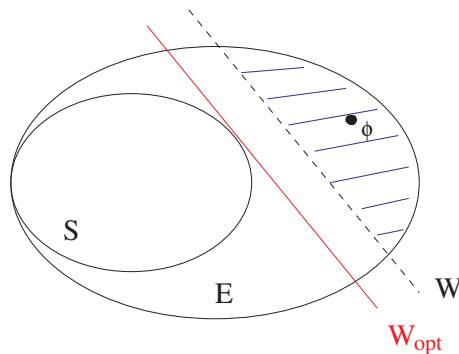


Abb. 1: Menge der separablen (S) und verschränkten (E) Zustände. Der verschränkte Zustand Φ wird durch den Zeugen W detektiert. Der Operator W definiert die eingezeichnete gestrichelte Hyperebene und detektiert alle Zustände im blau schraffierten Bereich. Die rote Hyperebene ist durch einen optimalen Zeugen W_{opt} definiert.

Liegt der Zustand Φ in der Menge der verschränkten Zustände, so existiert eine Hyperebene, die ihn von der Menge S trennt. (Dies ist eine Konsequenz des Hahn-Banach-Theorems.) Eine Hyperebene kann durch einen so genannten Zeugenoperator W (engl.: *witness operator*), der hermitesch ist, beschrieben werden: Alle Zustände σ mit $Tr(W\sigma) = 0$

¹² Vgl. Hyllus *et al.* (2005).

liegen auf der Hyperebene. Alle Zustände auf einer Seite der Hyperebene führen zu einem negativen Skalarprodukt $Tr(W\sigma)$, d. h. zu einem negativen Erwartungswert des Operators W , alle Zustände auf der anderen Seite zu einem positiven Erwartungswert. In Abbildung 1 sind diejenigen Zustände, die durch den Zeugenoperator W detektiert werden, als blau schraffierter Bereich angegeben. Über die verbleibenden Zustände kann dieser Zeuge keine Aussage treffen: Sie sind entweder separabel oder verschränkt. Zeugenoperatoren liefern ein notwendiges und hinreichendes Kriterium für Verschränktheit: Ein Zustand ρ ist genau dann verschränkt, wenn ein hermitescher Zeugenoperator W existiert, für den $Tr(W\rho) < 0$ ist, wobei für alle separablen Zustände ρ_{sep} gilt, dass $Tr(W\rho_{sep}) \geq 0$ ist. In der Praxis sind Zeugenoperatoren vor allem dann nützlich, wenn man weiß, wie der Zustand ρ „ungefähr“ aussieht. Dies ist ja die typische Situation in einem Experiment, in dem man einen gewissen Zustand erzeugen will, der aber durch Imperfektionen der Apparatur oder Wechselwirkung mit der Umgebung leicht verrauscht ist. Wenn man keinerlei Information über den Zustand hat, muss man im Allgemeinen unendlich viele Zeugen konstruieren, um ihn zu detektieren.

Zeugenoperatoren wurden erstmals in Terhal (2000) vorgeschlagen. Systematische Konstruktionsverfahren und die Optimierung von Zeugen wurden in Lewenstein *et al.* (2000) diskutiert. Ein optimierter Zeuge W_{opt} ist tangential an der Menge der separablen Zustände, und es gibt keinen Zeugen, der zusätzlich zu den von W_{opt} detektierten Zuständen noch weitere Zustände als verschränkt nachweist.

Ein einfaches Beispiel für einen Zeugenoperator, der den verschränkten Zustand $|\Psi\rangle$ detektiert, ist gegeben durch

$$(3) \quad W_{|\Psi\rangle} = x \cdot 1 - |\Psi\rangle\langle\Psi|,$$

wobei x gleich dem maximalen quadrierten Überlapp von $|\Psi\rangle$ mit einem reinen separablen Zustand ist. Man kann sich leicht davon überzeugen, dass $Tr(W_{|\Psi\rangle}\langle\Psi|) = x - 1 < 0$ gilt, aber $Tr(W_{|\Psi\rangle}\rho_{sep}) = x - \langle\Psi|\rho_{sep}|\Psi\rangle \geq 0$ ist. Somit ist gezeigt, dass W den Zustand $|\Psi\rangle$ detektiert, aber auf allen separablen Zuständen positiv ist.

Experimentelle Implementierung der Zeugenoperatoren

Das abstrakte mathematische Konzept der Zeugenoperatoren kann auf einfache Weise im Experiment eingesetzt werden: Der Erwartungswert der Observablen W im Zustand ρ muss gemessen werden. Ist dieser Erwartungswert negativ, so ist dies ein zweifelsfreier Nachweis für Verschränkung. Die Spektralzerlegung von W enthält zwar einen verschränkten Zustand, man kann jedoch immer auch eine lokale Zerlegung von W finden (eine so genannte Pseudomischung, da mindestens ein Koeffizient in der Zerlegung negativ ist, im Gegensatz zu der lokalen Zerlegung eines positiv semidefiniten Operators wie in (1)). Eine Pseudomischung ist also von der Gestalt

$$(4) \quad W = \sum_i c_i |a_i\rangle\langle a_i| \otimes |b_i\rangle\langle b_i|; \quad c_i \in \mathbf{R}; \quad \sum_i c_i = 1, \quad \text{wobei mindestens ein } c_j < 0 \text{ ist.}$$

In Gühne *et al.* (2002) wird beschrieben, wie man Zeugenoperatoren konstruiert und eine optimale lokale Zerlegung findet. Optimiert wurde hier in Bezug auf die Anzahl der

benötigten Messrichtungen. So reicht es beispielsweise für den Nachweis der Verschränkung eines Werner-Zustands aus, dass Alice und Bob nur drei korrelierte Messrichtungen verwenden.

Nachweis von Vielteilchenverschränkung

Kürzlich wurde das Konzept der Zeugenoperatoren im Experiment von H. Weinfurter in München eingesetzt, um erstmalig echte Vielteilchenverschränkung gewisser Zustände nachzuweisen.¹³ Bisher wurde in diesem Artikel nur beschrieben, wie man bipartite Verschränkung (d. h. Verschränkung eines in zwei Subsysteme unterteilten Gesamtsystems) nachweist. Zeugenoperatoren kann man aber auch für die Klassifizierung und den Nachweis von multipartiter Verschränkung (d. h. Vielteilchenverschränkung) konstruieren und einsetzen. „Echte“ Vielteilchenverschränkung liegt vor, wenn alle Subsysteme untereinander verschränkt sind und der Zustand nicht als Mischung biseparabler Zustände (mit möglicherweise unterschiedlichen Partitionen) geschrieben werden kann.

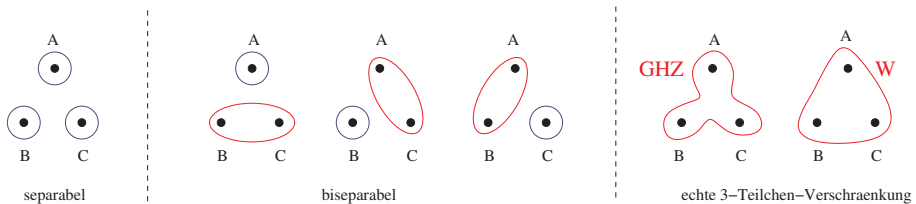


Abb. 2: Verschiedene Verschränkungsklassen für drei Qubits.

In Abbildung 2 ist die Idee der echten Vielteilchenverschränkung für drei Qubits symbolisch dargestellt: Ist keines der drei Subsysteme A, B und C mit einem anderen verschränkt, so nennt man den Zustand separabel. Sind zwei der drei Subsysteme verschränkt, nicht jedoch das dritte, nennt man den Zustand biseparabel. Hier gibt es drei Kombinationsmöglichkeiten. Ein gemischter biseparabler Zustand kann aus Summanden mit unterschiedlichen Partitionen bestehen. Schließlich gibt es zwei Klassen von Zuständen mit echter Drei-Qubit-Verschränkung, die W- und die GHZ-Zustände. Reine W-Zustände haben die Gestalt

$$(5) |W\rangle = \frac{1}{\sqrt{3}}(|100\rangle + |010\rangle + |001\rangle),$$

und reine GHZ-Zustände sind von der Form

$$(6) |GHZ\rangle = \frac{1}{\sqrt{2}}(|000\rangle + |111\rangle).$$

W- und GHZ-Zustände sind inäquivalent, d. h., sie können nicht durch lokale Transformationen ineinander überführt werden, wie in Dür *et al.* (2000) gezeigt wurde.

¹³ Vgl. Bourennane *et al.* (2004).

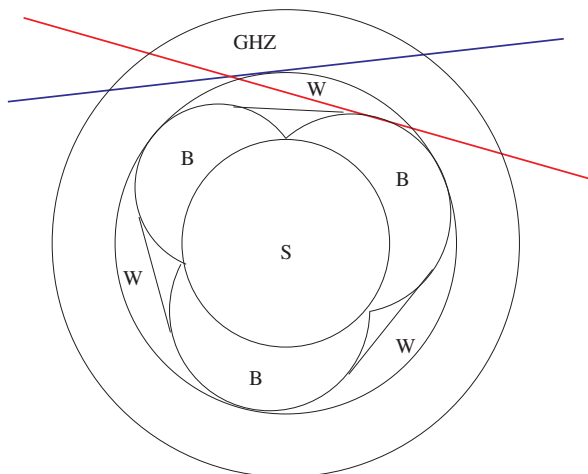


Abb. 3: Klassifizierung von gemischten Drei-Qubit-Zuständen: Menge der separablen (S), biseparablen (B), W- und GHZ-Zustände. Ein optimierter GHZ-Zeuge ist in Blau eingezeichnet, ein optimierter W-Zeuge in Rot.

Die Klassifizierung von gemischten Drei-Qubit-Zuständen mittels Zeugenoperatoren wurde in Acin *et al.* (2001) beschrieben und ist in Abbildung 3 dargestellt. Es wurde gezeigt, dass es vier ineinander eingebettete konvexe Mengen von Zuständen gibt: separable (S), biseparable (B), W- und GHZ-Zustände. Gemischte W-Zustände können nicht in einer Zerlegung geschrieben werden, die nur separable und biseparable Zustände enthält, sondern erfordern mindestens einen reinen W-Zustand in der Mischung. Entsprechendes gilt für GHZ-Zustände.

Nun kann man, in Erweiterung des oben beschriebenen Konzepts der Zeugenoperatoren für bipartite Systeme, Zeugenoperatoren für die verschiedenen verschränkten Untermengen konstruieren. In Abbildung 3 ist in Blau ein optimierter GHZ-Zeuge eingezeichnet, der einen negativen Erwartungswert für einige GHZ-Zustände hat, jedoch einen positiven Erwartungswert für die Klassen W, B und S. Ebenso kann ein W-Zeuge (hier in Rot) konstruiert werden, der positiv auf B und S ist, jedoch im Allgemeinen nicht zwischen W und GHZ unterscheiden kann. Ein explizites Beispiel für einen W-Zeugen ist

$$(7) \quad W_w = \frac{2}{3}1 - |W\rangle\langle W|,$$

der eine ähnliche Gestalt wie in (3) und per Konstruktion die erforderlichen Eigenschaften hat. Einen multipartiten Zeugenoperator kann man nun wiederum in eine Summe aus *lokalen* Operatoren zerlegen und dann im Experiment den Erwartungswert des Zeugen bestimmen. Ist beispielsweise der Erwartungswert eines GHZ-Zeugen negativ, ist dies eine eindeutige Signatur für echte Drei-Teilchen-Verschränkung und zeigt insbesondere, dass der erzeugte Zustand in der GHZ-Klasse liegt. Ein Beispiel für die Ergebnisse der Konzidenzmessungen für den Zeugen W_w aus dem Experiment von H. Weinfurter ist in

Abbildung 4 gezeigt. In diesem Experiment wurden verschränkte Zustände polarisierter Photonen mit Hilfe von parametrischer Fluoreszenz erzeugt. Die Messung in verschiedenen Richtungen erfolgt einfach durch unterschiedliche Orientierung von Polarisatoren vor den Detektoren.

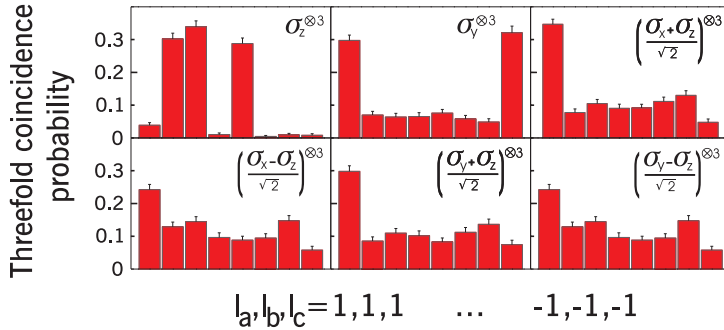


Abb. 4: Konzidenzmessungen für einen W-Zeugen für drei Qubits. Die Reihenfolge der Basiselemente ist 000, 001, 010 usw. Im linken oberen Kasten erkennt man die Form des W-Zustands wie in (5). Die Messrichtungen sind durch die Angaben der Pauli-Operatoren $\sigma_{x,y,z}$ beschrieben.

Der gemessene Erwartungswert des Zeugen für den W-Zustand ist $Tr(W_w\rho) = -0.197 \pm 0.018$, wobei theoretisch $Tr(W_w\rho) = -\frac{1}{3}$ erwartet wurde. Damit wurde echte Mehrteilchenverschränkung zweifelsfrei nachgewiesen. Die Verschiebung des experimentellen gegenüber dem theoretischen Wert kommt durch Rauschen zustande. Die Messung einer Bell-Ungleichung für Mehrteilchensysteme hatte hier nicht zu einer Verletzung geführt. Dies zeigt deutlich, dass die Methode der Zeugenoperatoren der Methode der Bell-Ungleichungen überlegen ist. Ferner wurde auch die echte Vielteilchenverschränkung eines bestimmten Vier-Photonen-Zustands mittels eines Zeugenoperators nachgewiesen. In diesem Fall ist keine Bell-Ungleichung bekannt, die diese Verifizierung erbringen könnte. Es soll noch einmal betont werden, dass Zeugenoperatoren eine zuverlässige Methode für den Nachweis von Verschränkung eines beliebigen Zustands darstellen, wenn man bereits eine gewisse Information über diesen Zustand hat.

Zusammenfassung

Im Rahmen der Quanteninformationstheorie wurde die neue Methode der Zeugenoperatoren entwickelt, die es erlaubt, Verschränkung theoretisch zu klassifizieren und experimentell zu detektieren. Mit dem kürzlich erfolgten Nachweis von echter Mehrteilchenverschränkung gelang der Brückenschlag von einem abstrakten mathematischen Konzept zu seiner Implementierung im Labor. Wir sind jedoch noch weit von einem vollständigen Verständnis des Phänomens der Verschränkung in höherdimensionalen und multipartiten Quantensystemen entfernt – es bleiben genügend Fragen offen.

Danksagung

Die in diesem Überblick vorgestellten Arbeiten entstanden gemeinsam mit etlichen Kollegen und Mitarbeitern. Besonders möchte ich mich für die intensive Zusammenarbeit bei Otfried Gühne, Philipp Hyllus, Maciej Lewenstein, Anna Sanpera und Harald Weinfurter bedanken. Weiter danke ich den Mitarbeitern meines Lehrstuhls, Hermann Kampermann, Matthias Kleinmann, Tim Meyer und Patrick Skwara, für vielfältige Anregungen, spannende Diskussionen und die „Enlightenment-of-the-day-Liste“.

Für finanzielle Unterstützung sei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Schwerpunktprogramm QIV) und der EU (QUPRODIS, Projekt IST 2001-38877; SECOQC, Projekt IST 2002-506813) gedankt.

Literatur

- ACIN, A., D. BRUSS, M. LEWENSTEIN und A. SANPERA. „Classification of mixed three-qubit states“, *Physical Review Letters* 87 (2001), 040401.
- BELL, J.S. „On the Einstein-Podolski-Rosen Paradox“, *Physics* 1 (1964), 195.
- BENNETT, C.H. und G. BRASSARD. „Quantum Cryptography: Public Key Distribution and Coin Tossing“, *Proceedings of the IEEE International Conference on Computers, Systems, and Signal Processing*. Bangalore, Indien (IEEE, New York, 1984), 175-179.
- BENNETT, C.H., G. BRASSARD, C. CRÉPEAU, R. JOZSA, A. PERES und W.K. WOOTTERS. „Teleporting an unknown quantum state via dual classical and Einstein-Podolsky-Rosen channels“, *Physical Review Letters* 70 (1993), 1895.
- BOURENNANE, M., M. EIBL, C. KURTSIEFER, S. GAERTNER, H. WEINFURTER, O. GÜHNE, P. HYLUS, D. BRUSS, M. LEWENSTEIN und A. SANPERA. „Witnessing multipartite entanglement“, *Physical Review Letters* 92 (2004), 087902.
- BRUSS, D. „Characterizing Entanglement“, *Journal of Mathematical Physics* 43 (2002), 4237.
- BRUSS, D., J.I. CIRAC, P. HORODECKI, F. HULPKE, B. KRAUS, M. LEWENSTEIN und A. SANPERA. „Reflections upon separability and distillability“, *Journal of Modern Optics* 49 (2002), 1399-1418.
- BRUSS, D. *Quanteninformation*. Frankfurt am Main 2003.
- BRUSS, D., G.M. D’ARIANO, M. LEWENSTEIN, C. MACCHIAVELLO, A. SEN DE und U. SEN. „Distributed quantum dense coding“, *Physical Review Letters* 93 (2004), 210501.
- CLAUSER, J., M. HORNE, A. SHIMONY und R. HOLT. „Proposed Experiment to Test Local Hidden-Variable Theories“, *Physical Review Letters* 23 (1969), 880.
- DÜR, W., G. VIDAL und I. CIRAC. „Three qubits can be entangled in two inequivalent ways“, *Physical Review A* 62 (2000), 062314.
- GÜHNE, O., P. HYLUS, D. BRUSS, A. EKERT, M. LEWENSTEIN, C. MACCHIAVELLO und A. SANPERA. „Detection of entanglement with few local measurements“, *Physical Review A* 66 (2002), 062305.
- HORODECKI, M., P. HORODECKI und R. HORODECKI. „Separability of mixed states: Necessary and Sufficient conditions“, *Physical Letters A* 223 (1996), 1.
- HYLLUS, P., O. GÜHNE, D. BRUSS und M. LEWENSTEIN. „Relations between Entanglement Witness and Bell Inequalities“, *Physical Review A* 72 (2005), 012321.
- LEWENSTEIN, M., B. KRAUS, J.I. CIRAC und P. HORODECKI. „Optimization of entanglement witnesses“, *Physical Review A* 62 (2000), 052310.

- LEWENSTEIN, M., D. BRUSS, J.I. CIRAC, B. KRAUS, M. KUS, J. SAMSONOWICZ, A. SANPERA und R. TARRACH. „Separability and distillability in composite quantum systems – a primer“, *Journal of Modern Optics* 47 (2000), 2841.
- PERES, A. „Separability Criterion for Density Matrices“, *Physical Review Letters* 77 (1996), 1413.
- SCHRÖDINGER, E. „Die gegenwärtige Situation in der Quantenmechanik“, *Naturwissenschaften* 23 (1935), 807.
- SHOR, P. „Polynomial-Time Algorithms for Prime Factorization and Discrete Logarithms on a Quantum Computer“, *Proceedings of the 35th Annual Symposium on Foundations in Computer Science* (1994), 124.
- TERHAL, B. „Bell inequalities and the separability criterion“, *Physics Letters A* 271 (2000), 319.
- WERNER, R. „Quantum States With Einstein-Podolsky-Rosen Correlations Admitting a Hidden-Variable Model“, *Physical Review A* 40 (1989), 4277.

STEPHANIE LÄER

Arzneimitteltherapie bei Kindern – Eine Herausforderung besonderer Art für Forschung und Praxis

Einleitung

Die Verschreibung eines Arzneimittels ist die häufigste therapeutische Maßnahme in der Medizin. Dies gilt nicht nur bei Erwachsenen, sondern auch bei Kindern. Kinderärzte nehmen Platz 2 auf der Verschreibungsrangliste ein und stellen im Durchschnitt mehr als 35 Arzneimittelverordnungen pro Tag aus.¹ Etwa jedes dritte dieser Medikamente besitzt im stationären Bereich für Kinder keine Zulassung.² Das kann ein hohes Risiko für den kindlichen Heilungsprozess bedeuten.

In den letzten Jahren haben die beiden führenden Arzneimittelzulassungsbehörden, zuerst die Food and Drug Administration (FDA) der USA und dann die European Agency for the Evaluation of Medicinal Products (EMA), einen Richtungswechsel in der Gesetzgebung eingeschlagen. Dieser führt die Arzneimitteltherapie für Kinder aus der oben skizzierten Grauzone, indem Anreize geschaffen werden, Arzneimittelstudien im Kindesalter im Rahmen der Gesetzgebung durchzuführen. Parallel zu dieser Entwicklung sind in den letzten Jahren in den klinisch-pharmakologischen Forschungsgebieten neue Techniken wie pharmakokinetisch/pharmakodynamisches Modeling, Populationspharmakokinetik und Studiensimulation entwickelt worden. Mit diesen Techniken eröffnet sich die Möglichkeit, den Informationsgewinn einer klinischen Studie zu steigern. In der modernen Arzneimittelentwicklung tragen diese Techniken neben den traditionellen Konzepten der Arzneimittelentwicklung dazu bei, schneller effektivere und sicherere Arzneimitteltherapien zu entwickeln (Abb. 1).³

Dieser Beitrag stellt im ersten Teil den Stand der aktuellen Entwicklung der Gesetzgebung in den USA und in Europa vor. Im zweiten und dritten Teil werden klinisch-pharmakologische Besonderheiten und Herausforderungen in der Durchführung von klinischen Arzneimittelstudien in der Pädiatrie diskutiert. Die mit modernen klinisch-pharmakologischen Methoden entwickelten Therapieregime können auf den therapeutischen Alltag im Krankenhaus und in der Kinderarztpraxis übertragen werden und verbessern so die Heilungsmöglichkeiten für Kinder.

Gesetzliche Bestimmungen für einen sicheren Umgang mit Arzneimitteln bei Kindern

Es erscheint paradox: Wichtige Verbesserungen für den sicheren Umgang mit Arzneimitteln bei Erwachsenen wurden als Reaktion auf Arzneimittelkatastrophen eingeleitet, die

¹ Vgl. Nink *et al.* (2003).

² Vgl. Conroy *et al.* (2000).

³ Vgl. Peck *et al.* (2003) sowie Meibohm und Derendorf (2002).

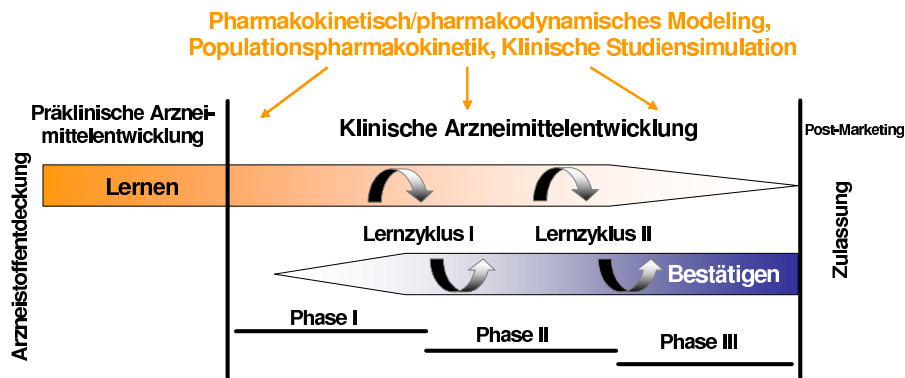


Abb. 1: Schematische Darstellung der Arzneimittelentwicklung entsprechend der traditionellen Abfolge von präklinischer und klinischer Arzneimittelentwicklung (Phasen I bis III) bis zur Zulassung. Zusatztlich angegeben ist ein neues Konzept nach Sheiner *et al.* (1997), das von Meibohm und Derendorf (2002) so skizziert wurde. Hiernach wird der Informationsgewinn in der klinischen Arzneimittelentwicklung in zwei aufeinander folgenden Zyklen einer Lern- und Bestatigungsphase beschrieben: Im ersten Zyklus (traditionell Phasen I und IIa) lernt man, welche Dosis der gesunde Proband verträgt, und bestätigt, dass diese Dosis einen messbaren Nutzen in der Zielpopulation besitzt. Ein positiver Ausgang des ersten Zyklus ist dann die Rechtfertigung, in den zweiten, größeren und kostenaufwandigeren Zyklus einzusteigen (Phasen IIb und III). Man lernt jetzt, wie man ein Maximum im Nutzen-/Risikoprofil des Arzneimittels in der repräsentativen Population erzielen kann und bestätigt dann in einer großen Patientenpopulation, dass dieses Arzneimittel ein akzeptables Nutzen-/Risikoverhältnis besitzt. Die klinisch-pharmakologischen Methoden tragen insbesondere dazu bei, aus den Studien die maximale Information zu gewinnen, und spielen daher für die Lernphase eine Rolle.

bei Kindern auftraten. Erwachsene Patienten erhielten einen höheren Schutz, während sich die Situation für Kinder nicht wesentlich verbesserte. Ein wichtiges Beispiel hierfür sind die schwerwiegenden unerwünschten Arzneimittelwirkungen, die im Zusammenhang mit der Einnahme von Thalidomid (Contergan[®]) aufgetreten waren. Von 1958 bis 1961 kamen etwa 10.000 Kinder mit schweren Fehlbildungen von Armen und Beinen zur Welt. Ihre Mütter hatten in der Schwangerschaft Thalidomid zur Schlafverbesserung eingenommen. Als Reaktion darauf wurden weltweit so genannte Pharmakovigilanzabteilungen zur unmittelbaren Registrierung und Meldung unerwünschter Arzneimittelwirkungen in allen Zulassungsbehörden und in der pharmazeutischen Industrie etabliert. Damit sollte sichergestellt werden, dass bei Meldung von schwerwiegenden unerwünschten Arzneimittelwirkungen während der klinischen Prüfung von Arzneimitteln und nach deren Zulassung vom Gesetzgeber schnell reagiert werden kann. Auf die Arzneimittelsicherheit bei Kindern hat sich dieses Ereignis jedoch in der Vergangenheit nur marginal ausgewirkt: Eine Erhebung in fünf europäischen Ländern aus dem Jahr 2000 zeigt, dass 67 Prozent der Arzneimittel für Kinder nicht zugelassen sind oder entgegen ihrer Zulassung eingesetzt werden.⁴ Und

⁴ Vgl. Conroy *et al.* (2000).

diese Zahlen unterscheiden sich nicht wesentlich von Erhebungen aus dem Jahr 1968,⁵ bei denen etwa 80 Prozent der Arzneimittel nicht für Kinder zugelassen waren. Damals schon wurde der Begriff von Kindern als therapeutische Waisen geprägt.

Der Contergan[®]-Fall ist in zweierlei Hinsicht interessant. Erstens zeigt er den Stellenwert, den Kinder in der therapeutischen Forschung einnehmen, und zweitens wurde hier ein scheinbar harmloses Medikament schwangeren Müttern empfohlen, ohne die Auswirkungen auf den kindlichen Organismus zu bedenken. Mit dem Wissen um die grundsätzlich unterschiedlichen Empfindlichkeiten des unreifen Organismus gegenüber Arzneimitteln hätte diese Katastrophe vielleicht verhindert werden können.

Gesetzeslage in den USA

In den letzten Jahren hat sich die Gesetzeslage deutlich verändert. Vorreiter gesetzlicher Vorgaben sind die USA, aber auch die Europäische Union hat zumindest vergleichbare Gesetze und Vorschriften auf den Weg gebracht, um hier in Europa die Arzneimittelsicherheit zu erhöhen. In den USA wurde 1997 mit dem Food and Drug Administration Modernization Act⁶ die Verbesserung der Arzneimittelsicherheit auch für Kinder gesetzlich festgeschrieben. Durch diese Gesetzesinitiative gelang es, pharmakologische Daten zur Sicherheit im Umgang mit den Arzneimitteln bei Kindern unterschiedlicher Altersgruppen zu erheben. Eine sechsmonatige Patentschutzverlängerung verschaffte einen zusätzlichen wirtschaftlichen Anreiz. Inzwischen verfügt man in den USA über eine etwa achtjährige konsequente Sammlung wissenschaftlicher Daten auf der Basis von klinischen Studien in der pädiatrischen Population.

Gesetzeslage in Europa

Seit September 1997 gilt eine Richtlinie des wissenschaftlichen Komitees der europäischen Arzneimittelzulassungsbehörde, die „Note for Guidance of Clinical Investigation of Medicinal Products in Children“.⁷ In dieser Richtlinie wird die Notwendigkeit von klinischen Arzneimittelprüfungen bei Kindern festgeschrieben. Sie wurde durch die Internationale Harmonisierungskonferenz (ICH) den Regelungen der Arzneimittelprüfungen durchführenden Nationen angepasst, weiter ausgeführt und trat im Januar 2001 in Kraft.⁸ Als Weiterentwicklung wurde diese Verordnung 2004 als Vorschlag für die erste Lesung im Europäischen Parlament vorgelegt.⁹ Übergeordnetes Ziel ist es, die Gesundheit der Kinder in Europa zu verbessern, indem Erforschung, Entwicklung und Zulassung von Arzneimitteln zur Verwendung bei Kindern intensiviert werden. Ein endgültiger Gesetzestext wird Ende 2006 erwartet. Dieses Gesetz soll dann ähnlich wie in den USA und sogar darüber hinaus Anreize für die Durchführung von klinischen Studien für Kinder beinhalten. Für patentgeschützte Arzneimittel soll eine Patentverlängerung von sechs Monaten gewährt werden. Für Arzneimittel, die nicht mehr unter Patentschutz stehen, wird eine zehnjährige Datenexklusivität diskutiert.

⁵ Vgl. Shirkey (1968).

⁶ Vgl. FDA Modernization Act (1997).

⁷ Vgl. EMEA (1997).

⁸ Vgl. Steering Committee of the International Conference on Harmonisation (1999).

⁹ Vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaft (2004).

Auch die Instrumente, die in den USA eingesetzt wurden, um neben den gesetzlichen Rahmenbedingungen und Anreizen für die forschende pharmazeutische Industrie die wissenschaftliche Infrastruktur aufzubauen, sind in Europa, bzw. der Bundesrepublik Deutschland, geschaffen worden. Ähnlich wie in den USA, wo ein kooperatives Netzwerk für kinderpharmakologische Untersuchungen (Network of Pediatric Pharmacology Research Units, PPRU) 1998 vom National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) gegründet worden war, wurde in der Bundesrepublik im Jahr 2002 das Pädiatrische Netzwerk zur Arzneimittelentwicklung und -prüfung bei Kindern und Jugendlichen eingerichtet. Diese sind an die Koordinierungszentren für Klinische Studien angeschlossen (PAED-Net) und bisher an den Universitätskliniken Freiburg, Heidelberg, Köln, Leipzig, Mainz und Münster angesiedelt.

Pharmakologische Besonderheiten von Arzneimitteltherapien bei Kindern

Diese Initiativen geben Hoffnung, die bisher aufgrund der fehlenden Datenlage unzureichend sicheren Arzneimitteltherapien zukünftig verbessern zu können. Damit würde die bislang gängige Praxis, Dosisextrapolationen aus der Erwachsenentherapie auf Kinder anzuwenden, durch wissenschaftlich fundierte Dosierungsregime abgelöst werden. Denn die Dosisextrapolationen berücksichtigen nicht die pharmakokinetischen und pharmakodynamischen Besonderheiten eines sich entwickelnden Organismus. Arzneistoffe können jedoch ein gegenüber dem Erwachsenenorganismus sehr unterschiedliches Profil erwünschter und unerwünschter Wirkungen aufweisen, wie das Beispiel Thalidomid gezeigt hat. Die Pharmakokinetik beschreibt den Verlauf von Arzneistoffkonzentrationen im Organismus, wobei Arzneistoffabsorption, Verteilung, Metabolisierung und Ausscheidung unterschieden werden. Die Pharmakodynamik beschreibt die Wirkung des Arzneistoffs in Abhängigkeit von seiner Konzentration auf den Organismus.

Je nach Entwicklungsstufe, Organreife und Krankheitszustand unterscheiden sich Pharmakokinetik und Pharmakodynamik eines Wirkstoffs, so dass bei Kindern bis zum Erwachsenenalter differenziert werden muss. Dosierungsregime in der Pädiatrie sollen daher Alter, Entwicklungszustand und natürlich auch Erkrankungsstatus mit einbeziehen. Eine Missachtung dieser Prinzipien kann in wirkungslosen Behandlungen resultieren oder zu schweren unerwünschten Arzneimittelwirkungen bis hin zu Arzneimittelvergiftungen führen. Leider ist bis heute die klinische Pharmakologie der meisten Arzneistoffe in der Pädiatrie unzureichend untersucht.

Ein historisches Beispiel für toxische Arzneimittelwirkungen aufgrund von pharmakokinetischen Besonderheiten bei Kindern geht auf den Einsatz des Antibiotikums Chloramphenicol im Jahr 1959 zurück. Eine hohe Sterblichkeit bei Neugeborenen im Rahmen einer antibiotischen Therapie war auf die Gabe von Chloramphenicol zurückzuführen.¹⁰ In diesem Fall starben Neugeborene mit bleicher Hautfarbe, aufgetriebenem Leib und Herz-Kreislaufkollaps (Grau-Syndrom) nach einer fünftägigen Behandlung. Sie hatten eine Chloramphenicoldosis erhalten, die körperrgewichtsadaptiert aus der Erwachsenentherapie auf den kindlichen Körper extrapoliert worden war. Der Chloramphenicolplasmaspiegel lag in diesem Fall sechsfach oberhalb des therapeutischen Bereichs. Spätere Untersuchun-

¹⁰ Vgl. Sutherland *et al.* (1959) sowie Burns *et al.* (1959).

gen¹¹ führten diese hohen Chloramphenikolkonzentrationen auf die physiologische Unreife hinsichtlich der Metabolisierung von Chloramphenicol über eine Glukuronidierung zurück. Dadurch konnte Chloramphenicol beim Neugeborenen nicht ausgeschieden werden und reichert sich im Organismus an.

Das Chloramphenicolbeispiel ist aber kein Einzelfall. Zahlreiche weitere Beispiele zeigen, dass eine Extrapolation von Erwachsenendosen auf der Grundlage von Körpergewicht oder Körperoberfläche risikobehaftet ist.¹² Aufgrund der Mannigfaltigkeit und Unterschiedlichkeit der am Stoffwechsel und der an der Arzneimittelwirkung beteiligten Organ- und Enzymsysteme bei einem verabreichten Arzneistoff ist eine Vorhersage für ein optimales Therapieergebnis in der entsprechenden Altersgruppe des Kindes nicht möglich. Um diesen Zusammenhang in seiner Vielschichtigkeit darzustellen, werden im Folgenden wichtige Entwicklungsprozesse vorgestellt, die die Ausscheidung und die Metabolisierung sowie die Wirkung von Arzneistoffen beeinflussen.

Entwicklungsprozess 1: Altersabhängige Veränderungen der Pharmakokinetik bezüglich der Nierenfunktion

Die Reifung der Nierenfunktion ist ein dynamischer Prozess, der mit der fetalen Organogenese beginnt und in der frühen Kindheit abgeschlossen ist. Die Nephrogenese beginnt in der neunten Gestationswoche und ist in der 36. Woche beendet. Nach der Geburt verändert sich der renale und intrarenale Blutfluss. Die Filtrationsrate erhöht sich in den ersten zwei Wochen sehr schnell und steigt stetig bis zum Lebensalter von acht bis zwölf Monaten an. Ebenso wie die Filtration ist auch die tubuläre Sekretion unmittelbar nach der Geburt noch unreif und entwickelt sich innerhalb des ersten Lebensjahres. Diese Veränderungen der Nierenfunktion können auf Arzneistoffe mit vorwiegender Ausscheidung über die Niere einen erheblichen Einfluss ausüben. Die Ausscheidungsgeschwindigkeit eines Arzneistoffs wird durch seine Clearance wiedergegeben und beschreibt das Plasmavolumen, das pro Zeiteinheit vom Arzneistoff befreit wird. Die Clearance des Aminoglykosidantibiotikums Tobramycin korreliert mit der renalen Filtrationsrate. Bei Neugeborenen muss Tobramycin täglich appliziert werden, bei Frühgeborenen hingegen kann die Gabe im Rhythmus von zwei Tagen erfolgen. Generell besitzen die Aminoglykosidantibiotika nur eine enge therapeutische Breite. Passt man die Dosis nicht an, können Hörverluste oder Nierenschäden eintreten. Ein weiteres Beispiel ist Sotalol, ein Betarezeptorblocker und Klasse-III-Antiarrhythmikum. Es wird zur Therapie von supraventrikulären Herzrhythmusstörungen bei Kindern eingesetzt. Auch Sotalol wird vorwiegend renal ausgeschieden. Neugeborene scheiden es aufgrund der unreifen Nierenleistung langsamer aus als Erwachsene.¹³ Würde also die Sotaloldosis bei den Neugeborenen nicht entsprechend niedriger gewählt, könnte als unerwünschte Wirkung eine übermäßige Verlängerung der QT-Zeit im Oberflächenelektrokardiogramm auftreten und man müsste mit einem höheren Risiko von Torsades-de-Pointes-Tachykardien, lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen, rechnen.¹⁴

¹¹ Vgl. Weiss *et al.* (1960).

¹² Vgl. Kearns *et al.* (2003).

¹³ Vgl. Læier *et al.* (2001).

¹⁴ Vgl. Saul *et al.* (2001).

Entwicklungsprozess 2: Altersabhängige Veränderungen der Pharmakokinetik bezuglich der Leberfunktion

Auch die Leberenzyme, die an der Metabolisierung und Ausscheidung von Arzneistoffen beteiligt sind, entwickeln sich entsprechend dem Reifegrad der Leber. Dabei kann sich die Aktivität der einzelnen Leberenzyme zeitlich sehr unterschiedlich entwickeln. Die Vielfalt des Stoffwechsels wird besonders deutlich, wenn man sich die entwicklungsabhängige Aktivität der Arzneimittel abbauenden Zytochrom-P450-Isoenzyme (CYP450) in der Leber anschaut.¹⁵ Das Isoenzym Cytochrom P450A7 (CYP3A7) kommt vorwiegend in der Leber des Fötus vor, fällt aber kurz nach der Geburt sehr schnell auf nicht mehr messbare Werte innerhalb der ersten Tage ab. Ein anderes Isoenzym, CYP2E1, wird innerhalb von Stunden nach der Geburt aktiviert, ebenso wie die Enzyme CYP2D6 und CYP2C. Das Isoenzym CYP1A2 entwickelt seine volle Aktivität erst innerhalb der ersten drei Monate nach der Geburt.

Diese Entwicklung der Enzyme spiegelt sich auch direkt in der Arzneistoffclearance wider. Beispielsweise ist die Plasmaclearance von intravenös appliziertem Midazolam, einem kurzwirksamen Benzodiazepin, das im Rahmen der Prämedikation von Operationen eingesetzt wird, primär eine Funktion der hepatischen CYP3A4- und CYP3A5-Aktivität. Die Clearance erhöhet sich von 1,2 auf 9 ml/Minute pro Kilogramm Korporgewicht während der ersten drei Lebensmonate. Ein weiteres Beispiel sind die Enzyme CYP2C9 und CYP2C19. Sie sind verantwortlich für die Biotransformation des Antiepileptikums Phenytoin. Die Halbwertszeit von Phenytoin unterscheidet sich zwischen einem Frühgeborenen und einem Neugeborenen um den Faktor 10. Beträgt sie beim Frühgeborenen etwa 75 Stunden, vermindert sie sich auf etwa 20 Stunden in reifen Neugeborenen und sinkt dann während der ersten Lebenswoche auf etwa acht Stunden ab. Die maximale Geschwindigkeit der Phenytoinverstoffwechslung (die die CYP2C9-Aktivität widerspiegelt) vermindert sich von im Mittel 14 mg/kg pro Tag bei Säuglingen bis zu 8 mg/kg pro Tag bei jungen Erwachsenen. Diese bedeutsamen Unterschiede müssen sich für eine erfolgreiche Therapie in den täglichen Dosierungsregimen widerspiegeln.¹⁶ Carvedilol, ein Betarezeptorblocker mit vasodilatierenden Eigenschaften, wird über verschiedene CYP-Enzyme verstoffwechselt.¹⁷ Da bei der Therapie der Herzinsuffizienz die Dosis den Therapieerfolg wesentlich bestimmt, ist das Wissen um eine bei Säuglingen höhere Clearance gegenüber Erwachsenen für die Therapie der Herzinsuffizienz im Kindesalter von größter Bedeutung.¹⁸

Entwicklungsprozess 3: Altersabhängige Veränderungen der Pharmakodynamik

Obwohl allgemein akzeptiert ist, dass die Organentwicklung auch auf die Arzneimittelwirkung im Sinne der Pharmakodynamik einen Einfluss hat, gibt es bislang nur wenig Information über die Interaktion zwischen Arzneistoff und Wirkort. Häufig ergeben sich Wirkunterschiede nur als Folge von Unterschieden in der Pharmakokinetik. Zum Beispiel sind die Wirkunterschiede von Famotidin, einem H₂-Rezeptorblocker zur Ulkustherapie, bei Neugeborenen gegenüber Erwachsenen nichts anderes als eine Folge der altersabhan-

¹⁵ Vgl. Kearns *et al.* (2003).

¹⁶ Vgl. Kearns *et al.* (2003).

¹⁷ Vgl. Oldham und Clark (1997).

¹⁸ Vgl. Laer *et al.* (2002).

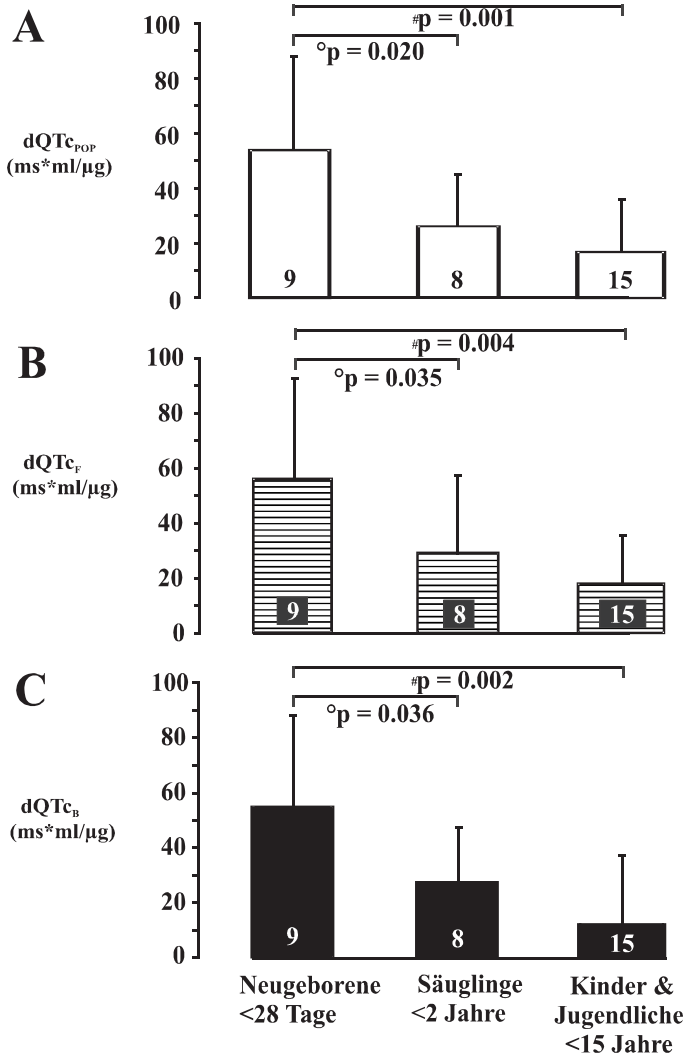


Abb. 2: Auf die Sotalolkonzentrationen normierte QT-Intervallverlängerungen bei Neugeborenen (< 28 Tage), Säuglingen (< zwei Jahre), Kindern und Jugendlichen (< 15 Jahre). In **A** bis **C** sind die Ergebnisse unter Verwendung dreier verschiedener Algorithmen für die Herzfrequenzkorrektur des QT-Intervalls dargestellt. **A** ($dQT_{c_{POP}}$), **B** (dQT_{c_F}) und **C** (dQT_{c_B}). Dargestellt sind Mittelwerte mit Standardabweichungen. P-Werte entsprechen einer ANOVA-Analyse mit *post-hoc Tukey's honestly significant difference test* (#) und *least significance difference test* (°) (vgl. Læer *et al.*, 2005).

gig unterschiedlichen Plasmaclearance von Famotidin und spiegeln damit die entwicklungsbedingt verminderte renale Filtrationsrate wider.¹⁹ Einen Wirkunterschied durch entwicklungsbedingte Unterschiede am Wirkort kann man nur ableiten, wenn man die Wirkung in Abhängigkeit von der Arzneistoffkonzentration beschreibt und diese sich dann altersabhängig unterschiedlich darstellt. So ist die Verlängerung des QT-Intervalls von Sotalol bei Neugeborenen größer als bei Säuglingen und Kleinkindern (Abb. 2)²⁰ und spiegelt vermutlich entwicklungsbedingte Unterschiede in der Expression kardialer Kaliumkanäle wider. Kaliumkanäle beeinflussen die Erregbarkeit der Herzmuskelzelle. An diesem Beispiel wird auch deutlich, dass entwicklungsbedingt sowohl Pharmakokinetik als auch Pharmakodynamik beeinflusst sein können. Sotalol wird bei Neugeborenen langsamer als bei Erwachsenen ausgeschieden, weil die Niere noch nicht ausgereift ist. Darüber hinaus verlängert Sotalol bei Neugeborenen das QT-Intervall, weil vermutlich der Wirkort empfindlicher gegenüber Sotalol ist. Das bedeutet, dass eine reine pharmakokinetische Adjustierung noch nicht ausreicht; auch die Pharmakodynamik muss berücksichtigt werden.

Verbesserung der Durchfuhung von klinischen Studien bei Kindern

Um dieses unterschiedliche Profil erwünschter und unerwünschter Wirkungen von Arzneistoffen bei Kindern in die Arzneimittelentwicklung zu integrieren und dann einem Zulassungsprozess zuzuführen, müssen klinische Arzneimittelprüfungen bei Kindern durchgeführt werden. Gegenüber einem eher traditionellen Ansatz, Studien allein als Bestätigung oder Widerlegung einer Hypothese anzusehen, ist ein Paradigmenwechsel eingetreten, der eine klinische Studie neben einer Hypothesentestung vor allen Dingen als Lernexperiment begreift (Abb. 1).²¹ Dieses Konzept enthält moderne pharmakostatistische Techniken wie pharmakokinetisch/pharmakodynamisches Modeling, Populationspharmakokinetik und klinische Studiensimulation. Es bildet einen wissenschaftlichen Rahmen für eine rationalere, effizientere und informativere klinische Arzneimittelstudie. Das ist für die Arzneimitteltherapie bei Kindern von höchstem Interesse, da diese Patientenpopulation durch einen breiten Altersbereich, eine begrenzte Anzahl an Patienten in den unterschiedlichen Entwicklungsstadien, ein altersbegrenztes Fenster für diagnostische und therapeutische Maßnahmen sowie eine altersabhängig unterschiedliche Empfindlichkeit gegenüber pharmakologischen und toxikologischen Effekten gekennzeichnet ist.²²

Für den erfolgreichen Einsatz dieser Werkzeuge in Kinderstudien sind jedoch wichtige Aspekte zu bedenken.²³ Drei solcher Aspekte werden im Folgenden diskutiert.

1. Die adäquate Standardisierung von Körpermaßen für die Durchfuhung einer populationspharmakokinetischen Analyse bei Kindern.
2. Strategien zum limitierten Probensammeln aufgrund des geringen Blutvolumens von kleinen Kindern.

¹⁹ Vgl. James *et al.* (1998).

²⁰ Vgl. Laer *et al.* (2005).

²¹ Vgl. Peck *et al.* (2003).

²² Vgl. Kearns *et al.* (2003).

²³ Vgl. Meibohm *et al.* (im Druck).

3. Einsatz von Simulationstechniken zum Entwickeln von Dosierungsregimen und zum Optimieren von Studiendesigns.

Adäquate Standardisierung von Körpermaßen für die Durchführung einer populationspharmakokinetischen Analyse bei Kindern

Populationspharmakokinetik ist eine Methode, die mit einem mathematischen Modell den Verlauf von Arzneistoffplasmakonzentrationen in einer Population beschreibt und auch zur Vorhersage von Plasmakonzentrationen eingesetzt werden kann. Der Einsatz einer Populationspharmakokinetik wird in der Richtlinie der Internationalen Harmonisierungskonferenz (ICH) für die Durchführung von klinischen Studien in der Pädiatrie empfohlen.²⁴ Für eine adäquate Durchführung einer Populationspharmakokinetik in einer pädiatrischen Population muss bedacht werden, dass Patienten unterschiedlich groß und schwer sind. Die wichtigen pharmakokinetischen Parameter wie Clearance und Verteilungsvolumen sind üblicherweise eine Funktion der Körpermasse. Um andere ebenfalls bedeutsame Einflussgrößen im Rahmen einer populationspharmakokinetischen Analyse zu identifizieren, sollten pharmakokinetische Parameter wie Clearance oder Verteilungsvolumen standardisiert werden.

Methodisch stehen zwei Verfahren für die Standardisierung zur Verfügung. Das erste wird als allometrische Anpassung bezeichnet, das zweite als empirische Anpassung.

Allometrische Anpassung

Unter Allometrie versteht man eine Methode, die Erscheinungsform und Körperfunktion mit den Körpermaßen eines Organismus ins Verhältnis setzt. In der Pharmakokinetik, insbesondere in der Arzneimittelentwicklung, wird eine allometrische Skalierung in großem Umfang angewendet, um pharmakokinetische Parameter von verschiedenen Tierspezies oder von präklinischen Daten auf den Menschen zu übertragen.²⁵ Diese Vorgehensweise ist wissenschaftlich akzeptiert.²⁶ In der allometrischen Größenanpassung sind die pharmakokinetischen Parameter angelehnt an das Körpergewicht eines Individuums und werden mit einem Modell $P_I = P_S * KG^b$ beschrieben. Dabei stellt KG das Körpergewicht des Individuums in Kilogramm, P_S den Standardparameter angepasst an das Gewicht von 1 kg und P_I den pharmakokinetischen Parameter des Individuums dar. Der allometrische Koeffizient b hat den Wert 0,75 für Clearance, 1 für das Verteilungsvolumen und 0,25 für die Halbwertszeit. Die allometrische Skalierung ist wiederholt bei pharmakokinetischen Analysen in der Pädiatrie eingesetzt worden. Sie stellt einen mechanistischen Ansatz dar, der auf einem wohldefinierten wissenschaftlichen Hintergrund basiert und auf physiologische Funktionen zurückgeführt werden kann. Daher werden die allometrischen Körpermaßanpassungen häufig als eine feste theoretische Größe festgelegt, auf deren Grundlage dann sekundäre Einflussgrößen bestimmt werden können. Solch festgelegte Größen müssen natürlich nicht für alle Studienpopulationen zutreffen.²⁷ Daher besitzt dieses Verfahren auch seine Grenzen.²⁸ Individuen mit ungewöhnlicher Körperzusammensetzung, wie z. B. sol-

²⁴ Vgl. Steering Committee of the International Conference on Harmonisation (1999).

²⁵ Vgl. Mahmood (1999) sowie (2002).

²⁶ Vgl. West *et al.* (1997) sowie (1999).

²⁷ Vgl. Holford (1996).

²⁸ Vgl. Agutter (2004).

che mit extremem Übergewicht, können unter Umständen nicht durch einen Clearance-Exponenten von 0,75, der für „normale“ Individuen gilt, adäquat wiedergegeben werden. In diesem Fall muss wahrscheinlich statt des Körpergewichts das ideale Körpergewicht eingesetzt werden. Oder aber es muss ein anderer allometrischer Exponent ermittelt werden, der das Verhältnis der Körpermaße und der Clearance besser widerspiegelt. Andererseits könnte natürlich durch Anwendung einer allometrischen Anpassung der Versuch unternommen werden, den Faktor „Übergewicht“ zu quantifizieren. Das könnte z. B. eine Gelegenheit bieten, die Pharmakokinetik eines Arzneimittels besser in dieser speziellen Population im Vergleich zur „normalen“ Population zu bestimmen.

Empirische Anpassung

Bei der empirischen Anpassung stehen Körpermaße wie Gewicht und Oberfläche traditionell im Mittelpunkt; andere wie ideales Körpergewicht, fettfreie Masse, Körperzellmasse und Lebergewicht können aber auch eingesetzt werden. Körpergewicht und Körperoberfläche stellen die am häufigsten eingesetzten empirischen Körpermaße für eine Anpassung im Rahmen einer populationskinetischen Analyse dar. Sie stehen im Allgemeinen in einer linearen Beziehung zueinander. Feste Regeln, wann welcher Parameter eingesetzt wird, gibt es dabei nicht. Die Körperoberfläche wird häufig in der Onkologie, aber auch in der Pädiatrie zur Standardisierung angewandt. Sie wird in der Regel auf der Basis von Körpergewicht und Körpergröße mit der klassischen Dubois-Formel²⁹, der Methode von Gehan und George³⁰ oder Mosteller³¹ berechnet.

Die Ermittlung des Körpergewichts als empirische Körpermaßenanpassung für pharmakokinetische Parameter bietet Vorteile, weil dieses sich leichter in körpergewichtsbasierte Dosierungsregime übersetzen lässt. Es ist damit für Dosisempfehlungen (Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht) speziell im klinischen Alltag geeignet. Auf der Basis des Körpergewichts ist das Verteilungsvolumen mit einer linearen Beziehung korrekt wiedergegeben, vergleichbar zu dem allometrischen Ansatz mit $b = 1$. Allerdings ist sehr wohl bekannt, dass die Clearance eines Organs nicht linear mit dem Körpergewicht korreliert und der Parameter Körperoberfläche im Allgemeinen eine bessere Vorhersagekraft besitzt als der des Körpergewichts.³² Der lineare Ansatz für die Körperoberfläche befindet sich relativ nah an der allometrisch-angepassten Körpergewichtsadjustierung ($b = 0,75$) mit einem Koeffizienten von $b = 0,67$. Der entscheidende Nachteil bei einer Normierung auf die Körperoberfläche liegt darin, dass es sich nur um eine indirekt messbare Größe handelt und es sich sekundär aus Körpergewicht und Körpergröße über eine empirische Beziehung errechnet. Dadurch ergeben sich zusätzliche Fehlermöglichkeiten in der Vorhersage der pharmakokinetischen Parameter. Bei Erwachsenen mit einem Körpergewicht von etwa 70 kg unterscheiden sich die allometrische Größenanpassung und der empirische Ansatz basierend auf den linearen Beziehungen von Körpergewicht und Körperoberfläche nur geringfügig. Die Abweichungen werden allerdings größer, je geringer das Körpergewicht wird. Individuen unterhalb des ersten Lebensjahres zeigen erhebliche Abweichungen.³³

²⁹ Vgl. Dubois und Dubois (1916).

³⁰ Vgl. Gehan und George (1970).

³¹ Vgl. Mosteller (1987).

³² Vgl. Reilly und Workman (1993).

³³ Vgl. Holford (1996).

Das bedeutet, dass eine korrekte Körpergrößenanpassung besonders für die pädiatrische Population von großer Bedeutung ist. Daher ist der allometrische Ansatz für eine populationspharmakokinetische Analyse zu bevorzugen.

Strategien zum limitierten Probensammeln aufgrund des geringen Blutvolumens von kleinen Kindern

Das geringe Blutvolumen bei Kindern ist eine der größten Hürden für pharmakokinetische Untersuchungen. Wenn man sich vorstellt, dass eine 2,5 ml Blutentnahme bei einem Neugeborenen vergleichbar einer Entnahme von 70 ml Blut bei einem Erwachsenen ist, wird deutlich, dass Methoden und Strategien zur Entnahme, Analyse und Auswertung von Plasmaproben für pharmakokinetische Untersuchungen in pädiatrischen Studien von besonderer Bedeutung sind. Für diese pharmakokinetischen Untersuchungen werden üblicherweise 1 bis 2 ml Blut pro Plasmakonzentrationsbestimmung benötigt. Bei einem Neugeborenen oder Säugling wären damit nicht mehr als zwei Plasmakonzentrationen bestimmbar. Für einen vollständigen pharmakokinetischen Datensatz bräuchte man minimal neun Messzeitpunkte. Es müssen daher Methoden entwickelt werden, die entweder mit nur wenigen Datenpunkten auskommen oder aber nur geringste Mengen an Blut benötigen, um pharmakokinetische Informationen akkurat und ohne Verzerrung zu berechnen. Die Arbeitsgruppe Panetta *et al.* (2002) nutzte zum Beispiel mathematische Modelle: Mit diesen berechnen sie die optimalen Blutabnahmezeitpunkte nach Einnahme des Arzneimittels. Auch mit diesen wenigen Plasmakonzentrationen können die pharmakokinetischen Parameter exakt berechnet werden. Diese Strategie ist beispielhaft bei der Therapie der akuten lymphatischen Leukämie mit Etoposid angewendet worden. Um Fragen der Effektivität und Toxizität von Etoposid in einer pädiatrischen Population zu beantworten, reichten schon zwei Probenentnahmen nach drei bzw. fünfeinhalb Stunden nach Arzneimittelgabe aus.³⁴ Selbst mit diesen wenigen Messzeitpunkten lag der Fehler der pharmakokinetischen Analyse unter acht Prozent.

Elshoff und Läger (2005) nutzten hingegen die Technik der intravenösen Mikro dialyse, um Plasmakonzentrationen zu bestimmen (Abb. 3). Dabei wird eine Mikro dialyse sonde über einen Verweilkatheter in ein Blutgefäß positioniert und mit einer physiologischen Ringerlösung durchspült. Über die Mikro dialyse membran diffundiert die proteinungebundene Fraktion des Arzneistoffs entlang des Konzentrationsgradienten des Blutes in die Ringerlösung. Zur exakten Konzentrationsbestimmung wird das Verfahren mit einem internen Standard kontrolliert, so dass Abweichungen vom konventionellen Verfahren nicht größer als zehn Prozent sind. Ein Vergleich zwischen der Plasmakonzentrationsbestimmung von Arzneistoffen mit der Mikro dialyse methode und der konventionellen Blutentnahmemethode ist in Abbildung 3 dargestellt.

Klinische Studiensimulation (*Clinical Trial Simulation*)

Zum Abschluss sei die Methode der klinischen Studiensimulation erwähnt. Ihr Einsatz beschränkt sich in der Pädiatrie bislang hauptsächlich auf pharmakokinetische Studien.³⁵ Sie kann aber genutzt werden, um erwünschte oder unerwünschte Arzneimittelwirkungen

³⁴ Vgl. Panetta *et al.* (2002).

³⁵ Vgl. Meibohm *et al.* (im Druck).

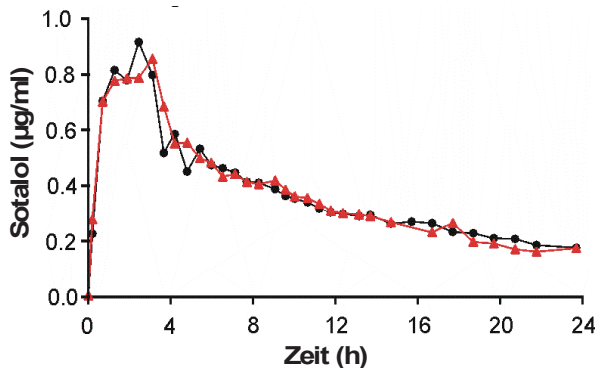


Abb. 3: Konzentrations-Zeitprofil von Sotalol nach oraler Applikation von 160 mg Sotalol bei einem gesunden Freiwilligen. Die Dreiecke repräsentieren Sotalolkonzentrationen aus einem intravasalen Mikrodialyseexperiment (Kubitalvene), die Kreise Sotalolplasmakonzentrationen aus konventionell entnommenen Blutproben (vgl. Elshoff und Laer, 2005).

in klinischen Studien auf der Grundlage von pharmakokinetisch-pharmakodynamischen Beziehungen vorauszusagen, Studiendesigns zu definieren oder Dosierungsregime zu entwickeln.

Als Beispiel sei die Entwicklung eines altersentsprechenden Dosierungsschemas auf der Grundlage von Pharmakokinetik und Pharmakodynamik für Sotalol zur Therapie von supraventrikulären Tachykardien bei Kindern vorgestellt.³⁶ Bei Neugeborenen und Säuglingen ist die Pharmakotherapie die Therapie der ersten Wahl. Eine Katheterablation ist in dieser Altersgruppe aufgrund der kleinen anatomischen Strukturen nicht sicher durchführbar. Bei 15 Patienten war die Beziehung zwischen Pharmakokinetik und antiarrhythmischer Wirkung ermittelt worden. Zusammen mit einer populationspharmakokinetischen Untersuchung auf der Grundlage von 76 Kindern unterschiedlicher Altersgruppen wurden dann über acht Tagesdosen (1 mg/kg pro Tag bis 8 mg/kg pro Tag) die zu erwartenden Sotaloltalspiegel (Abb. 4) und dann auch die entsprechende antiarrhythmische Wirkung mit jeweils 125 Individuen pro Altersgruppe simuliert. Im Ergebnis konnte daraus ein altersabhangiges Dosierungsschema (Angaben in mg/kg pro Tag) abgeleitet werden (Abb. 5). Eine Empfehlung für den klinischen Alltag wäre dann, Neugeborenen zwischen 2 bis 4 mg/kg, Kindern unter sechs Jahren zwischen 3 und 6 mg/kg und Kindern älter als sechs Jahre zwischen 2 und 4 mg/kg Sotalol pro Tag mit einer 50- bis 95-prozentigen Erfolgswahrscheinlichkeit für die Unterdrückung ihrer supraventrikulären tachykarden Herzrhythmusstörung zu verabreichen. Sollte bei Erreichen der Zieldosis immer noch kein ausreichender Therapieerfolg eingetreten sein, kann der Patient im Sinne eines Drug-Monitorings über Bestimmung von Sotaloltalspiegelkonzentrationen individuell therapiert werden.

³⁶ Vgl. Laer et al. (2005).

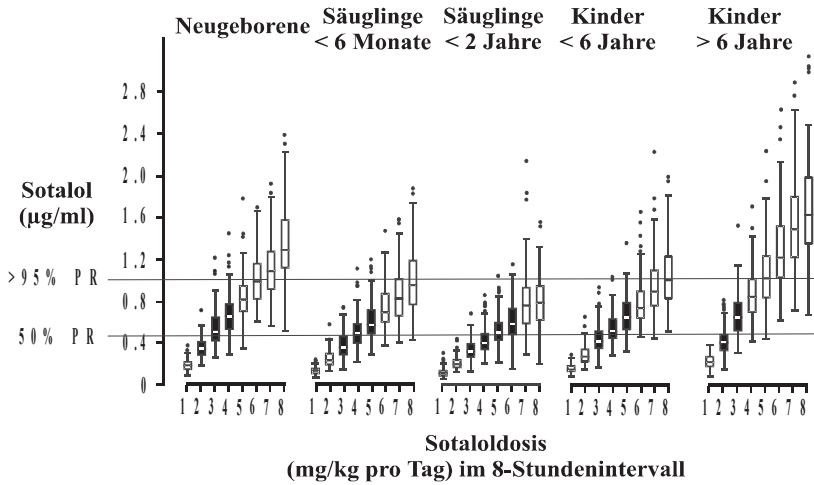


Abb. 4: Simulierte Sotalolaltspiegel mit je 125 Patienten pro Gruppe und Dosierungsstufe für Kinder mit supraventrikulären Tachykardien. Die Linien stellen die 50-prozentige (PR) und mehr als 95-prozentige (PR) Wahrscheinlichkeit einer effektiven Unterdrückung der Rhythmusstörung dar. Die schwarz markierten Boxplots repräsentieren den abgeleiteten Dosierungsbereich (vgl. Lær *et al.*, 2005).

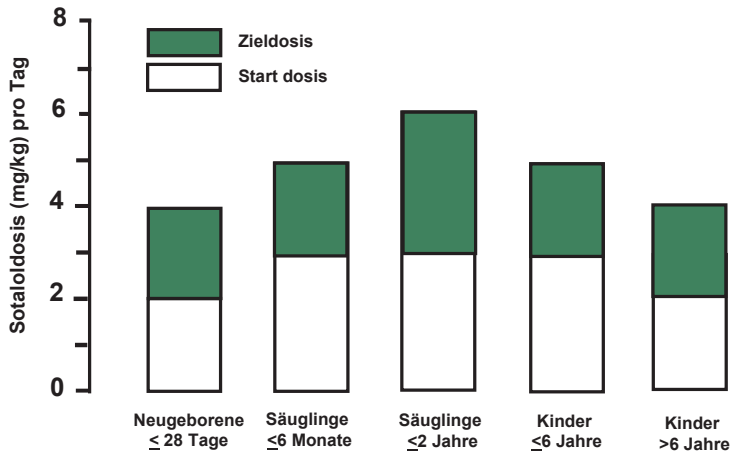


Abb. 5: Aus der Studiensimulation abgeleitetes altersentsprechendes Dosierungsregime für Sotalol zur Therapie von supraventrikulären Herzrhythmusstörungen bei Kindern (vgl. Lær *et al.*, 2005).

Fazit

Die Gesetzeslage zur Durchführung von klinischen Prüfungen in der Pädiatrie befindet sich in der Europäischen Union kurz vor dem Erreichen eines Meilensteins. Gelingt es in den nächsten Jahren, die wohlüberlegten und im Rahmen der internationalen Richtlinien abgestimmten Konzepte in Verordnungen und Richtlinien der einzelnen Länder der Europäischen Union umzusetzen, wird sich für die Millionen kranker Kinder und Jugendliche in Europa die Arzneimittelversorgung und damit auch der Gesundheitszustand verbessern können. Dies wird durch den Einsatz moderner Studienkonzepte aus der klinischen Pharmakologie unterstützt. Erste Erfolge einer solchen Vorgehensweise sind in den USA bereits zu erkennen. Zusammen mit der Entwicklung von kindgerechten Darreichungsformen rückt damit auch für Kinder und Jugendliche der Nachweis von Qualität, Wirksamkeit und vor allem Unbedenklichkeit, wie er im Arzneimittelgesetz gefordert ist, in greifbare Nähe. Da Kinder genauso wie die Erwachsenen ein Anrecht auf eine sichere und effektive Therapie ihrer Erkrankungen haben, sollten alle Kräfte mobilisiert werden, dieses Ziel zu erreichen.

Literatur

- AGUTTER, P.S. und D.N. WHEATLEY. „Metabolic scaling: consensus or controversy?“, *Theoretical Biology & Medical Modelling* 1 (2004), 13.
- BURNS, L.E., J.E. HODGMAN und A.B. CASS. „Fatal circulatory collapse in premature infants receiving chloramphenicol“, *New England Journal of Medicine* 261 (1959), 1318-1321.
- CONROY, S., I. CHOONARA, P. IMPICCIATORE, A. MOHN, H. ARNELL, A. RANE, C. KNOEPPPEL, H. SEYBERTH, C. PANDOLFINI, M.P. RAFFAELLI, F. ROCCHI, M. BONATI, G. JONG, M. DE HOOG und J. VAN DEN ANKER. „Survey of unlicensed and off label drug use in paediatric wards in European countries. European Network for Drug Investigation in Children“, *British Medical Journal* 320 (2000), 79-82.
- DUBOIS, D. und E. DUBOIS. „A formula to estimate the approximate surface area if height and weight be known“, *Archives of Internal Medicine* (1916), 17863-17871.
- ELSHOFF, J.P. und S. LAER. „Development of an intravenous microdialysis method for pharmacokinetic investigations in humans“, *Journal of Pharmacological and Toxicological Methods* 52 (2005), 251-259.
- EMEA – EUROPEAN AGENCY FOR THE EVALUATION FOR MEDICINAL PRODUCTS. „Note for guidance on clinical investigation of medicinal products in children CPMP/EWP/462/95“. 1997. <http://www.emea.eu.int/htms/human/ewp/ewpfin.htm>. (20.06.2005).
- FDA MODERNIZATION ACT. „Food and drug administration modernization act of 1997“. 1997. <http://www.fda.gov/cder/guidance/105-115.htm> (20.06.2005).
- GEHAN, E.A. und S.L. GEORGE. „Estimation of human body surface area from height and weight“, *Cancer Chemotherapy Reports* 54 (1970), 225-235.
- HOLFORD, N.H. „A size standard for pharmacokinetics“, *Clinical Pharmacokinetics* 30 (1996), 329-332.
- STEERING COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON HARMONISATION. „Clinical investigation of medicinal products in the pediatric population E11, PMP/ICH/2711/99“. 2000. http://www.ich.org/MediaServer.jserv?@_ID=487&@_MODE=GLB (20.06.2005).

- JAMES, L.P., T. MAROTTI, C.D. STOWE, H.C. FARRAR, B.J. TAYLOR und G.L. KEARNS. „Pharmacokinetics and pharmacodynamics of famotidine in infants“, *Journal of Clinical Pharmacology* 38 (1998), 1089-1095.
- KEARNS, G.L., S.M. ABDEL-RAHMAN, S.W. ALANDER, D.L. BLOWEY, J.S. LEEDER und R.E. KAUFFMAN. „Developmental pharmacology-drug disposition, action, and therapy in infants and children“, *New England Journal of Medicine* 349 (2003), 1157-1167.
- KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT. „Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über Kinderarzneimittel und zur Änderung der Verordnung (EWG) Nr. 1768/92, der Richtlinie 2001/83/EG und der Verordnung (EG) Nr. 726/2004“. 2004. http://europa.eu.int/eur-lex/de/com/pdf/2004/com2004_0599de01.pdf (20.06.2005).
- LÄER, S., I. WAUER, F. BEHN, H. SCHOLZ, T.S. MIR, J. WEIL, B. MEIBOHM und M. HULPKE-WETTE. „Pharmacokinetics of sotalol in different age groups of children with tachycardia“, *Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics* 6 (2001), 50-59.
- LÄER, S., J.P. ELSHOFF, B. MEIBOHM, J. WEIL, T.S. MIR, W. ZHANG und M. HULPKE-WETTE. „Development of a safe and effective pediatric dosing regimen for sotalol based on population pharmacokinetics and pharmacodynamics in children with supraventricular tachycardia“, *Journal of the American College of Cardiology* 46 (2005), 1322-1330.
- LÄER, S., T.S. MIR, F. BEHN, M. EISELT, H. SCHOLZ, A. VENZKE, B. MEIBOHM und J. WEIL. „Carvedilol therapy in pediatric patients with congestive heart failure: a study investigating clinical and pharmacokinetic parameters“, *American Heart Journal* 143 (2002), 916-922.
- MAHMOOD, I. „Allometric issues in drug development“, *Journal of Pharmaceutical Science* 88 (1999), 1101-1116.
- MAHMOOD, I. „Interspecies scaling: predicting oral clearance in humans“, *American Journal of Therapeutics* 9 (2002), 35-42.
- MEIBOHM, B. und H. DERENDORF. „Pharmacokinetic/pharmacodynamic studies in drug product development“, *Journal of Pharmaceutical Sciences* 91 (2002), 18-31.
- MEIBOHM, B., S. LÄER, J.C. PANETTA und J.S. BARRETT. „Population Pharmacokinetic studies in pediatrics: issues in design and analysis“, *The AAPS Journal* (im Druck).
- MOSTELLER, R.D. „Simplified calculation of body-surface area“, *New England Journal of Medicine* 317 (1987), 1098.
- NINK, K., H. SCHRÖDER und G.W. SELKE. „Arzneiverordnungen nach Arztgruppen“, in: U. SCHWABE und D. PAFFRATH (Hrsg.). *Arzneiverordnungsreport*. Berlin u. a. 2003, 652-662.
- OLDHAM, H.G. und S.E. CLARK. „In vitro identification of the human cytochrome P450 enzymes involved in the metabolism of R(+)- and S(-)-carvedilol“, *Drug Metabolism and Disposition* 25 (1997), 970-977.
- PANETTA, J.C., M. WILKINSON, C.H. PUI und M.V. RELLING. „Limited and optimal sampling strategies for etoposide and etoposide catechol in children with leukemia“, *Journal of Pharmacokinetics and Pharmacodynamics* 29 (2002), 171-188.
- PECK, C.C., D.B. RUBIN und L.B. SHEINER. „Hypothesis: a single clinical trial plus causal evidence of effectiveness is sufficient for drug approval“, *Clinical Pharmacology and Therapeutics* 73 (2003), 481-490.
- REILLY, J.J. und P. WORKMAN. „Normalisation of anti-cancer drug dosage using body weight and surface area: is it worthwhile? A review of theoretical and practical considerations“, *Cancer Chemotherapy and Pharmacology* 32 (1993), 411-418.
- SAUL, J.P., B. ROSS, M.S. SCHAFFER, L. BEERMAN, A.P. MELIKIAN, J. SHI, J. WILLIAMS, J.T. BARBEY, J. JIN, P.H. HINDERLING. „Pharmacokinetics and pharmacodynamics of sotalol in a

- pediatric population with supraventricular and ventricular tachyarrhythmia“, *Clinical Pharmacology and Therapeutics* 69 (2001), 145-157.
- SHIRKEY, H. „Therapeutic orphans“, *The Journal of Pediatrics* 72 (1968), 119-120.
- SUTHERLAND, J.M. „Fatal cardiovascular collapse of infants receiving large amounts of chloramphenicol“, *A.M.A. Journal of Diseases of Children* 97 (1959), 761-767.
- WEISS, C.F., A.J. GLATZKO und J.K. WESTON. „Chloramphenicol in the newborn infant. A physiologic explanation of its toxicity when given in excessive doses“, *New England Journal of Medicine* 262 (1960), 787-794.
- WEST, G.B., J.H. BROWN und B.J. ENQUIST. „A general model for the origin of allometric scaling laws in biology“, *Science* 276 (1997), 122-126.
- WEST, G.B., J.H. BROWN und B.J. ENQUIST. „The fourth dimension of life: fractal geometry and allometric scaling of organisms“, *Science* 284 (1999), 1677-1679.

HILDEGARD HAMMER

**„Vor dem Abitur zur Universität“ – Studium für
Schülerinnen und Schüler
an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf**

Einleitung

„In der Schule langweile ich mich nur noch.“ „In Mathematik und Physik kann mir mein Lehrer nichts mehr beibringen.“ Diese und ähnliche Bemerkungen sind zu hören, wenn sich Schülerinnen und Schüler danach erkundigen, ob sie nicht schon Vorlesungen an der Universität besuchen könnten, solange sie noch zur Schule gehen müssen, um ihr Abiturzeugnis zu erhalten. Interessierte Schülerinnen und Schüler, Lehrkräfte und Eltern wandten sich mit dieser Bitte zunehmend an den Rektor, an die Dekane oder an Professorinnen und Professoren der Heinrich-Heine-Universität, die sie während ihres eigenen Studiums kennen gelernt hatten. Seit dem Wintersemester 2002/2003 ist ein regulärer Besuch von Lehrveranstaltungen – verbunden mit dem Erwerb von Leistungsnachweisen – schon vor dem Abitur an der Heinrich-Heine-Universität möglich. „Begabungen fördern durch Fordern“ ist das Leitmotiv des Projektes „Vor dem Abitur zur Universität“. An erster Stelle steht die Absicht, durch die mögliche Teilnahme an Lehrveranstaltungen der Universität den Wissensdurst besonders begabter Schülerinnen und Schüler zu stillen, die im Klassenverband in den Schulen nicht entsprechend gefördert werden können.

Im Wintersemester 2002/2003 wurde das Projekt „Vor dem Abitur zur Universität“ in der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät in den Fächern Mathematik, Informatik, Physik, Chemie und Biologie durch Hildegard Hammer vom Institut für Angewandte Physik in die Tat umgesetzt und breitet sich mittlerweile von dort in die anderen Fakultäten aus.¹ Trotzdem wurde die Organisation und Koordination bisher nicht dezentralisiert, sondern liegt weiterhin zentral bei ihr.

Auch in den anderen Universitäten starteten die entsprechenden Projekte in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern. Ein Grund dafür ist sicherlich, dass in der Schule in diesen Fächern besondere Begabungen am deutlichsten auffallen. Ein weiterer Grund ist, dass die Studiengänge in diesen Fächern schon immer wohl strukturiert waren, so dass die individuellen Programme für die Schülerinnen und Schüler gut festgelegt werden können.

Das Projekt „Vor dem Abitur zur Universität“ wendet sich nur an diejenigen, die neben dem regelmäßigen Schulbesuch an einem regelmäßigen Besuch von Lehrveranstaltungen und dem Erwerb der dazu gehörenden Leistungsnachweise interessiert sind. Für Schülerinnen und Schüler, die „nur einmal in die Universität und in die eine oder andere Lehrveranstaltung hineinschnuppern“ möchten, ist dieses Projekt nicht konzipiert. Für diese

¹ Zwei Schüler waren bisher in der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät erfolgreich, eine Schülerin in der Romanistik.

sind die an der Heinrich-Heine-Universität in zahlreichen Studiengängen angebotenen Informationsveranstaltungen wie Schnupperstudium, Schnupper- und Informationstage die angemessenen Angebote. Im Prinzip können neugierige Schülerinnen und Schüler auch ohne Aufwand in ihrer Freizeit diese oder jene Vorlesung besuchen.

Rechtliche Grundlage

Zu Beginn des Projektes, im Wintersemester 2002/2003, gab es noch keine rechtliche Verankerung im Hochschulgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen. Es gab allerdings seit dem Wintersemester 2000/2001 an der Universität zu Köln ein entsprechendes Projekt. Dieses war durch die „Hochbegabtenstiftung für leistungsstarke Schüler“ der Kreissparkasse Köln, vertreten durch deren Vorstandsvorsitzenden, und den damaligen Rektor der Universität zu Köln ins Leben gerufen worden. Die praktische Umsetzung lag und liegt immer noch in den Händen des Mathematikers Dr. Ulrich Halbritter. Von Anfang an beteiligten sich die Fächer Mathematik, Physik und Chemie der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät an diesem Projekt.

Ein Jahr später wurde die erfolgreiche Vorgehensweise bei der Durchführung des Projektes der Universität zu Köln seitens der Universität Bonn übernommen, gleichzeitig mit der Heinrich-Heine-Universität öffneten ein weiteres Jahr später die Universitäten Bielefeld, Bochum, Duisburg, Essen und die RWTH Aachen ihre Hörsäle für besonders begabte Schülerinnen und Schüler vorwiegend im Bereich der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fächer. Mittlerweile können an fast allen nordrhein-westfälischen Universitäten Schülerinnen und Schüler Lehrveranstaltungen besuchen und Leistungsnachweise erwerben, und längst nicht mehr nur in den Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fächern. Heißen die Projekte nun „Vor dem Abitur zur Universität“, „Schüleruniversität“ oder „Juniorstudium“, sie sind nicht nur in Nordrhein-Westfalen, sondern mittlerweile auch in anderen Bundesländern im Prinzip nach dem Vorbild der Universität zu Köln angelegt. Diese Tatsache hat die Akzeptanz auf politischer Ebene und die folgende Verankerung im Hochschulgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen ganz sicher positiv beeinflusst.

Seit der Änderung des Landeshochschulgesetzes Nordrhein-Westfalen vom 28. Januar 2003 im Zusammenhang mit der Einführung des Studienkonten- und -finanzierungsgesetzes liegt eine rechtliche Grundlage für diese Projekte vor:

§ 65 (6) HG-NRW: Schülerinnen oder Schüler, die nach dem einvernehmlichen Urteil von Schule und Hochschule besondere Begabungen aufweisen, können im Einzelfall als Jungstudierende außerhalb der Einschreibungsordnung zu Lehrveranstaltungen und Prüfungen zugelassen werden. Ihre Studien- und Prüfungsleistungen werden auf Antrag bei einem späteren Studium angerechnet.²

Gleichzeitig wurde § 71 Absatz 3 Satz 5 wie folgt neu gefasst: „Gasthörerinnen und Gasthörer sind nicht berechtigt, Prüfungen abzulegen und – abgesehen von den Fällen der Teilnahme am weiterbildenden Studium – Leistungsnachweise zu erwerben.“³

Aus diesen Paragraphen lässt sich folgern, dass Schülerinnen und Schüler im Rahmen dieses Projektes keinen Studierendenstatus erhalten. Aus der Sicht des Schulrechts besuchen sie „Unterricht an anderem Ort“ und sind dadurch innerhalb der Universität und

² Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, 57. Jahrgang Nr. 4, 31. Januar 2004, Nr. 223.

³ Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, 57. Jahrgang Nr. 4, 31. Januar 2004, Nr. 223.

auf dem Weg dorthin und von dort als Schüler/-innen versichert. Die Universität betrachtet – auch aus versicherungstechnischen Gründen – die Teilnahme der Schülerinnen und Schüler als Schulveranstaltung, zu der die Universität die Lehrkapazität bereitstellt. Darüber hinaus müssen die Schülerinnen und Schüler im Gegensatz zu Gasthörerinnen und Gasthörern keinen Anteil des Sozialbeitrags bezahlen und können Leistungsnachweise erwerben. Sie bekommen natürlich auch keine Matrikelnummer und damit keinen direkten Zugang zur Universitäts- und Landesbibliothek und keinen Zugang im Rechenzentrum. Für beides genügt allerdings dankenswerterweise eine Bescheinigung über die Teilnahme am Projekt „Vor dem Abitur zur Universität“.

Durchführung

Informationsangebot

Die meiste Arbeit bei der Organisation des Projektes „Vor dem Abitur zur Universität“ macht die alljährliche Veröffentlichung des Termins einer Informationsveranstaltung über Briefpost an die Leitungen aller Schulen mit Abitur im Regierungsbezirk Düsseldorf, über die Presse und über das Internet rechtzeitig vor den Schulferien im Sommer. Hilfreich ist dabei die Zusammenarbeit mit dem Competence Center Begabtenförderung (CCB), über das der Kontakt zu den Beratungslehrern für besonders Begabte an den Schulen gepflegt wird. Über das CCB können in Zukunft Schülerinnen und Schüler aus Düsseldorfer Schulen, die kein Rheinbahnticket haben, für den Weg zur Universität aber eines brauchen, dieses beim CCB beantragen.

Angepasst an die Abfolge der Vorlesungen in den Fächern der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät beginnen die Schülerinnen und Schüler in der Regel zum Wintersemester. Manche hören nach dem ersten Semester wieder auf; die aber, die im Sommersemester an der Universität weitermachen, bleiben dann oft bis zum Ende ihrer Schulzeit. Nur wenige beginnen im Sommersemester, für das allerdings auch nicht öffentlich geworben wird. Gleichzeitig mit der ersten Informationskampagne werden die Lehrveranstaltungen bekannt gegeben, die – mittlerweile ohne Absprache mit den Lehrenden – angeboten werden können. Für neue Fächer werden zuerst geeignete Lehrveranstaltungen im Vorlesungsverzeichnis gesucht und dann die Lehrenden kontaktiert. Erst wenn diese einverstanden sind, werden die Schülerinnen und Schüler zu deren Lehrveranstaltungen zugelassen.

Für den Kontakt mit den Schulen wird mit Oberstudienrat Jürgens zusammengearbeitet, der seitens der Bezirksregierung für Angelegenheiten der besonders begabten Schülerinnen und Schüler tätig ist.

Eine der wichtigsten Fragen bei der Informationsveranstaltung ist alle Jahre wieder, ob seitens der Universität die Lehrveranstaltungen nicht eventuell verschoben werden könnten. Dies wird allerdings kategorisch abgelehnt: Es ist nicht möglich, ist aber auch nicht nötig. Nach dem nordrhein-westfälischen Schulrecht können Schülerinnen und Schüler vom regulären Unterricht beurlaubt werden, um stattdessen z. B. regelmäßig Lehrveranstaltungen an der Universität zu besuchen. Sie sind allerdings dazu verpflichtet, den ausgefallenen Schulstoff selbstständig nachzulernen. Der Schule bleibt vorbehalten, wie sie dieses nachprüft. Darüber hinaus haben schulische Termine selbstverständlich Vorrang vor universitären.

Zwei Punkte werden seitens der Schulen anhaltend diskutiert: Das erste Problem ist, wie mündliche Mitarbeit benotet werden kann, wenn die Schülerinnen und Schüler unter Umständen alle Schulstunden eines Faches wegen der Anwesenheit an der Universität versäumen. Das zweite Problem ist für manche, dass die universitären Leistungen nicht als schulische Leistungen anerkannt werden können. Ein weiteres Problem, das zwar nicht diskutiert, leider aber vorkommt, ist, dass Lösungswege, die im Schulunterricht nicht vorkamen, in Klassenarbeiten nicht als korrekt bewertet werden, obwohl sie richtig sind.

Selbstverständlich werden auch Vorbehalte seitens der Hochschulen geäußert. Ein Argument ist z. B., dass es nicht Aufgabe der Hochschule sei, Defizite der Schulen auszubügeln. Dem kann entgegengehalten werden, dass es in Klassen mit mehr als 20 Schülerinnen und Schülern immer besonders Begabte geben kann, die im Klassenverband als Einzelpersonen nicht ihren Fähigkeiten entsprechend gefördert werden können. An der Universität fallen sie unter den Studierenden dagegen nicht auf, höchsten auch dort durch besonders gute Leistungen. Insgesamt ist festzustellen, dass seitens der Schulen größere Probleme bestehen bzw. gesehen werden als seitens der Universitäten.

Anmeldung und Zulassung

Besonders begabte Schülerinnen und Schüler bewerben sich schriftlich mit Anschreiben, Lebenslauf und Kopie des letzten Zeugnisses zur Teilnahme am Projekt „Vor dem Abitur zur Universität“ direkt bei der Organisatorin des Projektes. Dringend erforderlich für die Aufnahme in dieses Projekt ist darüber hinaus ein entsprechendes Empfehlungsschreiben einer Fachlehrerin oder eines Fachlehrers. Die hier aufgeführten Unterlagen müssen nur zur Teilnahme am ersten Semester vorgelegt werden.

Die meisten Schülerinnen und Schüler kommen aus der Oberstufe weiterführender Schulen, in besonderen Ausnahmefällen aber auch schon früher. Die Vorlage eines Lebenslaufs mag bei Schülerinnen und Schülern überflüssig erscheinen. Es gibt jedoch bei diesen jungen Menschen schon überraschend interessante Lebensläufe: Einige können bereits Preise vorweisen wie die erfolgreiche Teilnahme an Wettbewerben wie „Jugend forscht“ oder „Jugend musiziert“ oder preisgekrönte Programmierarbeiten im Bereich der Informatik. Andere bekennen sich zu Hobbys, die erkennen lassen, dass sie neben ihrer intellektuellen Begabung vielseitige Interessen haben.

Die Schülerinnen und Schüler melden sich zu bestimmten Vorlesungen an. Wenn es, wie z. B. in der Mathematik, Auswahlmöglichkeiten gibt, wird der Stundenplan in der Schule die konkrete Wahl beeinflussen. Um diese Rückkopplung zu ermöglichen, liegt der Anmeldeschluss immer relativ spät, d. h. erst kurz vor Vorlesungsbeginn.

Nicht nur bei der Anmeldung zum ersten Semester, sondern auch bei jedem weiteren Semester müssen die Schülerinnen und Schüler die Teilnahmebedingungen durch ihre Unterschrift anerkennen. Bei Minderjährigen muss auch die Unterschrift eines Erziehungsberechtigten vorliegen. Die Zustimmung der Schulleitung muss durch die Unterschrift unter den Teilnahmebedingungen bestätigt werden. In der Regel werden in den Schulen die jeweiligen Klassenkonferenzen zuerst befragt, bevor die Schulleitung ihre Zustimmung gibt.

Die Teilnahmebedingungen enthalten folgende Hinweise: Die Schülerinnen und Schüler sind dazu verpflichtet, die universitären Lehrveranstaltungen genauso regelmäßig wie den Schulunterricht zu besuchen. Sie sind selbst dafür verantwortlich, dass sie den Stoff, der während ihrer Abwesenheit in der Schule gelehrt wird, nachholen. Sie können jederzeit

aufhören und sich abmelden, wenn sie die Doppelbelastung von Schule und Universität nicht mehr bewältigen können oder wollen. Aufgabe der Schule ist es, darauf zu achten, dass die schulischen Leistungen, vor allem beim Abitur, nicht unter der Doppelbelastung leiden. Der Besuch der Lehrveranstaltungen an der Universität kann seitens der Schule und seitens der Heinrich-Heine-Universität jederzeit abgebrochen werden. Bis heute gab es seitens der Universität noch keinen Anlass dazu.

Liegen alle Unterlagen vor, werden die Schülerinnen und Schüler zu diesem Projekt zugelassen. Seitens der Universität erfolgt bisher keine weitere Auslese. Die Schülerinnen und Schüler müssen sich allerdings gegebenenfalls denselben Aufnahmebedingungen zu Lehrveranstaltungen unterziehen wie die Studierenden.

Alle Schülerinnen und Schüler werden intensiv darauf hingewiesen, dass sie durch die Doppelbelastung Schule – Hochschule eine große zeitliche Belastung werden tragen müssen, worunter Hobbys und Freundschaften leiden werden. Mancher hat sich alleine aufgrund dieser Information, mehrere jedoch durch die Erfahrung schon in den ersten beiden Wochen von der Teilnahme an den universitären Lehrveranstaltungen abhalten lassen. Die meisten derer, die diese „Probezeit“ überstanden haben, halten bis zum Semesterende durch, die meisten erbringen die für einen Schein erforderlichen Leistungen.

Teilnahme an den Lehrveranstaltungen

Am ersten Vorlesungstag findet eine Informationsveranstaltung nur für die Schülerinnen und Schüler statt, die die Lehrveranstaltungen auch tatsächlich besuchen werden. Daran nehmen auch die betroffenen Lehrenden oder Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter teil. Dadurch erfahren die Schülerinnen und Schüler aus erster Hand Beginn, Ort und Zeit der Lehrveranstaltungen sowie die Regelungen zum Erwerb eines Leistungsnachweises. Nach der Klärung aller Fragen werden die Schülerinnen und Schüler zu ihren künftigen Hörsälen, Aushangbrettern usw. geführt. Dann werden die Schulen schriftlich über die Teilnahme ihrer Schülerinnen und Schüler informiert. Von der Schule bekommen die Schülerinnen und Schüler dann auch die Bestätigung der Zulassung zum Besuch der Lehrveranstaltungen ausgehändigt.

Damit endet zunächst die papiergebundene Korrespondenz. Sobald die Schülerinnen und Schüler an der Universität studieren, erfolgt die Korrespondenz per E-Mail oder über die Website für dieses Projekt: <http://www.uni-duesseldorf.de/schuelerInnen/index.htm> (19.07.2005). Die Erfahrung zeigt, dass die Schülerinnen und Schüler unter den anderen Studierenden nicht mehr auffallen, sobald sie ihre Zugangsmöglichkeiten zur Universitäts- und Landesbibliothek und zum Universitätsrechenzentrum geregelt haben. Es gibt keine extra Betreuungsangebote für die Schülerinnen und Schüler. Anderenfalls könnten auch die ordentlichen Studierenden diese einfordern, und das wäre im universitären Alltag kaum zu leisten.

Nach erfolgreicher Teilnahme an den universitären Lehrveranstaltungen bekommen alle Schülerinnen und Schüler, die ein Semester lang durchgehalten haben, zunächst Zertifikate für den „Beweis ihrer hohen Leistungsfähigkeit“. Haben sie Leistungen erbracht, die für die ordentlichen Studierenden zum Leistungsnachweis ausreichen, wird das auf den Zertifikaten erwähnt. Diese Leistungsnachweise können sie nach dem Abitur abholen. Sie werden in der Regel dann im regulären Studium anerkannt.

Erfahrungen

Die Schülerinnen und Schüler kommen mit unterschiedlicher Motivation in die Vorlesungen: Einige kommen sehr zielstrebig und wollen ihr zukünftiges Studium verkürzen, die meisten jedoch sind zunächst eher daran interessiert, eine intellektuelle Herausforderung anzunehmen und über die Leistungen in der Schule hinaus Leistungsnachweise in der Universität zu erwerben. Unabhängig von der persönlichen Motivation waren bisher die meisten von ihnen an der Heinrich-Heine-Universität sehr erfolgreich. Manche Studierende dürften etwas neidisch auf deren Leistungen blicken: In vielen Lehrveranstaltungen gehören die Schülerinnen und Schüler zu denen mit den besten Ergebnissen bei den Leistungsnachweisen. Die meisten besuchten bisher zu etwa gleichen Teilen Lehrveranstaltungen in den Fächern Mathematik und Informatik; danach folgten Physik, Chemie und Biologie.

Die Schülerinnen und Schüler studieren sehr individuell. Im Normalfall können sie je Semester nur eine Lehrveranstaltung regelmäßig verfolgen, da die meisten Vorlesungen vierstündig, also an zwei Tagen, mit zweistündigen Übungen angeboten werden. In der Regel finden die Vorlesungen vormittags, die Übungen nachmittags statt. Studieren die Schülerinnen und Schüler über mehrere Semester bis zu ihrem Abitur, füllen sie Lehrveranstaltung für Lehrveranstaltung zuerst das erste Studienjahr auf. Nur so können sie ihr Studium nach dem Abitur wirklich verkürzen.

Es gibt allerdings auch Ausnahmen: Ein Schüler, der in der 11. Klasse begann, absolvierte in Folge die Vorlesungen „Analysis I“ bis „IV“ und danach gleich die Analysisprüfung für das Vordiplom in Mathematik. Ein anderer Schüler, der bereits in der 8. Klasse begann, absolvierte zuerst die Vorlesungen, Übungen und Programmierpraktika „Informatik I“ bis „IV“, immer als einer der Besten. Nun besucht er die 10. Klasse und ist hier in der Universität in den Vorlesungen und Übungen „Lineare Algebra“ wieder einer der drei Besten. Besonders leistungsfähig war ein anderer Schüler, der in der 13. Klasse im Wintersemester die Vorlesung und Übungen „Lineare Algebra I“ erfolgreich absolvierte, im Sommersemester nach den Abiturprüfungen einstieg und nicht nur in „Lineare Algebra II“ erfolgreich war, sondern ebenfalls in „Analysis II“ und „Informatik II“, obwohl er davon die ersten Teile nicht hatte besuchen können und sich deren Stoff selbständig hatte aneignen müssen.

Es gibt natürlich auch Schülerinnen und Schüler, die nicht so erfolgreich abschließen. Trotzdem bestätigen alle, dass sie vom Besuch der Vorlesungen und Übungen für sich selbst profitiert hätten und in der Schule, wenn überhaupt, nur minimal schlechtere Schulnoten, ein oder zwei Zehntel, manchmal aber auch bessere Noten als vor der Doppelbelastung bekommen hätten.

Aus der folgenden Tabelle mit Angaben über die 30 Teilnehmenden aus dem ersten Wintersemester 2002/2003 lässt sich Verschiedenes herauslesen: Die Schülerinnen und Schüler kommen verständlicherweise überwiegend aus Düsseldorfer Schulen, immerhin kamen aber sieben aus Gymnasien in einiger Entfernung zur Heinrich-Heine-Universität. Betrachtet man Geburtsdatum und Klassenstufe, dann fällt auf, wie viele der Teilnehmenden eine oder gar mehrere Klassen übersprungen haben müssen. Für manche der besonders Begabten ist dieses Projekt allerdings eine ernsthafte Alternative zum Überspringen einer Klasse: Sie werden besonders gefordert, bleiben aber im bekannten Klassenverband. Acht sehr gute Schüler stammen nach den Geburtsorten aus den näheren und fernen östlichen

Ländern. Zuletzt ist festzustellen, dass bedauerlicherweise auch bei diesem Projekt die Schülerinnen mit nur sieben von 27 in der Minderheit, von den Leistungen her allerdings vergleichbar gut wie die Schüler sind.

Geburtsort	Geburtsdatum	Klassenstufe	Geschlecht	Schule	Fach	Lehrveranstaltung
Düsseldorf-Golzheim	20.08.1983	13	w	Erzbischöfliches Suitbertus-Gymnasium, D'dorf-Kaiserswerth	Biologie	Genetik
Saporoshje/Ukraine	05.09.1983	12	m	Städtisches Görres-Gymnasium	Physik	Experimentalphysik I + Ü
Haan	30.11.1983	13	m	Städtisches Gymnasium, Wülfrath	Biologie	Genetik
Düsseldorf	16.01.1984	13	m	Städtisches Goethe-Gymnasium	Informatik	Informatik I + Ü
Düsseldorf-Kaiserswerth	02.02.1984	13	w	Erzbischöfliches Suitbertus-Gymnasium, D'dorf-Kaiserswerth	Biologie	Genetik
Moskau/Russland	06.03.1984	12	m	Städt. Lessing-Gymnasium und Städt. Lessing-Berufskolleg	Mathematik, Informatik	Analysis I + Ü, Informatik I + Ü
Krakau/Polen	31.03.1984	13	m	Städtisches Goethe-Gymnasium	Mathematik	Lineare Algebra I + Ü
Siegen-Weidenau	19.04.1984	12	m	Städt. Lessing-Gymnasium und Städt. Lessing-Berufskolleg	Informatik	Informatik I + Ü
Wuppertal	20.04.1984	13	w	Städtisches Gymnasium, Wülfrath	Medizin (Biologie)	Genetik
Hilden	01.05.1984	13	m	Städtisches Schloss-Gymnasium Benrath	Physik	Experimentalphysik I + Ü
Aachen	19.05.1984	13	m	Städtisches Geschwister-Scholl-Gymnasium	Informatik	Informatik I + Ü
Kadıköy/Istanbul/Türkei	02.07.1984	12	m	Städt. Lessing-Gymnasium und Städt. Lessing-Berufskolleg	Informatik	Informatik I + Ü
Düsseldorf	24.07.1984	13	m	Städtisches Gymnasium Koblenzer Straße	Chemie	Einf. allg. anorg. u. org. Chemie
Duisburg	13.11.1984	12	w	Städtisches Luise-Gymnasium	Mathematik	Analysis I + Ü
Woronesz/Russland	14.11.1984	12	m	Städtisches Luise-Gymnasium	Mathematik	Analysis I + Ü
Düsseldorf	01.04.1985	12	m	Städt. Lessing-Gymnasium und Städt. Lessing-Berufskolleg	Informatik	Informatik I + Ü
Bergisch-Gladbach	25.07.1985	11	m	Albertus-Magnus-Gymnasium, Viersen-Dülken	Physik	Analysis I + Ü, Informatik I + Ü
Bergisch-Gladbach	24.08.1985	12	m	Theodor-Fliedner-Gymnasium	Mathematik	Lineare Algebra I + Ü
Haan	26.08.1985	12	m	Gymnasium Schwertstraße, Solingen	Chemie	Einf. allg. anorg. u. org. Chemie
Düsseldorf	21.09.1985	11	m	Städt. Annette-von-Droste-Hülshoff-Gymnasium	Informatik	Informatik I + Ü
Langenfeld	28.09.1985	11	w	Städt. Lessing-Gymnasium und Städt. Lessing-Berufskolleg	Informatik	Informatik I + Ü
Kiew/Ukraine	08.10.1985	12	m	Städtisches Humboldt-Gymnasium	Mathematik	Analysis I + Ü

Geburtsort	Geburtsdatum	Klassenstufe	Geschlecht	Schule	Fach	Lehrveranstaltung
Chengdu/China	27.12.1985	12	m	Dietrich-Bonhoeffer-Gymnasium, Hilden	Mathematik	Analysis I + Ü
Wuppertal	17.01.1986	12	m	Städt. Leibniz-Gymnasium, Remscheid-Lüttringhausen	Chemie	Physik, Chemie
Düsseldorf	09.04.1986	11	w	Städt. Annette-von-Droste-Hülshoff-Gymnasium	Mathematik	Analysis I + Ü
Bourgas/Bulgarien	15.05.1986	11	m	Städtisches Cäcilien-Gymnasium	Mathematik	Analysis I + Ü
Düsseldorf	27.07.1986	11	m	Immanuel-Kant-Gymnasium, Heiligenhaus	Informatik	Informatik I + Ü
Seeheim/Jugendheim	28.08.1986	10	m	Städtisches Humboldt-Gymnasium	Mathematik	Analysis I + Ü
Novisad/Jugoslawien	13.05.1987	10	w	Katholische Hauptschule St. Benedikt, Düsseldorf	Biologie	Genetik, Botanik
Düsseldorf	17.06.1989	8	m	Städtisches Humboldt-Gymnasium	Informatik	Informatik I + Ü

Tabelle 1: Anonymisierte persönliche Daten der Teilnehmerinnen und Teilnehmer.



Abb. 1: Das Foto zeigt die Schülerinnen und Schüler nach der Übergabe der Zertifikate nach dem Abschluss des ersten Semesters im Februar 2003. In der letzten Reihe stehen links außen der damalige Prodekan, Univ.-Prof. Dr. Westhoff, daneben Oberstudienrat Jürgens, der seitens der Schulaufsicht das Projekt begleitet, rechts außen Univ.-Prof. Dr. Conrad und als Sechste von links Akademische Direktorin Dr. Hammer, die Organisatorin des Projektes.

In der Pressemeldung der Universität vom 18. Februar 2003 anlässlich der Verleihung der ersten Zertifikate ist zu lesen:

Sieben Schülerinnen und 22 Schüler haben im Oktober ihr Studium an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät aufgenommen, drei mussten wegen zu vieler Terminüberschneidungen aufhören. 21 Schülerinnen und Schüler legten Prüfungen ab, davon haben 15 meist mit hervorragendem Ergebnis bestanden, für vier besteht die Möglichkeit, die Leistungen in der Nachklausur zu erbringen. Die Leistungen der Schüler lagen oft deutlich über denen der Studierenden. Im Einzelnen: In der Analysis I hat ein Schüler aus der elften Klasse die mit Abstand beste Klausur geschrieben, auch die drittbeste Klausur stammt von einem Schüler. Prof. Dr. Stefan Conrad aus der Informatik berichtete, „die Gruppe der Schüler hat signifikant besser abgeschnitten als die Gesamtheit der Klausur-Teilnehmer: Es haben 77,8 Prozent der Schüler bestanden, während nur 63,6 Prozent aller Teilnehmer bestanden.“ Auch in der Linearen Algebra I waren die Leistungen der Schülerinnen und Schüler meist besser als die der Studierenden.⁴

Zukunft des Projektes „Vor dem Abitur zur Universität“

Als Organisatorin bin ich der Überzeugung, dass das Projekt „Vor dem Abitur zur Universität“ wirklich nur für besonders Begabte und gleichzeitig besonders Leistungsfähige geeignet ist. Nur wenn beide Bedingungen zusammen vorhanden sind, können die Schülerinnen und Schüler durchhalten und erfolgreich sein. Verglichen mit den anderen Universitäten Nordrhein-Westfalens sind die Zahlen an der Heinrich-Heine-Universität niedrig; betrachtet man aber die Erfolgsquote, dann liegt die Heinrich-Heine-Universität mit etwa 80 Prozent weit vorne. Stehen wir zu „Qualität statt Quantität“.

Nach dem erfolgreichen Start wäre es jetzt an der Zeit, Sponsoren für dieses Projekt, vor allem aber für die erfolgreichen Schülerinnen und Schüler zu finden. Ein kleiner erster Schritt ist durch die Zusammenarbeit mit dem CCB gelungen, dessen Zuschüsse zu den Rheinbahnkarten aber nur Schülerinnen und Schülern Düsseldorfer Schulen zukommen können. Mit einem werbeträchtigen Sponsor ließen sich sicherlich mehr besonders begabte Schülerinnen und Schüler erreichen, die bis jetzt von der Existenz dieses Projektes an der Heinrich-Heine-Universität noch nichts gehört haben. Leider werden die Informationsbriefe an die Schulen häufig nicht zur Kenntnis genommen. Es haben auch nicht alle besonders Begabten das Glück, jemanden zu treffen, der sie auf das Projekt an der Heinrich-Heine-Universität hinweist. Auch in diesem Punkt hilft das CCB durch die Kontakte zu den Beratungslehrerinnen und -lehrern, aber auch wieder beschränkt auf den Raum Düsseldorf.

Nach nunmehr dreijähriger Erfahrung mit dem Projekt „Vor dem Abitur zur Universität“ sind alle Lehrenden, die Schülerinnen und Schüler in ihren Vorlesungen und Übungen oder Seminaren hatten, von deren Leistungen und Mitarbeit begeistert. Als Organisatorin kann ich mich dieser Begeisterung nur anschließen. Erfreulich wäre, wenn die ersten zaghaften Versuche in den anderen Fakultäten dort Fortsetzung fänden.

⁴ http://www.uni-duesseldorf.de/HHU/Informationen/aktuell/pressemeldung?nr=1671&url_alt=http://www.uni-duesseldorf.de/HHU/Informationen/aktuell/index_html&jahr=2003&monat=02#anganz (19.07.2005).

Philosophische Fakultät

Dekanat



Univ.-Prof. Dr. Bernd Witte
Dekan



Univ.-Prof. Dr. Ulrich v. Alemann
Prodekan



Univ.-Prof. Dr. Dieter Birnbacher
Studiendekan

Neu berufene Professorinnen und Professoren

Univ.-Prof. Dr. Simone Dietz

Simone Dietz wurde 1959 in Bielefeld geboren, besuchte in Frankfurt am Main das Gymnasium und studierte ab 1979 an der Universität Hamburg Philosophie, Germanistik, Politische Wissenschaft und Informatik. Nach dem Magisterabschluss war sie von 1985 bis 1988 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Philosophischen Institut der Universität Hamburg tätig und wurde dort 1990 mit einer Arbeit zur Gesellschaftstheorie von Jürgen Habermas promoviert (*Lebenswelt und System als Ort und Perspektive. Untersuchungen zur kritischen Gesellschaftstheorie von Jürgen Habermas*). Von 1991 bis 1992 war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsschwerpunkt „Theorie politischer Institutionen“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) sowie Landtagsabgeordnete der Freien und Hansestadt Hamburg. Von 1992 bis 2000 arbeitete sie als wissenschaftliche Assistentin am Institut für Philosophie der Universität Rostock, wo sie sich 2001 mit einer Arbeit über sprachphilosophische und moralische Aspekte der Lüge habilitierte (*Der Wert der Lüge. Über das Verhältnis von Sprache und Moral*). Im Frühjahr 2003 wurde sie zur C3-Professorin für Philosophie an die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf berufen. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der Kulturphilosophie und der politischen Philosophie.



Univ.-Prof. Dr. Sabine Kropp

Seit 1. September 2004 ist Sabine Kropp Inhaberin des Lehrstuhls „Vergleich politischer Systeme und Politikfeldanalyse“ an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.

1964 in Bamberg geboren, studierte sie von 1983 bis 1990 Politikwissenschaft, Neuere und Osteuropäische Geschichte sowie Slawistik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg sowie 1988 als DAAD-Stipendiatin am Puschkin-Institut in Moskau. Von 1990 bis 1994 war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Politische Wissenschaft der Universität Erlangen-Nürnberg beschäftigt. Mit einer Studie zu Dezentralisierungsprozessen im Transformationsprozess am Beispiel regionaler und lokaler Haushaltspolitik in Russland (*Systemreform und lokale Politik in Russland. Zur Dezentralisierung politischer Entscheidungsprozesse*) wurde sie dort 1994 promoviert. Während dieser Zeit führte sie ein von der VolkswagenStiftung finanziertes Projekt zu eben diesem Thema durch; es folgten einschlägige Tätigkeiten in der Politikberatung, insbesondere zum Aufbau der kommunalen Selbstverwaltung in Russland und der Ukraine.

Von 1994 bis 2000 war Sabine Kropp als wissenschaftliche Assistentin am Lehrstuhl Politikwissenschaft I der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg beschäftigt. Dort schloss sie im Jahre 2000 das Habilitationsverfahren mit der Arbeit *Regieren in Koalitionen. Handlungsmuster und Entscheidungsbildung in deutschen Länderregierungen* ab. Im Bereich der (vergleichenden) Koalitionsforschung liegen drei weitere Monographien bzw. Sammelbände von ihr vor; es folgt ein Band zu Methoden der vergleichenden Politikwissenschaft. Von April 2000 bis Oktober 2001 leitete Sabine Kropp das Ministerbüro im Ministerium für Wohnungswesen, Städtebau und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt. Nach Lehrstuhlvertretungen in Potsdam und Erlangen-Nürnberg erhielt sie im März 2004 Rufe auf den Lehrstuhl „Regierungssystem der Bundesrepublik Deutschland/Innenpolitik“ der Universität Potsdam und auf den Lehrstuhl „Vergleich politischer Systeme und Politikfeldanalyse“ an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf; Ersteren lehnte sie zugunsten des Düsseldorfer Angebots ab. Sabine Kropp ist Redaktionsmitglied der *Politischen Vierteljahresschrift*, Vorstandsmitglied der Gesellschaft für Programmforschung sowie Sprecherin der Sektion „Vergleichende Politikwissenschaft“ der Deutschen Vereinigung für Politische Wissenschaft (DVPW).

Ihre Forschungsaktivitäten liegen im Bereich der vergleichenden Parlaments- und Koalitionsforschung, der Föderalismusforschung sowie der Osteuropaforschung. Politikfeldanalysen wurden von ihr im Bereich der Haushalts- und der Wohnungspolitik durchgeführt.



Univ.-Prof. Dr. Michiko Mae

Seit dem 1. Oktober 2004 ist Michiko Mae Inhaberin des Lehrstuhls „Modernes Japan I“ (Kulturwissenschaften) an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.

Nach dem Studium der Fächer Germanistik, Vergleichende Literaturwissenschaft und Vergleichende Kulturpsychologie in Japan und in Deutschland wurde Michiko Mae 1985 an der Universität des Saarlandes mit der 1988 als Buch erschienenen Arbeit *Motivation und Liebe. Vereinigung als Strukturprinzip bei Robert Musil* promoviert. Für diese Arbeit erhielt sie den Dr.-Eduard-Martin-Preis der Universität des Saarlandes. Seit 1984 arbeitet sie als Lektorin für japanische Sprache und Literatur am Japanologischen Institut der Philipps-Universität Marburg und war von 1989 bis 1993 als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Gründung des Japan-Zentrums der Universität Marburg beteiligt. Im Wintersemester 1992/1993 hatte sie eine Gastdozentur am Japanologischen Institut der Universität Wien inne.



Nach Düsseldorf kam Michiko Mae, als sie 1993 eine C3-Professur für das Fach „Modernes Japan“ (japanbezogene Frauen- und Geschlechterforschung) an der Heinrich-Heine-Universität erhielt. Die Japanologie war damals nur ein Nebenfach, und Michiko Mae baute – zunächst zusammen mit Univ.-Prof. Dr. Klaus Müller – ein mittelgroßes Institut auf, das die höchste Studierendenzahl unter den japanologischen Instituten im deutschsprachigen Raum hat. 1995 wurde sie zur Prorektorin für Lehre, Studium und Studienreform der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf gewählt und übte dieses Amt bis 2001 aus. Sie setzte sich besonders für die Internationalisierung der Universität und für verschiedene Studienreformprojekte ein. Seit 1999 ist sie Geschäftsführende Direktorin des Ostasien-Instituts.

An der Universität Tokio (2000) und an der Ochanomizu-Universität (2004) forschte Michiko Mae als Research Fellow der Japan Society for the Promotion of Science und war im Jahr 2004 Gastprofessorin an der Keio- und an der Ochanomizu-Universität. Zusammen mit Univ.-Prof. Dr. Ilse Lenz (Ruhr-Universität Bochum) gründete sie 1992 den Workshop „Geschlechterforschung zu Japan“, der seitdem jährlich bei der Jahrestagung der Vereinigung für Sozialwissenschaftliche Japanforschung stattfindet. Sie ist Mitherausgeberin der Reihe „Geschlecht und Gesellschaft“ (VS-Verlag), in der bisher etwa 40 Bände erschienen sind.

Arbeitsschwerpunkte von Michiko Mae sind die Inter- und Transkulturalitätsforschung, kulturelle Identität und Alterität, Öffentlichkeits- und Subjektivitätskonzepte im japanischen Modernisierungsprozess sowie Genderforschung bezogen auf Japan und Deutschland in vergleichender Sicht. Der Entwicklung der Beziehungen und der Kooperation zwischen der Heinrich-Heine-Universität und japanischen Universitäten, aber auch japanischen Institutionen in Deutschland und der japanischen Gemeinde in Düsseldorf gilt das besondere Engagement von Michiko Mae.

Univ.-Prof. Dr. Reinhold Görling

Reinhold Görling wurde im Juli 2004 auf eine neu eingerichtete Professur für Medienwissenschaft in kulturwissenschaftlicher Orientierung berufen.

1952 in München geboren, studierte Reinhold Görling von 1971 bis 1978, unterbrochen durch die Ableistung des Zivildienstes, an der Universität Hannover Germanistik und Sozialwissenschaften. Nach dem Ersten Staatsexamen ging er 1978 im Rahmen eines Promotionsstipendiums für ein Jahr nach Barcelona. Sein Forschungsinteresse galt den sozialen und kulturellen Prozessen in Spanien und Europa, die dem Spanischen Bürgerkrieg (1936-1939) vorausgingen und seinen Verlauf bestimmten. Der 1985 abgeschlossenen Promotion (Titel der Dissertation: „*Dinamita cerebral*“. *Politischer Prozeß und ästhetische Praxis im Spanischen Bürgerkrieg*) folgte 1987/1988 ein im Rahmen eines DFG-Postdoktorandenstipendiums realisierter Forschungsaufenthalt in Andalusien, dessen Fragestellung auf das Verhältnis von Bewahrung und Veränderung im Kontext der kulturellen Modernisierungsprozesse gerichtet war.

Von 1983 bis 1986 war Reinhold Görling als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Niedersächsischen Landesbibliothek in Hannover tätig, außerdem hatte er Lehraufträge an der Universität-Gesamthochschule Paderborn und der Universität Hannover. Nebenbei sammelte er als Autor von Rundfunkfeatures, Feuilletons und Literaturkritiken publizistische Erfahrung. 1989 wurde er Hochschulassistent am Seminar für deutsche Literatur und Sprache der Universität Hannover, nach der Habilitation im Fach Allgemeine und Vergleichende Literaturwissenschaft (Titel der Habilitationsschrift: *Heterotopia. Lektüren einer interkulturellen Literaturwissenschaft*) 1995 dann Oberassistent. Das leitende Interesse der Habilitationsschrift war der Versuch, Gegenstand und Methoden der Vergleichenden Literaturwissenschaft um die einer Interkulturellen Literaturwissenschaft zu erweitern.

Reinhold Görling wurde 1999 zum Außerplanmäßigen Professor ernannt. Im akademischen Jahr 1999/2000 war er Gastprofessor an der University of California, Irvine, dem folgte eine Gastprofessur an der Universität Innsbruck. Seit dem Sommersemester 2001 lehrt und forscht er an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, zunächst in Vertretung der C3-Professur Theorie und Geschichte der Schrift, seit dem Sommersemester 2003 im neu eingerichteten Arbeitsgebiet Medien- und Kulturwissenschaft.

Seine derzeitigen Forschungsinteressen konzentriert Reinhold Görling auf die vergleichende und interkulturelle Medienforschung und auf eine interdisziplinär angelegte Theorie der Medialität.

Reinhold Görling ist verheiratet und hat drei Söhne.



Univ.-Prof. Dr. Gerhard Vowe

Gerhard Vowe ist seit Dezember 2004 Professor für Kommunikations- und Medienwissenschaft in der Philosophischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Sein Forschungsgebiet ist die politische Kommunikation. Einer der Forschungsschwerpunkte ist, wie der einzelne Bürger sich politisch informiert, mit anderen über politische Themen spricht und am politischen Leben teilnimmt. Mit den Instrumenten der empirischen Kommunikationsforschung (vor allem in repräsentativen Umfragen) wird untersucht, ob sich die individuelle politische Kommunikation verändert, wenn sich neue mediale Möglichkeiten wie das Internet bieten. Einen weiteren Schwerpunkt bilden die Veränderungen bei politischen Organisationen wie Parteien oder Verbänden. Untersucht wird, ob sich diese Organisationen „medialisieren“, also stärker als früher auf die Darstellung in der Öffentlichkeit ausrichten. Von Interesse ist dabei besonders, ob sich ein neuer Typ des professionellen Kommunikationsdienstleisters herausbildet.



Die Lehre ist bestimmt von den Aufgaben im Bachelorstudiengang „Sozialwissenschaften“, der gemeinsam von der Politikwissenschaft, der Soziologie und der Kommunikationswissenschaft angeboten wird. In Vorbereitung ist ein gemeinsamer Masterstudiengang „Politische Kommunikation“, der mit Blick auf Berufsfelder wie politische Öffentlichkeitsarbeit, Journalismus, Politikberatung und Meinungsforschung ausbildet.

Vor dem Ruf nach Düsseldorf war Gerhard Vowe als Professor für Politik und Medien am Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft der Technischen Universität Ilmenau tätig. Davor war er Geschäftsführer eines Weiterbildungsstudiengangs für berufstätige Journalisten an der Freien Universität Berlin und Privatdozent für Politikwissenschaft an der Humboldt-Universität zu Berlin. Er hatte Gastprofessuren in Berlin und Dresden inne. Habilitiert hat er sich an der Technischen Hochschule Darmstadt mit einer Schrift über die Enquete-Kommissionen des Bundestages zu riskanten Technologien. Promoviert wurde er an der FU Berlin, wo er Politikwissenschaft, Publizistik und Informationswissenschaft studiert hat. Der Titel der Dissertation lautete: *Information und Kommunikation – Brücke zwischen Wissenschaft und Gesellschaft*.

Geboren wurde Gerhard Vowe 1953 am Niederrhein. Er ist verheiratet und hat vier Kinder.

Univ.-Prof. Dr. Ralph Weiß

Ralph Weiß übernahm im November 2004 die Professur für Kommunikations- und Medienwissenschaft II im Sozialwissenschaftlichen Institut der Philosophischen Fakultät. Er hatte diese Professur seit ihrer Einrichtung im April 2003 vertreten.

Ralph Weiß studierte von 1976 bis 1981 Psychologie in Hamburg und wurde in dem Fach mit einer Arbeit über die Rolle der Presse für das Alltagsverständnis wirtschaftlicher Konflikte promoviert. Von 1983 bis 2003 arbeitete er als wissenschaftlicher Referent des Hans-Bredow-Instituts in Hamburg. Er führte dort zahlreiche Forschungsprojekte durch und leitete dabei interdisziplinär zusammengesetzte Forschungsgruppen. Zu den Projekten zählen inhaltsanalytische Studien, in denen untersucht wird, wie Medien die öffentliche Auseinandersetzung über kommunale Konfliktthemen vermitteln und welches Bild sie von Ausländern, Ausländerfeindlichkeit und Rechtsextremismus zeichnen. Diese und weitere Arbeiten kreisen um die Frage, welche Bedeutung die Muster medialer Darstellung für die Formierung von Öffentlichkeit und politischer Kultur haben.

Eine Studie über „Privatheit im öffentlichen Raum“ erkundet, auf welche Weise Medienformate wie Real-Life-Soaps den soziokulturellen Wandel im Verständnis und in der Praxis des Privaten teils spiegeln, teils antreiben. Sekundäranalysen von Mediennutzungsdaten dienen dem Ziel, den Mediengebrauch aus der Perspektive der Nutzer selbst zu beschreiben und seine Einbettung in lebensweltliche Kontexte zu rekonstruieren (so in der Studie „Hörertypen und ihr Medienalltag“). Das ist auch das übergreifende Anliegen der Habilitationsschrift über das *Fern-Sehen im Alltag*, deren Erarbeitung mit einem Stipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft unterstützt wurde. Auf der Basis einer Auseinandersetzung mit Habermas' Theorie des kommunikativen Handelns, Bourdieus Kultursoziologie und Hegels Psychologie entwickelt die Schrift eine Praxeologie der Medienrezeption, die beschreibbar macht, wie die Tätigkeit Fernsehen zur Re-Produktion lebensweltlicher Orientierungen beiträgt.

Nach der Habilitation im Jahr 2000 nahm Ralph Weiß eine Gastprofessur in Klagenfurt und eine Vertretungsprofessur in Erfurt wahr. Der gegenwärtige Arbeitsschwerpunkt in Forschung und Lehre liegt in der Analyse von Strukturen, Formen und Folgen medienvermittelter politischer Kommunikation.



BERND WITTE (Dekan)

Zur Lage von Forschung und Lehre an der Philosophischen Fakultät

Von jeher ist es die Aufgabe der Universitäten gewesen, im Namen der Wissenschaft und unter den Bedingungen eines idealen Kommunikationsraums Neues zu entdecken, Fortschritt zu ermöglichen und Freiheit zu schaffen. Die einmalige Verbindung von Forschung und Lehre, im Seminar institutionell verankert, bildet dabei, wie es Jürgen Mittelstraß in einem Beitrag zum XX. Kongress der deutschen Gesellschaft für Philosophie formuliert hat, „den eigentlichen Kern unseres Wissenssystems“.¹ Allerdings hat der Umbau der europäischen Universitäten in den letzten Jahren dazu geführt, dass das Daseins- und Bildungsideal von Humboldts, formuliert in dem schönen Satz: „Soviel Welt als möglich in die eigene Person zu verwandeln, ist im höheren Sinn des Wortes Leben“², gestört ist. Das gilt auch für die Organisation der universitären Institutionen. Mittelstraß hat deshalb in seinem Beitrag Korrekturen gefordert, die die Reform der europäischen Bildungsanstalten und insbesondere ihrer institutionellen Struktur am Umbau der Wissenschaften orientiert und nicht an ökonomischen oder politischen Kriterien.

Institutionen müssen der Wissenschaftsentwicklung folgen und nicht umgekehrt die Wissenschaftsentwicklung den Institutionen. Tatsächlich ist dieses Prinzip in unseren Universitäten – und mehr noch: in unserem Wissenschaftssystem – nur unzureichend realisiert. Meist ist es so, dass hier die Wissenschaftsentwicklung mehr schlecht als recht den institutionellen Gegebenheiten folgt, die selbst keine kreative Entwicklung aufweisen. Paradigmatischer Ausdruck dafür sind die noch immer überwiegenden (kleinteiligen) Institutsstrukturen.³

Tatsächlich hat man in den Geisteswissenschaften auf Neuentwicklungen und -entdeckungen meist mit der Neugründung von Instituten und Seminaren reagiert. Die Ausdifferenzierung von Wissen, die Ausbildung neuer Wissensfelder und die Spezialisierung der Forschung führten zu einem Mehr an Bürokratie und zu einem Weniger an inter- und transdisziplinärer Zusammenarbeit. Der Versuch, dieser Fehlentwicklung durch eine Verknüpfung der Wissenschaften entgegenzutreten, zielt nicht auf den seit Leibniz ausgeträumten Traum von der Universalwissenschaft, sondern erneuert die disziplinäre und institutionelle Anschlussfähigkeit der Wissensorganisation. Die Universität muss als ein Paradigma verstanden werden, nach dem unser Wissen von Welt anders strukturiert wird als im System von Wirtschaft oder Politik.

Die Philosophische Fakultät der Heinrich-Heine-Universität arbeitet deshalb seit einigen Jahren mit Erfolg an der Reorganisation des Wissens und seiner institutionellen Träger.

¹ Mittelstraß (2005).

² v. Humboldt (1964: 256).

³ Mittelstraß (2005).

Sie wird ihre Forschungsaktivitäten stärker bündeln und noch deutlicher interdisziplinär ausrichten. Aus diesem Grund werden die vier Forschungs- und Lehrbereiche der Fakultät (Grundlagenwissenschaften, Philologien, Historische Wissenschaften und Sozialwissenschaften) zukünftig in methodischer Hinsicht sowohl kultur- als auch sozialwissenschaftlich organisiert.

Zur Lage an der Philosophischen Fakultät

Die Philosophische Fakultät ist der absoluten Studierendenzahl nach die größte Fakultät an der Heinrich-Heine-Universität. Das gilt nicht für ihre personelle und sachliche Ausstattung. Nach wie vor herrscht ein Ungleichgewicht zwischen der Zahl der Dozenten und der der Studierenden. Zusätzlich ergeben sich große Risiken für Forschung und Lehre durch die Einführung des Globalhaushaltes im Jahre 2006, dessen Auswirkung auf die Finanzlage der Fakultät zu großen Befürchtungen Anlass gibt. Auch nach dem Einbruch der Studierendenzahl im Sommersemester 2004 und im Wintersemester 2004/2005 ist die Philosophische Fakultät weiterhin unterfinanziert. Trotz des finanziellen und personalen Abbaus erreicht die Philosophische Fakultät der Heinrich-Heine-Universität eine im landesweiten Vergleich relativ hohe Absolventenquote. Das ist kein Grund, sich auszuruhen. Schon deshalb arbeitet die Fakultät an einem Umbau ihres Lehrbetriebs, der sich streng am Umbau der Wissensfelder orientiert und die Struktur der Fakultät weiter verbessern soll. Ziel ist es, attraktive Studiengänge mit nachvollziehbarer Berufs- und optimaler Forschungsperspektive zu schaffen.

Parallel zur Reform des Lehrbetriebs stellt sich die Philosophische Fakultät wie alle anderen Einrichtungen an der Universität auch den vermehrt interdisziplinären Fragestellungen in der Forschung. Mit dem vor einigen Jahren eingerichteten interdisziplinären Forschungszentrum hat sie diese Herausforderung bereits angenommen. Mit Hilfe der Optimierung der Fächer und einer verbesserten Kooperation nimmt die Philosophische Fakultät an Forschungsvorhaben teil, die jenseits reiner Rhetorik die Kultur-, Geistes- und Gesellschaftswissenschaften mit Fächern außerhalb der Fakultät zusammenführen. Beispielhaft ist das Projekt „Kulturelle Variationen und Repräsentationen des Alter(n)“ unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Monika Gomille, Univ.-Prof. Dr. Henriette Herwig, Univ.-Prof. Dr. Hanns-Georg Pott und anderen, das als Gewinner aus dem NRW-Exzellenzwettbewerb „Geisteswissenschaften gestalten Zukunftsperspektiven“ hervorgegangen ist. Mit Projekten dieser Art einher geht die Internationalisierung der Forschungsperspektive. So widmete sich das diesjährige Düsseldorf-Neapel-Kolloquium, seit Jahren fester Bestandteil der Kooperation zwischen der Philosophischen Fakultät und dem Dipartimento di Filosofia der Universität Federico II., dem Thema „Alter – Altern – Gesellschaft“.

Die Ausrichtung der Philosophischen Fakultät an der internationalen Forschung war schon immer Teil der Düsseldorfer Forschungspolitik. Seit der Revolution des europäischen Bildungswesens aber muss die Fakultät ihre eigene Reform nach den anvisierten Veränderungen und politischen Vorgaben der letzten Jahre ausrichten. Dazu zählt insbesondere die 1999 unterzeichnete Bologna-Erklärung der 29 europäischen Bildungsminister, in der dargelegt wird, dass bis zum Jahre 2010 alle Studiengänge europaweit auf Bachelor- und Masterabschlüsse umgestellt werden müssen. Um diese primär ökonomisch motivierte Internationalisierung der Bildung nach den Prinzipien der Universität umzusetzen, unterstützt die Fakultät die Forderung nach der Schaffung eines europäischen Hoch-

schulraums, wie sie stellvertretend für alle Hochschullehrer in Deutschland Klaus Landfried formuliert hat. Bildung war immer mehr als reine Ausbildung. Aus der wünschenswerten Öffnung der Universität darf deshalb keine Preisgabe ihrer gesellschaftspolitischen Aufgaben folgen. In der Zielvereinbarung II zwischen der Heinrich-Heine-Universität und dem Ministerium für Wissenschaft und Forschung ist diese Überzeugung festgehalten:

Die Heinrich-Heine-Universität ist durch ihren Namenspatron verpflichtet, die Ideale der Toleranz, der Achtung von Minderheiten und dem europäischen Zusammenleben zu verwirklichen. Heinrich Heine ist der Universität eine dauernde Mahnung zu Kritik und Selbstkritik. Die Heinrich-Heine-Universität dient der Gesellschaft, indem sie als ein stetes geistiges Kraftfeld wirkt.⁴

Die im Rahmen des Allgemeinen Dienstleistungsabkommens GATS (*General Agreement on Trades in Services*) diskutierte Restrukturierung des Bildungssektors nach den Regeln des ‚freien Marktes‘ besetzt dagegen den Freiheitsbegriff einseitig nach betriebswirtschaftlichen Kriterien und steht quer zum tradierten Bildungsbegriff gerade deutscher Provenienz.⁵ Eine reformierte und moderne Hochschullandschaft kann nur entstehen, wenn die Reform der Bildungseinrichtungen nicht auf Kosten der Bildung vollzogen wird.

Deshalb arbeitet die Philosophische Fakultät an einer Bildungs- und Wissensstruktur, die den schwierigen Spagat zwischen dem Humboldt’schen Geist und handfesten wirtschaftlichen Zwängen versucht. Das heißt etwa, dass Studiengänge nicht einfach nur umetikettiert werden, sondern nach den Kriterien und Entwicklungen des jeweiligen Wissenschaftsfeldes umgebaut werden. Vom Land Nordrhein-Westfalen und der neuen Regierung muss man deshalb erwarten können, dass die Schaffung von klaren Strukturen, kurzen Studienzeiten und einer an der Praxis orientierten Seminargestaltung mit ausreichend finanziellen, aber auch ideellen Mitteln unterstützt wird. Nur dann kann die durch die Politik vielstimmig vorgetragene Forderung nach internationaler Wettbewerbsfähigkeit unserer Hochschulen und der Mobilität ihrer Studierenden und Absolventen umgesetzt werden.

Bisher aber passen die Stellungnahmen und Forderungen der Politik nicht mit den Plänen einer effektiven Hochschulförderung zusammen. Wie ausgeprägt der Hiat zwischen Anspruch und Wirklichkeit tatsächlich ist, wird der Landesregierung seit Jahren durch den Essener Bildungsforscher Klaus Klemm vorgerechnet. Klemm zufolge liegt die Bundesrepublik mit einem Anteil an Bildungsinvestitionen von 4,3 Prozent des Bruttoinlandsproduktes einen halben Prozentpunkt unter dem OECD-Schnitt (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) und um zwei Prozentpunkte unter den Ausgaben der bildungspolitisch vorbildlichen Schweden. Mit investierten 6.200 € pro Studierenden lag Nordrhein-Westfalen in Jahre 2003 in der Liste der Bundesländer zusätzlich an letzter Stelle.⁶ Der Blick in die jährlich von der OECD veröffentlichten internationalen Vergleichsstudie zur Lage der Bildung verrät, wie sich die Bildungsreformen in Deutschland bisher ausgewirkt haben und welche Defizite noch zu beheben sind. So stieg die Zahl der Studienanfänger eines Jahrgangs auf immerhin 36 Prozent im Jahre 2003. Mit dieser Zahl liegt Deutschland nach wie vor unterhalb des OECD-Durchschnitts und weit unter den 70 Prozent, die etwa in Schweden oder Polen erreicht werden. „Bildung ist kein Kostenfaktor, sondern eine Investition“, so Andreas Schleicher, verantwortlich für die Bildungsstatistik

⁴ Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen (2005: 3).

⁵ Siehe Landfried (2003) und World Trade Organisation (2005).

⁶ Siehe Clemens (2004) und Klemm (2005).

der OECD.⁷ Doch während die OECD-Länder zwischen 1995 und 2002 die Ausgaben für die Hochschulen um im Schnitt 30 Prozent erhöht haben, bleibt Deutschland auch hier mit einer Steigerungsrate von zehn Prozent weit zurück.⁸

Zur Struktur der Wissenschaft in Forschung und Lehre

Mit dem Wintersemester 2005/2006 ist die Einführung der Bachelor- und Masterstudiengänge („gestufte Studiengänge“) in so gut wie allen Fächern der Philosophischen Fakultät abgeschlossen. Aus dieser Umstellung ergibt sich, dass die Magisterstudiengänge auslaufen und neben der Promotion mittelfristig nur noch Bachelor- und Masterstudiengänge angeboten werden. Für den Bachelorstudiengang sind in der Fakultät zwei Modelle entwickelt worden. Die Kernfachstudiengänge („Englisch“, „Germanistik“, „Geschichte“, „Jüdische Studien“, „Kunstgeschichte“, „Modernes Japan“, „Philosophie“ und „Romanistik“) vermitteln die Grundlagen und Methoden der Fächer. Die integrierten Studiengänge („Sozialwissenschaften“ unter der gleichberechtigten Teilnahme der Fächer Soziologie, Politikwissenschaft sowie Kommunikations- und Medienwissenschaft, „Medien- und Kulturwissenschaft“, „Linguistik“ sowie „Informationswissenschaft und Sprachtechnologie“) geben quer zu den Kompetenzen der Einzeldisziplinen liegende erweiternde und kontrastierende Qualifikationen. Diese integrierten Studiengänge sind inter- und transdisziplinär organisiert und werden getragen durch die verschiedenen Fächer der Fakultät. Auch auf der Ebene der Masterstudiengänge unterscheidet die Fakultät zwei verschiedene Studiengangstypen. Sie bietet einerseits so genannte Ein-Fach-Studiengänge an („Englisch“, „Germanistik“, „Geschichte“, „Kunstgeschichte“, „Philosophie“ und „Romanistik“) und andererseits integrierte Studiengänge („Sozialwissenschaften“, „Linguistik“, „Informationswissenschaft und Sprachtechnologie“ sowie „Jüdische Studien“). Darüber hinaus sind vier weitere integrierte Masterstudiengänge geplant: „Alteuropäische Kulturen“, „The Americas/Las Américas/Les Amériques“, „Cognitive Science“ und „Medienwissenschaft“. Nach Abschluss des Masterstudiengangs wird es möglich sein, sich für einen Promotionsstudiengang zu entscheiden. Die Fakultät entwickelt zurzeit ein Promotionsstudium, das die Betreuung der Dissertationsprojekte durch die Fachbetreuerinnen und -betreuer ergänzen soll. In Seminaren und Kolloquien erhalten Doktorandinnen und Doktoranden die Gelegenheit zur Erörterung von Theorie- und Methodenfragen ihres Wissenschaftsbereichs. Auf diesem Wege kann der wissenschaftliche Austausch unter den Doktorandinnen und Doktoranden auch zwischen den Fächern verbessert werden.

Diese Zusammenführung der Fächer spiegelt die seit Jahren andauernde und erfolgreiche interdisziplinäre Kooperation über alle Fachgrenzen hinaus wider. Neben dem Projekt „Kulturelle Variationen und Repräsentationen des Alter(n)s“ versammelte der Sonderforschungsbereich 282 „Theorie des Lexikons“ in Kooperation mit den Universitäten Köln und Wuppertal beispielhaft Forschende aus den Arbeitsbereichen Sprache und Kognition. Hier wurde über zwölf Jahre international hochklassige Grundlagenforschung betrieben. Diese Arbeit wird jetzt fortgesetzt durch eine von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Forschergruppe zum Thema „Funktionalbegriffe und Frames“ unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Sebastian Löbner und Univ.-Prof. Dr. Hans Geisler.⁹

⁷ Zitiert nach Kahl (2005: 2).

⁸ Siehe Kahl (2005: 2).

⁹ Vgl. Löbner (2005).

Ähnlich erfolgreich arbeitete das gerade ausgelaufene DFG-Projekt „Europäische Geschichtsdarstellungen“, das seine Ergebnisse in einem Band zu Fragen der Geschichtsbilder vorgelegt hat.¹⁰ Ein gutes Beispiel für die Kontinuität fachübergreifender Zusammenarbeit ist zudem das seit mehr als 20 Jahren existierende Forschungsinstitut für Mittelalter und Renaissance (FIMUR). Es initiiert Projekte, Vorträge und Ausstellungen und zeigt, wie lebendig Wissen und Wissensvermittlung im kommunikativen Prozess werden können. Darüber hinaus sind in den letzten Jahren in den Fächern Geschichte, Kunstgeschichte, Romanistik, Germanistik Politikwissenschaft und Wirtschaftsgeschichte Projekte und Ringvorlesungen organisiert worden, die sich sowohl den aus der Tradition der Fächer entstandenen Fragen stellen als auch den brennenden Problemen der Gesellschaft. So wird man etwa im Wintersemester 2005/2006 eine fakultätsübergreifende Vorlesung zum Thema „Kapital und Moral“ besuchen können. Wie dicht Wissenschaft an den Fragen der Zeit ist und sein kann, zeigt auch das europäische Antikorruptionsprojekt des von der Juristischen und Philosophischen Fakultät getragenen Instituts für Deutsches und Europäisches Parteienrecht und Parteienforschung. Im Rahmen des AGIS-Projekts der Europäischen Union zur Bekämpfung der Korruption beschäftigt es sich mit einer auf sieben Mitgliedsstaaten der Europäischen Union angelegten Studie zum Forschungsstand über Korruption.

Lehre als Ausbildung

Neben der Restrukturierung der Fächer und der Ausweitung der inter- und transdisziplinären Forschung steht die Verbesserung der Bildung und Ausbildung der Studierenden im Zentrum der universitären Reform. So entwickelt das Kubus-Programm der Philosophischen Fakultät im Rahmen der Modularstruktur der einzelnen Fächer ein Angebot, das die Berufsorientierung des Studiums erweitert und verbessert. Zwei Integrationsstudiengänge und fünf Kernfachstudiengänge beteiligen sich mittlerweile an diesem fakultätsweiten Projekt, das gemeinsam mit dem Hochschulteam der Bundesagentur für Arbeit gestaltet wird. Zu den Lehr- und Lernzielen zählen die Praxisinformation (Informationen über den Arbeitsmarkt für Kultur-, Geistes- und Sozialwissenschaftler) und Praxisqualifizierung (Training berufsrelevanter Qualifikationen), die Praxiserfahrung (in Form von Jobs, Engagement und Praktika) und Praxisreflexion (biographische Erfahrungen auf eine individuelle Karriereplanung zu beziehen und nutzen zu können).¹¹ In den so genannten Praxisfelder-Seminaren werden Veranstaltungen etwa speziell für Geisteswissenschaftler angeboten, die Möglichkeiten späterer Karrierechancen aufzeigen. Zusätzlich richten die verschiedenen Fächer in Form von Lehrangeboten Praxistrainings aus, die sich mit Fragen des Marketings, der Werbung oder der Unternehmenskommunikation beschäftigen. Die Praktikums- und Jobbörse für Medien, Kultur und Politik („Media Rookies“) ermöglicht dabei den nötigen Kontakt zwischen Studierenden und den Unternehmen.

Die Erweiterung des Lehrangebots um Praxisseminare und Praktika hat zum Ziel, die fachliche Qualifikation und Beweglichkeit der Studierenden zu erweitern. Um das Ziel eines verbesserten Forschungs- und Lehrangebots zu erreichen, wird in Zukunft die Evaluation an Bedeutung zunehmen. Zum Abschluss des Sommersemesters wurde zum ersten Mal eine Studiengangsevaluation im Online-Verfahren an der Philosophischen Fakultät

¹⁰ Vgl. Klein (2005).

¹¹ Vgl. Ehlert (2005).

durchgeführt. Mit der Evaluation wird es zukünftig möglich sein, die Qualität der Studiengänge und damit die Ausbildung der Studierenden weiter zu verbessern.

Die Intensivierung von Forschung und Lehre sowie der Umbau der Fakultät nach internationalen Standards erfolgt in Düsseldorf trotz der beschleunigten Entwicklung der hochschulrechtlichen und hochschulpolitischen Vorgaben auf der Grundlage der deutschen und europäischen Bildungstradition. Mit der Reform der Studiengänge und der Neustrukturierung der Fächer ist die Philosophische Fakultät deshalb auf einem guten Weg, sich in der europäischen Hochschullandschaft zu etablieren.

Literatur

- CLEMENS, Anja. „NRW zahlt am wenigsten für Studenten. Bildungsforscher Klemm rügt die Politik: Massive Unterschiede bei der Hochschulförderung der Länder“, *Westdeutsche Zeitung* (28.05.2004), 5.
- EHLERT, Holger. „Über das Kubus-Programm“. <http://www.phil-fak.uni-duesseldorf.de/kubus/index.php> (01.10.2005).
- VON HUMBOLDT, Wilhelm. „Über die innere und äußere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin“, in: Wilhelm VON HUMBOLDT. *Schriften zur Politik und zum Bildungswesen. Werke in fünf Bänden*. Bd. IV. Herausgegeben von Andreas FLITNER und Klaus GIEL. Darmstadt 1964, 255-266.
- KLEIN, Christian, Peter F. SAEVERIN und Holger SÜDKAMP. *Geschichtsbilder. Konstruktion – Reflexion – Transformation*. Köln 2005.
- KLEMM, Klaus. „Website der Arbeitsgruppe Bildungsforschung/Bildungsplanung“. <http://www.uni-essen.de/agklemm/index.php> (01.10.2005).
- LANDFRIED, Klaus. „Auf dem Weg zum Europäischen Hochschulraum“, in: Wolfgang HEUSER (Hrsg.). *Von Bologna nach Berlin. Eine Vision gewinnt Kontur* (Beilage zur *Deutschen Universitätszeitung – das unabhängige Hochschulmagazin*). Juli 2003, 5.
- LÖBNER, Sebastian. „Funktionalbegriffe und Frames – Interdisziplinäre Grundlagenforschung zu Sprache, Kognition und Wissenschaft“, in: Alfons LABISCH (Hrsg.). *Jahrbuch der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2004*. Düsseldorf 2005, 463-477.
- MITTELSTRASS, Jürgen. „Schluss mit der Kleinteiligkeit. Disziplinarität und Transdisziplinarität verhalten sich dialektisch: Die Universität, das Neue und die Geisteswissenschaften“, *Frankfurter Rundschau* (07.11.2005), 26.
- MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN. „Zielvereinbarung II zwischen dem Ministerium für Forschung und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen und der Heinrich-Heine-Universität“. http://www.uni-duesseldorf.de/HHU/HHU/RS/Meldungen_Dokumente/Pressestelle/20050222_Zielvereinbarungen_II.pdf (01.10.2005).
- WORLD TRADE ORGANISATION (Hrsg.). „General Agreement on Trade in Services (GATS)“. Lausanne 2003. http://www.wto.org/english/tratop_e/serv_e/serv_e.htm (01.10.2005).

WOLFGANG SCHWENTKER

Geschichte schreiben mit Blick auf Max Weber: Wolfgang J. Mommsen

Am 11. August 2004 kam der Historiker Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfgang J. Mommsen bei einem Badeunfall in der Ostsee ums Leben. Er wurde 73 Jahre alt. Mit ihm hat die deutsche und internationale Geschichtswissenschaft einen ihrer herausragenden Repräsentanten verloren. Zu Beginn seiner akademischen Laufbahn hatte sich Mommsen als Max-Weber-Forscher einen Namen gemacht. Doch erschloss er sich schon bald darauf einen größeren Wirkungskreis und wandte sich neuen Themenbereichen zu. Vor allem seine Studien zum deutschen Kaiserreich, insbesondere in der Spätphase zur Zeit des Ersten Weltkriegs, zum europäischen Imperialismus und zur Geschichte der Geschichtswissenschaft – seine neben der Max-Weber-Forschung drei anderen Hauptarbeitsgebiete – sind im In- und Ausland intensiv rezipiert worden. Er selbst leistete dazu auch persönlich einen wichtigen Beitrag, denn er war ein reisender Gelehrter. Die jugendliche Begeisterung und die vorurteilsfreie Offenheit, mit denen er den wissenschaftlichen Austausch mit Kollegen auf der ganzen Welt suchte, ließen ihn über die Jahre hinweg zu einem begehrten Gesprächspartner auf vielen Tagungen und zu einem geschätzten Ratgeber zahlreicher wissenschaftlicher Institutionen im In- und Ausland werden. Auf internationalem Parkett vertrat er die deutsche Geschichtswissenschaft auf eine beispielgebende Weise.

Wolfgang J. Mommsen wurde am 5. November 1930 in eine Gelehrtdynastie hineingeboren. Der Urgroßvater Theodor Mommsen zählte in der Revolution von 1848/1849 zu den entschiedenen Wortführern des politischen Liberalismus und war später einer der leidenschaftlichsten Kritiker der Bismarck'schen Politik. Als Historiker hatte er sich mit seiner *Römischen Geschichte* Anerkennung weit über die Grenzen des Deutschen Reichs hinaus erworben. Für diese Leistung wurde ihm 1902 der Nobelpreis für Literatur zugesprochen. Sein Enkel Wilhelm, der Vater Wolfgang J. Mommsens, war ebenfalls Historiker und gehörte während der Weimarer Republik zu den Anhängern der jungen deutschen Demokratie. Während der Zeit der nationalsozialistischen Gewaltherrschaft stellte er sich allerdings an die Seite des Hitlerregimes. Nach 1945 verlor er deshalb seine Marburger Professur und kämpfte viele Jahre vergeblich um seine politische und wissenschaftliche Rehabilitierung. Die Zerstörung der bürgerlichen Existenz des Vaters wurde für den jungen Mommsen zu einer traumatisierenden Erfahrung. Als der Krieg zu Ende ging, war er gerade einmal 14 Jahre alt – zu jung, um noch als Soldat gedient zu haben, aber alt genug, um von Gewaltherrschaft und Krieg nachhaltig geprägt worden zu sein. Diese unmittelbaren persönlichen Erfahrungen in und mit der Zeitgeschichte teilte er mit einer ganzen Reihe von namhaften deutschen Historikern, die allesamt um 1930 geboren wurden und nach dem Studium in den 1950er Jahren ihre wissenschaftliche Arbeit mehr oder weniger auf die eine zentrale Frage ausrichteten, wie und warum es ausgerechnet in Deutschland zur Herausbildung der nationalsozialistischen Schreckensherrschaft kommen konnte. In einer Erinnerung an den Schülerkreis von Theodor Schieder in Köln hat er das politisch-

moralische Grundverständnis der Historiker seiner Generation einmal deutlich mit den Worten zum Ausdruck gebracht:

Wir haben gesagt: Wir müssen jetzt diesen alten Zopf [gemeint war das politische Erbe der durch den Nationalsozialismus belasteten deutschen Historiker, Anm. d. Verf.] wegräumen und ein Geschichtsbild entwickeln, das im Einklang mit den westlichen Traditionen steht und das zu einer demokratischen Ordnung paßt.¹

Die Erfahrungen des Vaters hatten den jungen Mommsen zunächst davon abgehalten, den Beruf des Historikers zu ergreifen. Er wandte sich deshalb für kurze Zeit den Naturwissenschaften zu, bevor er mit dem Studium der Geschichte begann, zuerst in Marburg, dann bei Theodor Schieder an der Universität zu Köln. Dort wurde Wolfgang J. Mommsen 1958 mit einer Dissertation über *Max Weber und die deutsche Politik, 1890-1920* promoviert. Nach Forschungsaufenthalten in England und in den USA übernahm er 1968 eine Professur für Neuere Geschichte an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, die er bis zu seiner Emeritierung 1996 fast drei Jahrzehnte innehatte. Zu seinen glücklichsten Jahren gehörte, wie er einmal selbst bekannt hat, die Zeit als Direktor des Deutschen Historischen Instituts in London. Dort war Mommsen in seinem Element, denn er verstand es aufgrund seiner unprätentiösen Art sehr gut, insbesondere jüngere Historiker aus Deutschland und Großbritannien zusammenzuführen und das Institut am Bloomsbury Square durch zahlreiche Konferenzen zu einem internationalen Zentrum für die historische Forschung zu machen. Der Abschied von London fiel ihm 1985 nicht leicht, doch bedeutete die Rückkehr nach Düsseldorf nicht das Ende seiner vielseitigen Aktivitäten. In den Jahren zwischen 1988 und 1992 war er Vorsitzender des Verbandes der Historiker Deutschlands. In dieser Zeit wirkte er entscheidend daran mit, die Geschichtswissenschaft an den ostdeutschen Universitäten nach der Wiedervereinigung neu zu strukturieren und die politisch nicht diskreditierten ostdeutschen Historiker in den Verband zu integrieren. Diesem Amt folgten zahlreiche Aufenthalte an renommierten Forschungseinrichtungen in Deutschland und in den USA und die Präsidentschaft der Internationalen Kommission für die Geschichte der Geschichtsschreibung. Zuletzt war Mommsen Gast des Max-Weber-Kollegs an der neu begründeten Universität Erfurt, wo er sein Lebenswerk mit einer Biographie über Max Weber krönen wollte. Der Tod riss ihn im Sommer 2004 aus dieser Arbeit heraus.

Das politische Denken Max Webers

Für eine Würdigung des historiographischen Œuvres Wolfgang J. Mommsens ist es noch zu früh. Die thematische Vielfalt seiner Publikationen lässt sich erst aus der zeitlichen Distanz beurteilen. Die Grundzüge seines Schaffens wird man hingegen schon heute skizzieren dürfen. Das Werk Max Webers stand für Mommsen nicht nur am Anfang seiner akademischen Karriere. Es war der Leitfaden seiner intellektuellen Existenz. Seine Dissertation über *Max Weber und die deutsche Politik, 1890-1920* erschien 1959 als Buch und

¹ Interview mit Wolfgang J. Mommsen von Hsozkult vom 25. Februar 1999 in Berlin. <http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/BEITRAG/intervie/wmommsen.htm>. Ich danke Dr. Edith Hanke (München) und Univ.-Prof. Dr. Christoph Cornelißen (Kiel) für einige kritische und weiterführende Hinweise. Eine leicht modifizierte Fassung dieses Beitrags ist in der Zeitschrift des japanischen Historikerverbandes erschienen (vgl. Schwentker 2005).

hat seitdem mehrere Neuauflagen und zahlreiche Übersetzungen erlebt.² In der internationalen wissenschaftlichen Literatur über Max Weber gehört es heute zu den „Klassikern“.

Dass das Buch einmal derartig einflussreich werden sollte, war um 1960 alles andere als selbstverständlich. Um dies zu verstehen, muss man etwas weiter ausholen und einiges über das westdeutsche Max-Weber-Bild der restaurativen Adenauer-Zeit vorausschicken. Nach den schrecklichen Erfahrungen mit dem Nationalsozialismus war man in den 1950er Jahren bestrebt, politische und wissenschaftliche Zeugen für die guten, demokratischen Traditionen in Deutschland zu benennen, an die die Bundesrepublik nach ihrer Gründung im Jahre 1949 anknüpfen konnte. Auch suchte man nach einem geistig-politischen Gegenpol zu dem in der Deutschen Demokratischen Republik gefeierten Karl Marx. Der ehemalige Bundespräsident Theodor Heuss hatte in seinem einführenden Essay zur zweiten Auflage der *Gesammelten Politischen Schriften* Max Webers 1958 in diesem Sinne ausdrücklich die liberalen Grundzüge in seinem politischen Denken gerühmt.³ Mommsens Studie über Max Weber zeigte diesen aber in einem eher zwiespältigen Licht: zum einen als liberalen Kritiker der autoritären Herrschaftsstrukturen des Kaiserreichs, zum anderen als Verfechter einer deutschen Weltmachtpolitik und als Theoretiker einer plebiszitären Führerherrschaft, der den späteren Kritikern des Weimarer Parlamentarismus wie Carl Schmitt wichtige Stichworte für ihre antidemokratische Systemkritik geliefert hatte. Allen Bemühungen, Max Weber als Identifikationsfigur für die westdeutsche Demokratie zu etablieren, war mit Mommsens scharfsinniger Analyse der Antinomien im politischen Denken Max Webers der Boden entzogen. Entsprechend rücksichtslos fielen einige der etablierten Weber-Exegeten über das Buch her, zum Teil mit der böartigen Unterstellung, Mommsen habe seine persönlichen Probleme mit dem Vater auf Max Weber rückprojiziert. Seine Interpretation des Charisma-Begriffs und der Theorie der plebiszitären Führerherrschaft bei Max Weber rücke diesen in die Nähe faschistischer Ideologien und sei deshalb aufs schärfste zurückzuweisen.⁴ Dies war, wie Mommsen in einem berühmt gewordenen Aufsatz über den Begriff der plebiszitären Führerdemokratie bei Max Weber aus dem Jahre 1963 und im Nachwort zur zweiten Auflage seines Buchs 1974 deutlich machte, niemals seine Absicht gewesen:

Es ist von uns niemals bestritten worden, daß die ‚plebiszitäre Führerdemokratie‘ von Weber demokratisch *gemeint* war; die Frage, wieweit sie, als eine antiautoritäre Version charismatischer Herrschaft, gleichwohl die Grenzen des traditionellen Demokratieverständnisses überschreitet und der Umdeutung im antidemokratischen Sinne fähig ist, stellt sich ganz unabhängig davon.⁵

In diesem Sinne hielt Mommsen an seiner Deutung der ambivalenten Wertpräferenzen im politischen Denken Max Webers fest und wies eine Teilung der Person Max Webers in den Soziologen und in den politischen Denker, wie sie insbesondere von deutschen und amerikanischen Soziologen präferiert wurde, als artifiziell und naiv zurück. Der Sturm der Entrüstung, der Mommsen um 1960 in dieser Wucht unvorbereitet traf und der bei schwächeren Charakteren das frühe Ende einer akademischen Laufbahn bedeutet hätte, legte sich erst fünf Jahre später, als auf dem Heidelberger Soziologenkongress 1964 aus Anlass des

² Mommsen (1959); in englischer Sprache unter dem Titel *Max Weber and German Politics, 1890-1920*. Chicago 1985; in französischer Sprache unter dem Titel *Max Weber et la politique allemande, 1890-1920*. Paris 1985; in japanischer Sprache unter dem Titel *Makkusu Wēbā to Doitsu seiji, 1890-1920*. Tokio 1993.

³ Vgl. Heuss (²1958).

⁴ Vgl. u. a. Loewenstein (1961).

⁵ Vgl. Mommsen (1963); das Zitat bezieht sich auf Mommsen (²1974: 449).

100. Geburtstags Max Webers Mommsens Interpretation von namhaften Gelehrten wie Raymond Aron und Jürgen Habermas ausdrücklich verteidigt wurde.⁶

Die umsichtigen Vorbereitungen für die Dissertation hatten Mommsen auf unbekanntes Terrain geführt. Er hatte sich – im Gegensatz und zur Beunruhigung seiner schärfsten Kritiker – im Nachlass Max Webers in dessen sehr schwer lesbare Handschrift eingearbeitet. Darüber hinaus hatte er eine Vielzahl unbekannter Texte entdeckt, den Kontakt zu ehemaligen Zeitgenossen Max Webers hergestellt und sich intensiv in dessen soziologische und methodologische Schriften eingelesen. Als ausgewiesener Kenner von Werk und Person schien er deshalb wie kein anderer geeignet, das große Projekt der Max-Weber-Gesamtausgabe mit voranzutreiben. Dem Herausbergergremium der Gesamtausgabe gehörte er seit den Anfängen im Jahre 1974 an. Über drei Jahrzehnte lang war er in diesem Kreise verantwortlich für die Edition der politischen Schriften und des politischen und wissenschaftlichen Briefwerks. An der von ihm an der Heinrich-Heine-Universität geleiteten „Arbeitsstelle der Max-Weber-Gesamtausgabe“ editierte er zusammen mit seinen Schülerinnen und Schülern bis 2004 elf Bände und damit mehr als die Hälfte der bislang erschienenen Bände der Gesamtausgabe und begleitete und förderte die Herausgabe anderer Bände mit kritischem Sachverstand.

Wie die meisten Max-Weber-Forscher war Mommsen ein bekennender Individualist und rechnete sich keiner besonderen „Schule“ zu. Von Versuchen, Max Weber einseitig als Begründer einer formalistischen soziologischen Kategorienlehre zu sehen, ließ Mommsen sich genauso wenig beeindrucken wie von den Bemühungen, Weber als „Nietzscheaner“ und Propheten des Untergangs der modernen kapitalistischen Gesellschaft zu interpretieren. Mommsens Weber-Bild war bis in die letzten Lebensjahre von seinen frühen politischen Konstellationsanalysen geprägt und blieb von ambivalenten Zuschreibungen durchwirkt: Zwischen konkurrierenden politischen oder religiösen Ideen, materiellen Interessen und institutionellen Ordnungen stehend, schienen für Weber, so wie Mommsen ihn verstand, die Handlungsoptionen des Menschen in der verwalteten Welt zunehmend eingeschränkt. Und dennoch war Mommsens Weltbild nicht so pessimistisch wie dasjenige Max Webers, denn er selbst durfte noch erleben, wie sich um 1989/1990 die wehrhaften demokratischen Bewegungen Osteuropas gegenüber den Herausforderungen totalitärer Systeme zu behaupten verstanden und wie sich danach das kapitalistische System relativ geschmeidig an die Bedingungen einer globalisierten Welt anzupassen begann.⁷

Die politischen Strukturanalysen des Kaiserreichs

Geprägt durch den Forschungsaufenthalt an der Universität Leeds bei Asa Briggs und beeinflusst von der internationalen politischen Diskussion über das so genannte Nord-Süd-Gefälle hatte sich Mommsen nach Fertigstellung seiner Dissertation eigentlich mit der Geschichte des Britischen Empire beschäftigen wollen. Er wollte den historischen Ursprüngen der ungleichen Verteilung von Reichtum und Armut zwischen den westlichen Industrienationen auf der einen Seite und den Ländern der so genannten Dritten Welt auf der anderen nachgehen. Doch daraus wurde zunächst nichts, denn Mommsen fand sich bald nach seiner Rückkehr nach Deutschland in die Debatten um das berühmte Buch Fritz

⁶ Vgl. Stammler (1965).

⁷ Vgl. Mommsen (1978), hier insbesondere S. 15: „Aus der Distanz eines halben Jahrhunderts läßt sich sagen, daß Max Webers düstere Voraussagen [. . .] über das Ziel hinausgeschossen sind.“

Fischers *Griff nach der Weltmacht* aus dem Jahre 1961 hineingestellt.⁸ Fischer hatte mit seinen Forschungen zur deutschen Politik im Ersten Weltkrieg eine öffentliche Debatte ausgelöst, die das historische Selbstverständnis der Westdeutschen im Kern erschütterte. Nach Fischers Auffassung war Deutschland nicht nur für den Ausbruch und Verlauf des Zweiten Weltkriegs verantwortlich; seine herrschenden Eliten hätten bereits unmittelbar vor und während des Ersten Weltkriegs eine maßlose und verbrecherische Expansionspolitik betrieben. Es sei hauptsächlich das Deutsche Kaiserreich, so Fischer, dem die historische Schuld an der „Urkatastrophe“ (George F. Kennan) des 20. Jahrhunderts zufalle.⁹ Mommsen hielt die Stoßrichtung der Thesen Fritz Fischers zwar im Prinzip für richtig, fand aber, dass diese in der Perspektive zu einseitig und in der Sache zu radikal formuliert waren. Durch seine hervorragende Kenntnis der Quellen zur Geschichte des Wilhelminischen Deutschlands und der europäischen Politik vor 1914, die er sich im Verlauf der Arbeit an seinem Max-Weber-Buch angeeignet hatte, war er einer der wenigen Spezialisten, die nachzuweisen vermochten, dass es expansionistische Bestrebungen nicht nur aufseiten des Deutschen Reichs gegeben hatte, sondern eine aggressive Machtpolitik allen europäischen Großmächten vor und nach 1914 zu Eigen war; namentlich sei dies im zaristischen Russland, in Frankreich, Österreich-Ungarn und Großbritannien der Fall gewesen.¹⁰

Die Auseinandersetzung mit den Thesen Fritz Fischers und die Beschäftigung mit der deutschen Politik im Ersten Weltkrieg für seine Habilitation über Bethmann Hollweg im Jahre 1967 waren nur eine Etappe in Mommsens lebenslanger Beschäftigung mit dem deutschen Kaiserreich. Symptomatisch für seinen methodischen Zugriff auf die historischen Problemkonstellationen der deutschen Geschichte zwischen der Reichsgründung 1871 und dem Weltkrieg 1914 bis 1918 war, dass er sich selbst weder den Sozialhistorikern aus der Bielefelder Schule zurechnete noch den traditionellen Politikhistorikern, für die nur die „großen Männer“ wie der deutsche Reichskanzler Otto von Bismarck den Gang der Weltgeschichte zu bestimmen schienen. Mommsen betrieb eine Art politischer Sozialgeschichte, mit der er das dynamische Wechselspiel zwischen den herrschenden Eliten auf der einen und dem sozioökonomischen Strukturwandel auf der anderen Seite zu beschreiben wusste. Beispielhaft ist dafür sein Aufsatz über „Das deutsche Kaiserreich als System umgangener Entscheidungen“, den er ursprünglich 1978 für die Festschrift seines akademischen Lehrers Theodor Schieder geschrieben hatte und den er 1990 nicht ohne Grund an den Anfang seiner Sammlung mit Aufsätzen unter dem Titel *Der autoritäre Nationalstaat* stellte.¹¹ Darin kritisierte Mommsen sowohl die Deutungen der älteren Generation von Historikern, die in Bismarck vor allem einen genialen Außenpolitiker gesehen hatten, als auch neuere Interpretation wie diejenige Hans-Ulrich Wehlers, der eher unbeabsichtigt wiederum die Person Bismarcks ins Zentrum seiner Deutung des Kaiserreichs stellte, indem er diesen als einen bonapartistischen Herrschaftstechniker porträtierte.¹² Demgegenüber machte sich Mommsen dafür stark, dass eine moderne Analyse des Bismarck'schen Herrschaftssystems „weniger auf die Herrschaftstechniken und die dahinter stehenden Motivationen“ abheben sollte, sondern „primär auf die allgemeinen gesell-

⁸ Fischer (1961).

⁹ Vgl. Fischer (1961: 82).

¹⁰ Vgl. Mommsen (1966).

¹¹ Mommsen (1990).

¹² Siehe dazu etwa Rothfels (1970) und Wehler (1973).

schaftlichen Prozesse“.¹³ Er demonstrierte diesen Ansatz, indem er die Politik Bismarcks als „Resultante der gesellschaftlichen Prozesse“ beschrieb: Keineswegs waren der Reichstag und die in ihm agierenden politischen Parteien so machtlos, wie ihn die auf die Person Bismarcks fokussierten Historiker gerne darstellten. Vielmehr sah Mommsen verschiedene politische Kräfte und gesellschaftliche Gruppen am Werk, die sich gegenseitig in Schach hielten und gelegentlich auch lähmten: vor allem die die Verwaltung und Legislative in Preußen dominierende Aristokratie auf der einen und die im Reichstag auf nationaler Ebene operierenden bürgerlichen Parteien auf der anderen Seite, zu denen später noch die politisch sich formierende Arbeiterbewegung trat. „Diese schwebende Machtstruktur“, so sein Fazit, „war die wesentliche Voraussetzung dafür, daß es zu einem Prozeß der Modernisierung der deutschen Gesellschaft ohne gleichzeitige Demokratisierung kam.“¹⁴

Der Imperialismus in Geschichte und Theorie

Mommsen hatte zwar in den 1960er Jahren aus den oben erwähnten Gründen den Plan aufgegeben, eine quellennahe Studie zum britischen Imperialismus zu schreiben, doch hat ihn dieses Thema immer wieder fasziniert. Er war in den 1970er Jahren – das darf man einmal deutlich betonen – einer der ganz wenigen Historiker in der Bundesrepublik Deutschland, deren Interessen über die Grenzen Europas hinausreichten. Seine historiographischen Arbeiten zu Fragen des Imperialismus und Kolonialismus machten mehr als die Studien auf anderen Gebieten zwei seiner Stärken als Historiker aus: seine Fähigkeit zur großen Synthese und sein Bestreben, historische Einzelprobleme mit begrifflicher Schärfe zu systematisieren und auf theoretisch hohem Niveau zu diskutieren.

Im Jahre 1969 verfasste er für die „Fischer Weltgeschichte“ den Band *Das Zeitalter des Imperialismus*.¹⁵ Dieses Buch erlebte zahlreiche Auflagen und Übersetzungen und gilt noch heute als Standardwerk, wenngleich der eurozentrische Ansatz heute nicht mehr den Stand der Forschung wiedergibt. Mommsen wusste das und meinte öfters, dass dieses Buch unter dem Eindruck der Debatten um Edward Saids Buch *Orientalismus* und um den Postkolonialismus insbesondere mit Blick auf die inneren Entwicklungen in den Kolonien eigentlich neu geschrieben werden müsse. Auch bedauerte er in Gesprächen über dieses Thema sehr, dem japanischen Spätimperialismus Ende der 1960er Jahre noch keine Aufmerksamkeit geschenkt zu haben. Sein Augenmerk galt eher dem Britischen Empire; diesem Thema widmete er 1981 einen seiner besten Aufsätze, der aber leider nur in deutscher Sprache erschien und international unbeachtet blieb.¹⁶

Hingegen hat sein schmales Buch *Imperialismustheorien* aus dem Jahre 1977 dank mehrerer Übersetzungen auf die internationale Diskussion über Imperialismus und Kolonialismus sehr viel stärker eingewirkt.¹⁷ Mommsen gab darin einen souveränen Überblick über die Imperialismustheorien im 20. Jahrhundert. Das Buch entstand in einer Phase, in der der klassische Kolonialismus mit dem Ende des Britischen Empire in Afrika und den diversen

¹³ Mommsen (1990: 15).

¹⁴ Mommsen (1990: 33).

¹⁵ Mommsen (23/2003).

¹⁶ Vgl. Mommsen (1981b).

¹⁷ Mommsen (1977); englisch unter dem Titel *Theories of Imperialism: A Critical Assessment of the Various Interpretations of Modern Imperialism*. London 1980. Ähnlich einflussreich war der von Mommsen herausgegebene Sammelband *Der moderne Imperialismus* (vgl. Mommsen 1971a).

Dekolonisationsprozessen endgültig an sein Ende gekommen war. Gleichwohl betonten insbesondere die Theoretiker neomarxistischer Provenienz die bleibenden Folgewirkungen der europäischen Kolonialherrschaft für die Unterentwicklung der Dritten Welt und die ungleiche Verteilung von Reichtum und Armut. Vor dem Hintergrund dieser aktuellen Debatten im Gefolge der Studentenrevolution mit ihrem schroffen Antiamerikanismus und Antikapitalismus akzentuierte Mommsen die Vor- und Nachteile der klassischen und marxistischen Imperialismustheorien. Für Mommsen hatten sowohl das Modell des forcierten Kapitaleports, wie es zunächst von John A. Hobson entwickelt und später von Lenin radikalisiert worden war, als auch das Argument einer Verbindung von Industrie- und Finanzkapital theoretisch ausgedient, weil sie sich historisch nicht verifizieren ließen. Das Gleiche galt für Schumpeters Glaube an die antiimperialistische Kraft eines freihändlerischen Kapitalismus. Demgegenüber machte sich Mommsen für eine neue Theorie des Imperialismus stark; dabei müsste, so schrieb er, „die Interaktion von endogenen und peripheren Faktoren ebenso – und ebenso adäquat – Berücksichtigung finden wie das Zusammenspiel von vielfältigen Formen formeller und informeller imperialistischer Herrschaft“.¹⁸ Auch das Verhältnis von kapitalistischer Weltwirtschaft und imperialistischer Herrschaft bedürfe eines neuen theoretischen Zugriffs. Mommsens eigene historische Analysen des Imperialismus hatten ihm gezeigt, dass die imperialistische Expansion der europäischen Mächte seit dem 18. Jahrhundert nicht zwangsläufig eine Folge der Entfaltung des Kapitalismus gewesen war. Die Dinge lagen für ihn komplizierter: „Der Imperialismus“, so sein Fazit im Jahre 1977, „war primär die Folge überschäumender Energien im Schoße der europäischen Gesellschaften, sowohl im wirtschaftlichen wie im militärischen und politischen Bereich, nicht aber eine systemimmanente Notwendigkeit.“¹⁹

Mommsens Beiträge zur Geschichte der Geschichtswissenschaften

Neben dem Werk Max Webers, dem Deutschen Kaiserreich und dem Imperialismus war die Theorie und Geschichte der Geschichtsschreibung Mommsens viertes großes Arbeitsgebiet. Seiner Antrittsvorlesung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf am 3. Februar 1970 hatte er den programmatischen Titel „Die Geschichtswissenschaft jenseits des Historismus“ gegeben. Darin zeigte er, wie die Geschichtswissenschaft im 19. Jahrhundert zur beherrschenden Disziplin in den Geistes- und Naturwissenschaften wurde. Sie verdrängte die Philosophie aus dieser Position und veranlasste zahlreiche Nachbarwissenschaften, wie beispielsweise die Sprachwissenschaften, die Jurisprudenz oder die Nationalökonomie, zu historischen Fragestellungen zu greifen und die historische Dimension der gesellschaftlichen Wirklichkeit ins Zentrum der Forschung zu stellen. Die Forderung nach „Einfühlung“ in den Geist vergangener Epochen und der Gedanke der Individualität der historischen Erscheinungen waren die wesentlichen Kennzeichen des modernen Historismus. Diese Grundpfeiler des historistischen Denkens wurden erst mit dem Aufkommen der Sozialwissenschaften um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert in Frage gestellt. Die Vorstellung, dass sich der Historiker durch das Studium der Quellen in eine vergangene Epoche „einfühlen“ könne und ihren immanenten Sinn mit Hilfe einer positivistischen Rekonstruktion der Fakten erschließen könne, hatte spätestens mit der Etablierung der

¹⁸ Mommsen (1977: 113).

¹⁹ Mommsen (1977: 114).

neukantianischen Werttheorie und der soziologischen Kategorienlehre im Anschluss an Rickert und Weber ausgedient. Wie Mommsen zeigte, war fortan die wertende Stellungnahme des Historikers entscheidend dafür, welche Ausschnitte „aus der sinnlosen Unendlichkeit des Weltgeschehens“ (Max Weber) zum Gegenstand historischer Forschung gemacht wurden. Die Geschichtswissenschaft fragte seit etwa 1900 nicht mehr danach, „wie es eigentlich gewesen“ ist (Leopold von Ranke), sondern verknüpfte ihre Erkenntnisinteressen mit den gesellschaftlichen Problemen der Gegenwart. Hierin lag für Mommsen eine der wichtigsten, nämlich kritischen Aufgaben einer Geschichtswissenschaft, die sich als „historische Sozialwissenschaft“ verstand, ohne dabei zu einer soziologischen Hilfswissenschaft für die Lieferung historischer Daten zu werden. In diesem Sinne schrieb er in der ausgearbeiteten Fassung seiner Antrittsvorlesung:

Die gesellschaftspolitische Bedeutung der Geschichtswissenschaft als einer kritischen Sozialwissenschaft liegt darin, dazu beizutragen, daß die jeweils gegenwärtige Gesellschaft sich selbst in Perspektive sieht, vor dem Hintergrund sowohl ihrer eigenen Vergangenheit wie auch andersartiger historischer Kulturen, und damit zum Bewußtsein ihres eigenen Seins und ihres eigenen Tuns gelangen kann.²⁰

Mit diesem Selbstverständnis als Historiker beteiligte Mommsen sich wenige Jahre später an der Gründung der Zeitschrift *Geschichte und Gesellschaft*, die bald zum führenden Organ der deutschsprachigen Sozialgeschichte wurde und dies bis heute geblieben ist. Aufgrund seiner eingehenden, durch das Studium der Schriften Max Webers vermittelten Kenntnis der Theorien und Methoden sozialwissenschaftlicher Forschung war Mommsen wie nur wenige Historiker seiner Generation in der Lage, in den 70er und 80er Jahren des letzten Jahrhunderts die Rolle eines Brückenbauers zwischen den Disziplinen der Geschichte und der Soziologie zu spielen.²¹ Die dann folgende Herausforderung der Geschichtswissenschaft durch die Anthropologie und Diskurstheorie, wie sie vor allem in der Mentalitäts- und Kulturgeschichte sichtbar wurde, hatte er nicht mehr wirklich engagiert annehmen wollen.²² So blieb ihm die historische Anthropologie bis zuletzt fremd und suspekt, weil sie zu Fragen führte, denen mit den Kategorien Max Webers, an denen Mommsen geschult war, nicht mehr beizukommen war.

Der politische Professor und streitbare Intellektuelle

Wie sein Urgroßvater Theodor Mommsen und sein intellektuelles Leitbild Max Weber verkörperte auch Wolfgang J. Mommsen den in Deutschland seltenen Typus des politischen Professors, d. h. des Gelehrten, der sich nicht zu schade dafür ist, sich auch in die Niederungen des politischen Alltags hinabzubegeben und sich in die aktuellen Debatten öffentlich einzumischen. Die für die deutsche Kultur so typische Trennung von „Geist“ und „Macht“ ist den Deutschen im Verlauf ihrer Geschichte schlecht bekommen. Momm-

²⁰ Mommsen (1971b: 33).

²¹ Siehe dazu insbesondere Mommsen (1981a). Wer heute Mommsens Schriften zur Theorie und Geschichte der Geschichtswissenschaft zur Hand nimmt, wird bald auf eine interessante Antinomie in Mommsens Werk stoßen: Seine theoretisch entschiedene Positionierung zugunsten der Geschichtswissenschaft als „Historischer Sozialwissenschaft“ findet in seiner historiographischen Praxis kaum eine Entsprechung. Seine großen Gesamtdarstellungen zur Geschichte des Wilhelminischen Deutschlands aus den 1970er und 1990er Jahren sind methodisch eher konventionell und narrativ (und haben nicht zuletzt deshalb viele Leser erreicht).

²² Vgl. Mommsen (³2004).

sen wusste das gut; ihm war in dieser Hinsicht die angelsächsische Form des politisch engagierten Historikers, der von seinen Fachkollegen auch dann noch ernst genommen wird, wenn er sich einmal in die Lokalpolitik eingemischt hat, wesentlich sympathischer. Mit diesem Selbstverständnis, oszillierend zwischen intellektueller Distanz und politischem Engagement, meldete sich Mommsen häufig zu Wort, denn er liebte die polemisch zugespitzte Diskussion, innerhalb und außerhalb der Universität. Besonders deutlich war dies beim so genannten „Historikertreit“ in den 1980er Jahren. Diese Debatte war keine rein akademische, sondern berührte das politische Selbstverständnis der Bundesrepublik Deutschland. Konservative Historiker wie Ernst Nolte hatten damals die These vertreten, der Massenmord der deutschen Nationalsozialisten an den europäischen Juden sei eine unmittelbare Folge der Verbrechen des Bolschewismus nach der russischen Oktoberrevolution. Es handele sich bei Auschwitz deshalb nicht, so Nolte damals, um ein singuläres historisches Phänomen. Die Verbrechen der Nationalsozialisten seien deshalb zu relativieren.²³

Gegen diese historisch nicht haltbare und politisch problematische Verharmlosung der nationalsozialistischen Judenvernichtung wandten sich zahlreiche deutsche Historiker, darunter besonders leidenschaftlich auch Wolfgang J. Mommsen. In zahlreichen an die Öffentlichkeit gerichteten Beiträgen für Presse, Funk und Fernsehen hob er hervor, dass weder Leugnen noch Vergessen von der Vergangenheit befreie. Stattdessen trat er für eine schonungslose Aufarbeitung der deutschen Verantwortlichkeiten für die Verbrechen der Nationalsozialisten ein, wohl wissend, dass die Deutschen der Last der Vergangenheit, wie er schrieb, „durch persönliches Vergessen oder vermittelt persönlicher Nichtbetroffenheit kraft später Geburt nicht entgehen können“.²⁴ Das hielt ihn nicht davon ab, für seinen eigenen akademischen Lehrer Theodor Schieder in die Bresche zu springen, als auf dem Frankfurter Historikertag 1998 das Verhältnis der deutschen Historiker zum Nationalsozialismus kritisch unter die Lupe genommen wurde. In der Rückschau mutet es schon befremdlich an, dass Mommsens frühe Würdigung des historiographischen Werks von Theodor Schieder, die ein Jahr nach dessen Tod 1985 entstand, erst mit dem Jahre 1947 einsetzte und Schieders Königsberger Jahre zur Zeit des Nationalsozialismus vollkommen ausblendete.²⁵ Aber Mommsen wusste, dass es, wie Jürgen Kocka feinsinnig formuliert hat, „in der Geschichte der Bundesrepublik eine komplizierte Dialektik gab zwischen ehemaliger Verstrickung in den Nationalsozialismus und erfolgreichem Einsatz für ein besseres Deutschland danach.“²⁶ Im gebrochenen Licht dieser Dialektik sah er auch auf seinen Lehrer Theodor Schieder.

Mommsen als akademischer Lehrer

An meine erste, noch flüchtige Begegnung mit Wolfgang J. Mommsen kann ich mich heute noch gut erinnern. Dies war im Oktober 1973 während einer Studienberatung im Fach Geschichte an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Den Eindruck, den ich damals von ihm hatte, war der eines Mannes mit ausgeprochen hoher Vitalität und großer persönlicher Ausstrahlung. Dieser Eindruck bestätigte sich, als ich wenige Semester später zum

²³ Vgl. Nolte (21987: 45).

²⁴ Mommsen (1987: 315).

²⁵ Vgl. Mommsen (1985).

²⁶ Kocka (2004: 9).

ersten Mal an seinem Hauptseminar teilnahm, und er festigte sich im Verlauf der über 20 Jahre währenden Zusammenarbeit. Die Düsseldorfer Seminare, in denen Studierende ihre Referate vortrugen oder Doktoranden und Kollegen aus dem In- und Ausland ihre neuesten Forschungsergebnisse präsentierten, waren Mommsens große Stärke als akademischer Lehrer. Die Diskussionen über die Referate zeigten ihn in seinem Element und erfrischten ihn geradezu. Gefürchtet und zugleich geachtet war Mommsen deshalb, weil er wie kein anderer Professor die Schwächen und Fehler in einer wissenschaftlichen Arbeit der Studierenden erkannte und offen benannte. Ähnlich schonungslos ging er aber auch mit den Arbeiten seiner Fachkollegen ins Gericht. Hierarchische Strukturen und akademischer Dünkel waren ihm, wenn es um wissenschaftliche Erkenntnisse ging, vollkommen gleichgültig. Er liebte die Polemik und respektierte Kritik, auch wenn er, wie alle Polemiker, manchmal zu empfindlich auf gegen ihn selbst vorgebrachte Kritik reagierte; dann fühlte er sich oft unverstanden und ungerecht behandelt. Zu den bemerkenswerten, im Grunde widersprüchlichen Kennzeichen seiner Person als Historiker dürfte der Umstand zählen, dass er in seinen Schriften wesentlich umsichtiger argumentierte als in der Diskussion im Seminar oder auf einer Konferenz.

Als Studierender hatte man in seinem Seminar schnell das Gefühl, wissenschaftlich respektiert zu werden, wenn man sich Mühe gab und seinen hohen Erwartungen zu entsprechen versuchte. Auf die unvermeidliche Frage eines jeden Studierenden, wie lang denn ein Referat sein dürfe, pflegte er gerne den Kunsthistoriker Hans Kaufmann mit den Worten zu zitieren: „Wenn Ihr Referat gut ist, reden Sie so lange, wie Sie wollen, und wenn es schlecht ist, bitte so kurz wie möglich.“ Als Doktorvater ließ er seinen Schülerinnen und Schülern weitgehend freie Hand, unterzog dann aber die fertige Arbeit einer strengen Prüfung. Das ist nicht allen Promovenden in seinem Seminar gut bekommen; manche hätten sich eine intensivere Betreuung gewünscht oder sind bei ihm gescheitert. Denn seine Auslesekriterien waren am Ende streng. Besonders aufgeschlossen zeigte er sich gegenüber Projekten, die abseits des Mainstreams angesiedelt waren. Dann bewährten sich auch seine Fähigkeiten als Wissenschaftsmanager, insbesondere wenn es darum ging, für ungewöhnliche Forschungsvorhaben finanzielle Mittel einzuwerben. War er von der Bedeutung einer neuen Idee einmal überzeugt, förderte er diese mit großem Engagement. Seine Studierenden und Mitarbeiter haben von seiner zupackenden Art profitiert, und sie alle wissen, was sie Wolfgang J. Mommsen an Ermutigung und Loyalität zu verdanken haben, auch wenn sie gelegentlich unter seiner Selbstbezogenheit gelitten haben.

Mommsen hatte am Ende seiner akademischen Laufbahn viele Schüler, aber eine „Schule“ im engeren Sinne hat er nicht begründet und nie begründen wollen; einem solchen Ansinnen stand sein methodologischer Individualismus entgegen. Auch dieser war zweifellos aus der Beschäftigung mit dem Werk Max Webers erwachsen. In welche Richtung auch immer sich seine Interessen und die seiner Schüler entwickelten, immer hat Mommsen sich und anderen dabei viel abverlangt. Das machte die Begegnung und Zusammenarbeit mit ihm anregend und anstrengend zugleich. Am Ende bleibt bei allen, die ihn kannten, der Respekt vor einem großen historiographischen Œuvre und eine tief empfundene Dankbarkeit für das, was er als akademischer Lehrer insbesondere der nachfolgenden Generation von Historikerinnen und Historikern mit auf den Weg gegeben hat.

Literatur

- FISCHER, Fritz. *Griff nach der Weltmacht. Die Kriegszielpolitik des kaiserlichen Deutschland 1914/18*. Düsseldorf 1961.
- HEUSS, Theodor. „Max Weber in seiner Gegenwart“, in: Max WEBER. *Gesammelte Politische Schriften*. Tübingen ²1958, 3-22.
- KOCKA, Jürgen. „Liberaler mit schroffem Urteil. Zum Tod des Historikers Wolfgang Mommsen: Ein Nachruf eines Kollegen“, *Jüdische Allgemeine* 33/4 (19. August 2004), 9.
- LOEWENSTEIN, Karl. „Max Weber als ‚Ahnherr‘ des plebiszitären Führerstaats“, *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 13 (1961), 275ff.
- MOMMSEN, Wolfgang J. *Max Weber und die deutsche Politik*. Tübingen 1959, ²1974.
- MOMMSEN, Wolfgang J. „Zum Begriff der ‚plebiszitären Führerdemokratie‘ bei Max Weber“, *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 15 (1963), 295-322.
- MOMMSEN, Wolfgang J. „The Debate of German War Aims“, *Journal of Contemporary History* 1 (1966), 47-72.
- MOMMSEN, Wolfgang J. (Hrsg.). *Der moderne Imperialismus*. Stuttgart 1971a.
- MOMMSEN, Wolfgang J. *Die Geschichtswissenschaft jenseits des Historismus*. Düsseldorf 1971b.
- MOMMSEN, Wolfgang J. *Imperialismustheorien*. Göttingen 1977.
- MOMMSEN, Wolfgang J. „Der Erfolg und der Gnadenstand. Max Weber: ‚Die protestantische Ethik und der ‚Geist‘ des Kapitalismus‘ (1905)“, in: Günther RÜHLE (Hrsg.). *Bücher, die das Jahrhundert bewegten. Zeitanalysen – wiedergelesen*. München 1978, 12-17.
- MOMMSEN, Wolfgang J. „Gegenwärtige Tendenzen in der Geschichtsschreibung der Bundesrepublik“, *Geschichte und Gesellschaft* 7 (1981a), 149-188.
- MOMMSEN, Wolfgang J. „Das Britische Empire. Strukturanalyse eines imperialistischen Herrschaftsverbands“, *Historische Zeitschrift* 223 (1981b), 317-361.
- MOMMSEN, Wolfgang J. „Vom Beruf des Historikers in einer Zeit beschleunigten Wandels. Theodor Schieders historiographisches Werk“, *Vierteljahresshefte für Zeitgeschichte* 33 (1985), 387-405.
- MOMMSEN, Wolfgang J. „Weder Leugnen noch Vergessen befreit von der Vergangenheit. Die Harmonisierung des Geschichtsbildes gefährdet die Freiheit“, in: Rudolf AUGSTEIN (Hrsg.). *Historikerstreit. Die Dokumentation der Kontroverse um die Einzigartigkeit der nationalsozialistischen Judenvernichtung*. München 1987, 300-321.
- MOMMSEN, Wolfgang J. „Das deutsche Kaiserreich als System umgangener Entscheidungen“, in: Wolfgang J. MOMMSEN. *Der autoritäre Nationalstaat. Verfassung, Gesellschaft und Kultur im deutschen Kaiserreich*. Frankfurt am Main 1990, 11-38.
- MOMMSEN, Wolfgang J. *Das Zeitalter des Imperialismus*. Frankfurt am Main ²³2003.
- MOMMSEN, Wolfgang J. „Die Geschichtswissenschaft am Ende des 20. Jahrhunderts“, in: Christoph CORNELISSEN (Hrsg.). *Geschichtswissenschaften. Eine Einführung*. Frankfurt am Main ³2004, 26-38.
- NOLTE, Ernst „Vergangenheit, die nicht vergehen will“, in: Rudolf AUGSTEIN. *Historikerstreit. Die Dokumentation der Kontroverse um die Einzigartigkeit der nationalsozialistischen Judenvernichtung*. München und Zürich ²1987, 39-47.
- ROTHFELS, Hans. *Bismarck. Vorträge und Abhandlungen*. Stuttgart 1970.
- SCHWENTKER, Wolfgang. „Makkusu Wêbâ o shiya ni rekishi o kaku – W.J. Mommsen, 1930-2004“, *Rekishigaku Kenkyû* [Geschichtswissenschaftliche Forschungen] 805 (2005), 18-26.
- STAMMLER, Otto (Hrsg.). *Max Weber und die Soziologie heute. Verhandlungen des 15. Deutschen Soziologentages*. Tübingen 1965.
- WEHLER, Hans-Ulrich. *Das Deutsche Kaiserreich 1871-1918*. Göttingen 1973.

DETLEF BRANDES

„Besinnungsloser Taumel und maßlose Einschüchterung“. Die Sudetendeutschen im Jahre 1938

Weniger die deutsche Besatzungspolitik im so genannten „Protektorat Böhmen und Mähren“ als vielmehr die Erfahrung von „München“, das heißt der „Sudetenkrise“ und des Münchener Abkommens vom 29. September 1938, standen hinter dem Bestreben der tschechischen politischen Elite wie auch eines großen Teils der tschechischen Bevölkerung, die Sudetendeutschen zu vertreiben bzw. zwangsweise auszusiedeln. Diese These habe ich in einer Monografie¹ und einer Reihe von Aufsätzen vertreten. Mein Hauptargument war, dass Staatspräsident Edvard Beneš seine Konzeption zur „Lösung“ der sudetendeutschen Frage, den geheimen so genannten „fünften Plan“, den verbündeten Franzosen am 17. September 1938 vorlegte – zwei Tage, nachdem die Führung der Sudetendeutschen Partei (SdP) die Verhandlungen mit der tschechoslowakischen Regierung und dem Staatspräsidenten über ein Autonomiestatut abgebrochen und ihr „Führer“ Konrad Henlein erklärt hatte: „Wir wollen heim ins Reich!“, zwei Tage auch, nachdem Hitler dem britischen Premierminister Neville Chamberlain seine ultimative Forderung nach dem Anschluss der überwiegend von Deutschen besiedelten Grenzgebiete der Tschechoslowakei an das „Großdeutsche Reich“ vorgelegt hatte. Schon dieser „fünfte Plan“ sah die Abtretung mehrerer Grenzgebiete mit etwa 800.000 bis 900.000 Deutschen an das Reich vor, allerdings unter der Voraussetzung, dass Deutschland zusätzlich rund eine Million Sudetendeutscher aufnehme. Die übrigen eine bis 1,2 Millionen Deutschen könnten in der Tschechoslowakei bleiben, zumal die Hälfte von ihnen Demokraten, Sozialisten und Juden seien, die nicht dem NS-Regime ausgeliefert werden dürften.²

Ausgehend von dieser Beobachtung und These habe ich mich der Vorgeschichte des Münchener Abkommens zugewandt, besonders aber dem halben Jahr zwischen dem Anschluss Österreichs und der Annexion der „Sudetengebiete“. Über die „Sudetenfrage“ als Problem der internationalen Politik seit 1935 ist vielfach und ausführlich geschrieben worden. In dieser Literatur taucht aber die Entwicklung innerhalb der Dörfer und Städte im „Grenzgebiet“ (tschechisch: *pohraničí*) der böhmischen Länder nur dann auf, wenn die Großmächte auf Ereignisse in diesen damals so genannten „Sudetengebieten“ reagierten. Auch die Diskussion über „Gemäßigte“ und „Radikale“ innerhalb der SdP oder über deren Forderungen sowie die Reaktion der tschechoslowakischen Regierung wird in der Literatur fast ohne Bezug auf die Resonanz unter der sudetendeutschen Bevölkerung geführt. In meinem Beitrag werde ich mich deshalb nach einem Abriss der Beziehungen zwischen den Tschechen und Deutschen bis zum Anschluss Österreichs mit der Stimmung, dem Verhalten und dem politischen Alltag der Deutschen der böhmischen Länder nach dem Anschluss beschäftigen. Auf die gut erforschte internationale Politik werde ich nur so weit eingehen, wie mir dies als unbedingt nötig erscheint.³

¹ Vgl. Brandes (²2005).

² Vgl. Brandes (²2005: 14f.).

³ Ich arbeite zurzeit an einer Monographie zu diesem Thema und stelle in meinem Beitrag einige Ergebnisse auf der Basis der Dokumente vor, die ich im Jahr 2004 im Prager Nationalarchiv eingesehen habe. Es handelt

Traditionelle und neue Konflikte zwischen Deutschen und Tschechen

Der Grundkonflikt zwischen Tschechen und Deutschen betraf seit der Revolution von 1848 die staatsrechtliche Gestaltung der böhmischen Länder. Unter Bezug auf die historischen Rechte der Wenzelskrone forderten die tschechischen Politiker die Zusammenführung der Länder Böhmen, Mähren und Österreichisch-Schlesien zu einer Einheit innerhalb der Habsburgermonarchie und seit 1867 die Umwandlung des dualistischen Österreich-Ungarn in eine tripartistische Staatskonstruktion. Ziel der deutschböhmischen Politiker war 1848 die Einbeziehung der böhmischen Länder in das Deutsche Reich und nach dem Scheitern der großdeutschen Hoffnungen die Untergliederung der historischen Länder in ethnonational abgegrenzte Kreise. Trotz mehrerer Anläufe zu einem Kompromiss scheiterte der erhoffte Ausgleich an gegenseitiger Blockade.

In die Tschechoslowakische Republik wurden die Deutschböhmern, Deutschmährern oder Deutschschlesier, die sich zunehmend als „Sudetendeutsche“ verstanden, durch die Entscheidung der Pariser Friedenskonferenz und gegen ihren Willen gezwungen. Die Minderheitenpolitik der Tschechoslowakei war, vergleicht man sie mit jener Polens, Rumäniens, Jugoslawiens oder gar Italiens, liberal. Die Deutschen behielten vor allem ihr entwickeltes nationales Bildungssystem von den Elementarschulen bis zu den Hochschulen in Prag und Brünn. Sie hatten aber auch Grund zu Klagen. Widerstand weckte schon die Bezeichnung des Staates als „tschechoslowakischer Nationalstaat“ und der Deutschen als „nationale Minderheit“. Sie hatten das Gefühl, dass der Aufstieg der Tschechen unaufhaltsam sei und sie immer weiter ins Hintertreffen gerieten. In Nordböhmen hatte sich z. B. die Zahl der Tschechen von 1880 bis 1921 aufgrund der Arbeitswanderung auf fast 74.000 Personen versechsfacht.⁴ In diesem Jahr einer Volkszählung stellten die Tschechen 67,5 Prozent und die Deutschen 30,6 Prozent der Bevölkerung der böhmischen Länder. Der altösterreichische Kampf zwischen den beiden Nationalitäten um Schule und Amtssprache wurde auch in der Tschechoslowakei fortgesetzt. Besonders die tschechischen „Grenzler“ (*hraničáři*)-Verbände drängten die Staatsorgane, die Mehrheitsverhältnisse im Grenzgebiet zugunsten der Tschechen zu verschieben. Auf diesem Gebiet machte die tschechische Seite tatsächlich mit staatlicher Hilfe große Fortschritte. Zwar kann man kaum von einer Unterdrückung der Deutschen der böhmischen Länder sprechen, doch war der Staat – im Gegensatz zum alten Österreich – offen parteiisch. Er besetzte die Posten bei der Eisenbahn, der Post, der Gendarmerie, der Staatspolizei und den Finanzbehörden fast nur mit Tschechen. Im Gegenzug stellten die Verwaltungen mehrheitlich deutscher Gemeinden so gut wie ausschließlich Deutsche ein.⁵ Im Ergebnis verloren die Deutschen zwischen 1919 und 1936 zwischen 40.000 und 60.000 Stellen des öffentlichen Dienstes. In den böhmischen Ländern lag ihr Anteil im Gerichtswesen und in der öffentlichen Verwaltung weit, nur im Bereich Unterricht und Erziehung knapp unter ihrem Anteil an der Bevölkerung. In den 1930er Jahren vergrößerte sich das Ungleichgewicht weiter.⁶ Allein in den Jahren 1919 und 1920 wurden in den böhmischen Ländern insgesamt 475 neue tschechische,

sich vor allem um Berichte lokaler Ämter, besonders der Staatspolizei, an die Landesbehörden in Prag und Brünn und an das Innenministerium sowie um Materialien aus dem Archiv der Sudetendeutschen Partei. Um die Fußnoten nicht allzu umfangreich werden zu lassen, beschränke ich mich hier meist auf ein oder zwei Belege für meine Aussagen.

⁴ Vgl. Pavlíček (2003: 181).

⁵ Vgl. Pavlíček (2003: 184).

⁶ Vgl. Kučera (1999: 280-286).

aber nur vier deutsche „Minderheitenschulen“ gegründet. In vielen Fällen war der Bedarf an solchen Schulen erst durch die Versetzung von Staatsbeamten einschließlich der Lehrer entstanden.

Die Verfassung von 1920 hatte die Bildung von Gauen (*župy*) und Gauverbänden (*župný svazy*) vorgesehen, wodurch die Deutschen zwei Gaue erhalten hätten. Der Entwurf für die Abgrenzung der Bezirke und Gaue aus dem Jahre 1924 strebte dagegen schon solche Grenzen zwischen diesen territorialen Einheiten an, die jeweils eine tschechische Mehrheit gesichert hätten.⁷ Die Verwaltungsreform von 1927 bedeutete einen Schritt zurück: Sie hob die Gaue auf, unterstellte die Verwaltung der politischen Bezirke (*politické okresy*) der strengen Kontrolle der Zentralregierung und führte machtlose Landesvertretungen (*zemská zastupitelstva*) für Böhmen, Mähren/Schlesien, die Slowakei und Karpatenrußland ein. Die Reform erweckte nur den Anschein einer Dezentralisierung, während in Wirklichkeit die Zentralisierung weiter fortschritt. Zweck dieser Reform war in erster Linie die Verhinderung der immer noch nicht eingeführten beiden deutschen Gaue.⁸ Der Entwurf einer Durchführungsverordnung von 1920 zum Sprachengesetz hatte die Möglichkeit vorgesehen, dass in Gemeinden, in denen eine nationale Minderheit die absolute Mehrheit stellte, unter bestimmten Umständen nur in deren Sprache amtiert werden konnte. Schon die Version von 1922 enthielt diesen Passus nicht mehr, und die 1926 erlassene Verordnung fixierte den Vorrang der Staatssprache in diesem Bereich der Selbstverwaltung.⁹ Die Deutschen konnten kaum an der Lenkung des Staates mitwirken, sondern hatten nur die Möglichkeit, die Politik der tschechischen Mehrheit gutzuheißen, schreibt Jaroslav Kučera.¹⁰

Die Weltwirtschaftskrise traf die sudetendeutschen Gebiete wesentlich härter als die tschechischen. Unter Sudetendeutschen gab es rund zweieinhalb Mal so viele Arbeitslose wie unter Tschechen, da die exportabhängige Leichtindustrie der deutschen Randgebiete von der Krise stärker geschädigt wurde als die Schwer- und Nahrungsmittelindustrie im tschechischen Landesinnern,¹¹ doch litten auch die auf den Export z. B. von Zucker, Malz und Hopfen orientierten Industrien in mehrheitlich tschechisch besiedelten Gebieten. Die Textil-, Glas- und Porzellanindustrie war besonders in den nordböhmisches Randgebieten zu Hause. Sie hatte einen großen Teil ihrer Absatzmärkte allerdings schon verloren, als die Monarchie in Nationalstaaten aufgeteilt worden war, die konkurrierende Betriebe aufbauten. Von den 846.000 Arbeitslosen der ČSR im Jahre 1936 waren 535.000 Deutsche.¹² Im Juli 1936 entfielen im deutschen Gebiet 77 und im tschechischen Gebiet 28 Arbeitslose auf 1.000 Einwohner. Die zwölf Bezirke mit der größten Arbeitslosigkeit waren 1936 bis auf einen deutschsprachig, die zwölf Bezirke mit der geringsten Arbeitslosenquote tschechischsprachig. Zwar sank die Arbeitslosigkeit zwischen Januar und Juli 1936 in den böhmischen Ländern im Durchschnitt um 41 Prozent, doch vollzog sich der Rückgang in den deutschen Industriebezirken langsamer als in den übrigen Gebieten.¹³ 1937 befand

⁷ Vgl. Kučera (1993: 136).

⁸ Vgl. Beneš (2003: 10).

⁹ Vgl. Kučera (1993: 136).

¹⁰ Vgl. Kučera (1993: 130).

¹¹ Vgl. Kural (1993: 104f.).

¹² Vgl. Doležel (1977: 260f.).

¹³ Vgl. Zentralgewerkschaftskommission des DGB in der Tschechoslowakei an Beneš vom 19. August 1938. AKPR (= Archiv Kanceláře Prezidenta Republiky [Archiv der Kanzlei des Präsidenten der Republik]), D 13444/38/E.

sich unter den zwölf Bezirken mit der größten Arbeitslosigkeit kein tschechischer, unter den zwölf Bezirken mit der geringsten Arbeitslosigkeit kein deutscher Bezirk.¹⁴ Nach einer vorübergehenden Erholung geriet die Textilindustrie Ende 1937/Anfang 1938 in eine neue – weltweite – Krise.

Noch im Jahre 1929 hatten die „aktivistischen“ deutschen Parteien – diesen Beinamen hatten die zur Mitarbeit auf der Grundlage der Tschechoslowakischen Republik bereiten Parteien erhalten – 51 der deutschen 66 Mandate im Abgeordnetenhaus errungen. Mit den Wahlen im Mai 1935 verschoben sich die Gewichte radikal. Die deutschen Wähler waren seitdem im Abgeordnetenhaus mit 44 Mandaten der SdP, elf der Deutschen Sozialdemokratischen Arbeiterpartei (DSAP), sechs der Deutschen Christlich-Sozialen Volkspartei (DCSVP) und fünf des Bundes der Landwirte (BdL) sowie durch drei Abgeordnete der übernationalen Kommunistischen Partei der Tschechoslowakei (KSČ) vertreten, die insgesamt 30 Sitze einnehmen konnte.¹⁵ Nach dieser Niederlage gelang es Wenzel Jaksch, dem stellvertretenden Vorsitzenden der DSAP, Hans Schütz von der DCSVP und Gustav Hacker vom BdL für den „jungaktivistischen“ Versuch zu gewinnen, der SdP die Wähler mit einem nationaleren Kurs wieder abzugewinnen.

An der Spitze des Staates stand seit Dezember 1935 Präsident Edvard Beneš, die Regierung führte seit November 1935 mit Milan Hodža ein slowakischer Agrarpartei. Die drei deutschen aktivistischen Parteien waren mit Ludwig Czech (DSAP), Erwin Zajiček (DCSVP) und Franz Spina (BdL) in der Regierung vertreten, von denen allerdings nur Czech ein Ministerium, nämlich das Gesundheitsministerium, leitete. Ministerpräsident Hodža war nach dem Erdrutschsieg der SdP zu einem Neuanfang in der Nationalitätenpolitik bereit. Er schlug den Ministern der aktivistischen Parteien am 20. November 1936 vor, ihm ein gemeinsames nationales Aktionsprogramm vorzulegen, das dann in der Regierung besprochen und umgesetzt werden sollte.¹⁶ Die deutschen Regierungsparteien einigten sich auf einen Forderungskatalog, den sie dem Ministerpräsidenten am 27. Januar 1937 vorlegten.¹⁷ Um die Stellung der Aktivisten gegenüber der SdP zu stärken, akzeptierte die Regierung am 18. Februar 1937 einen Teil dieser Forderungen, nämlich die verstärkte Vergabe staatlicher Aufträge an Betriebe im Grenzgebiet, um die dort besonders hohe Arbeitslosigkeit zu bekämpfen, den „Grundsatz“ der proportionalen Vertretung der Nationalitäten im öffentlichen Dienst, erhöhte Beihilfen für den Kinder- und Jugendschutz und für deutsche kulturelle Einrichtungen sowie den zweisprachigen Verkehr der Bezirks- und Finanzämter mit kleineren Gemeinden. Auch dies galt allerdings nur mit Einschränkungen, denn wenn eine Gemeinde mehr als 3.000 Einwohner oder 20 Prozent Tschechen zählte, war nur die Staatssprache zu benutzen.¹⁸ Einerseits berichteten einige deutsche Bürgermeister und vor allem sozialdemokratische Funktionäre in der Presse über Erfolge dieses „Feber-Abkommens“, besonders in Bezug auf die Einstellung Deutscher in den öffentlichen Dienst und die Vergabe von Staatsaufträgen an deutsche Unternehmen. Andererseits beschwerten sich die „Zentralstelle der aktivistischen Parteien“ und ihre Landes-

¹⁴ Vgl. SdP: Politischer Monatsbericht für Februar 1938. NA, SdP (= Národní archiv [Nationalarchiv], Fond Sudetendeutsche Partei), dodatkový inventář, krabice [ergänzendes Inventar, Schachtel] 30.

¹⁵ Vgl. Moulis (2003: 156).

¹⁶ Vgl. Kučera (1999: 142).

¹⁷ Memorandum vom 27. Januar 1937. AÚTGM, EB (= Archiv Ústavu T.G. Masaryka, fond Edvard Beneš [Archiv des T.G. Masaryk-Instituts, Bestand Edvard Beneš]) 250.

¹⁸ Vgl. Kučera (1999: 148f.)

und Bezirksstellen, dass die Beschlüsse von den Bezirksbehörden sowie von staatlichen Firmen wie z. B. den Tabakfabriken sabotiert würden, die immer noch tschechische Beamte und Arbeiter bevorzugten.¹⁹ Für ein Gespräch mit dem „Jungaktivisten“ Wenzel Jaksch bereitete die Kanzlei des Präsidenten eine „Übersicht über die Neuaufnahmen in den Staatsdienst für die Zeit vom 18.2. bis 31.7.1937“ vor. Aus dieser Liste ergibt sich eindeutig, dass selbst die Neuaufnahmen noch weit unter dem Anteil der Deutschen an der Bevölkerung lagen: Von insgesamt 6.683 neuen Staatsangestellten waren nur 667 oder 9,9 Prozent Deutsche.²⁰ Aus einer Aufstellung des Verteidigungsministeriums für den Präsidenten sollte hervorgehen, dass deutsche Firmen seit dem 1. Januar 1937 Aufträge für über 35 Mio. Kč (Tschechische Kronen), d. h. 31 Prozent aller Aufträge erhalten hätten. Allerdings enthält diese Liste deutscher Unternehmen zahlreiche Einträge von Firmen in Prag, Bratislava und Mährisch-Ostrau, die wohl nur zu einem geringen Teil Deutsche beschäftigten.²¹ Beneš beauftragte drei Spitzenbeamte zu prüfen, was seit dem 18. Februar für die deutsche Minderheit geschehen sei. Sie kamen am 22. November 1937 zu dem Ergebnis, dass nur „wenige Dinge zu finden sind, die als Beweis einer besonderen Sorge um die deutsche Minderheit dienen könnten“.²²

Jaksch stellte in einem Memorandum für Beneš vom Frühsommer 1937 fest, dass die sudetendeutsche Jugend noch zu 80 Prozent hinter Henlein stehe, und zwar unter dem Eindruck „des gewaltigen Macht-Experiments des Dritten Reiches“, der Gerüchte über die Aufstellung einer „Sudetendeutschen Legion“ im Deutschen Reich und auch aufgrund der Möglichkeit, in Deutschland zu arbeiten.²³ In einem weiteren Memorandum für Beneš schrieb Jaksch:

Je weiter der tschechische Durchdringungsprozess in den deutschen Gebieten erfolgreich fortschreitet, desto mehr bemächtigt sich der deutschen Bevölkerung eine nationale Gerechtigkeit, durch welche auch kleinere Vorgänge überdimensioniert auf die politische Meinungsbildung einwirken. [...] Eine erfolgreiche Tschechisierungspolitik und ein lebensfähiger deutscher Aktivismus können nicht nebeneinander bestehen. [...] Ohne europäische Gegenkonzeption wird das Auslandsdeutschtum auf die Dauer der Anziehungskraft der alldeutschen Mitteleuropa-Pläne nicht standhalten können.²⁴

Gegenüber einem Mitarbeiter der Präsidentenkanzlei zeigte sich der christlich-soziale „Jungaktivist“ Schütz Ende August 1937 fatalistisch. Weder die anziehende Konjunktur mit der Verringerung der Arbeitslosigkeit noch einzelne Erfolge des „Feber-Abkommens“ könnten die Position der SdP erschüttern, wenn nicht „die dynamischen Mächte“ ihr „Marne“²⁵ erlebten. Sogar im bäuerlichen Südmähren befänden sich die Christlich-Sozialen auf dem Rückzug.²⁶

¹⁹ Vgl. Kracik (1999: 336-364).

²⁰ Vgl. Information KPR (= Kancelář Prezidenta Republiky [Kanzlei des Präsidenten der Republik]) (Sobota) für Beneš [nach dem 31. August 1937]. AÚTGM, EB I, R 130/3.

²¹ Vgl. Information KPR (Sobota) für Beneš [1937]. AÚTGM, EB 250.

²² Information KPR (Sobota) f. Beneš [nach 22. November 1937]. AÚTGM, EB 250.

²³ Vgl. Memorandum Jaksch „Zur Lage im sudetendeutschen Gebiet“ [nach April 1937]. AÚTGM, EB I, R 130/3.

²⁴ Jaksch an Beneš von 17. September 1937. AÚTGM, EB I R 133/3.

²⁵ In der Schlacht an der Marne brachten die Franzosen im September 1914 den deutschen Vormarsch zum Stehen.

²⁶ Vgl. Vermerk Sobota über Besprechung mit Hans Schütz am 28. August 1938. AKPR, sign. D 13444/38/E.

Die SdP erklärte die Zugeständnisse an die Aktivisten als bei weitem nicht ausreichend und forderte am 28. Februar 1937 territoriale Autonomie, Anerkennung der „sudetendeutschen Volkspersönlichkeit“, „völkische Selbstverwaltung“, „Schutz unserer Heimat und unbedingte Sicherung der Volkstumsgrenze“ sowie „Wiedergutmachung des uns seit 1918 zugefügten Unrechts“. Im April brachte sie so genannte „Volksschutzgesetze“ ein, in denen es um staatlich garantierten Schutz vor Entnationalisierung und die Einrichtung autonomer nationaler Körperschaften ging; diese sollten alle in ein nationales Kataster eingetragenen Personen repräsentieren und an ihrer Spitze sollte ein „Sprecher“ stehen.²⁷ Mit diesen „in aller Hast“ ausgearbeiteten Gesetzentwürfen wollte die SdP „den Eindruck des 18. Februar abschwächen“.²⁸ Unter Bezug auf „die bekannten Vorfälle in Teplitz-Schönau“ – nach einer SdP-Versammlung war es zu einer Rangelei zwischen SdP-Anhängern und der Polizei gekommen, bei der ein Polizist den stellvertretenden SdP-Vorsitzenden Karl Hermann Frank mit dem Gummiknüppel geschlagen hatte – bot Henlein am 19. November 1937 Hitler in einem geheimen Schreiben die SdP als Fünfte Kolonne an: Die SdP sei zur Erkenntnis gekommen, dass „eine Verständigung zwischen Deutschen und Tschechen in der Tschechoslowakei praktisch unmöglich“ sei und die Lösung nur vom Reich herbeigeführt werden könne. Deshalb wolle die SdP-Führung „ihre künftige politische Haltung in Einklang bringen mit der Politik des Reiches und seiner Faktoren“. Und weiter schrieb Henlein:

Das Sudetendeutschtum ist heute nationalsozialistisch ausgerichtet und in einer umfassenden einheitlichen, führungsmäßig aufgebauten, nationalsozialistischen Partei organisiert. [...] Die SdP muss ihr Bekenntnis zum Nationalsozialismus als Weltanschauung als politisches Prinzip tamen

und sich „demokratischer Terminologie und demokratisch-parlamentarischer Methoden bedienen“. Die Partei „erseht innerlich nichts mehr als die Einverleibung des sudetendeutschen Gebietes, ja des ganzen böhmisch-mährisch-schlesischen Raumes in das Reich“, müsse aber nach außen für die Erhaltung der Tschechoslowakei und „ein real erscheinendes innerpolitisches Ziel“ eintreten.²⁹

Die Sudetendeutschen unter dem Eindruck des Anschlusses von Österreich an das Deutsche Reich

Nicht nur die Führung der SdP, sondern auch die Masse der Sudetendeutschen war überzeugt, dass auf den Anschluss Österreichs am 12. März 1938 auch der Anschluss der Sudetengebiete folgen werde – und zwar in naher Zukunft. Die Begeisterung für die Einheit der deutschen Nation ergriff auch früher staatsloyale Deutsche. Schon am Tag des deutschen Einmarsches in Österreich grüßten sich SdP-Mitglieder mit „Heil Hitler“.³⁰ Die Behörden entschlossen sich, zumindest im Bezirk Landskron diesen Gruß nur dann zu bestrafen, wenn er als „offensichtliche Provokation“ eingesetzt wurde, also z. B. ge-

²⁷ Vgl. Kracik (1999: 336-364).

²⁸ Eisenlohr an das Auswärtige Amt vom 4. Februar 1938. ADAP D 2 (= Akten zur Deutschen Auswärtigen Politik. Serie D, Band 2. Baden-Baden 1950), Nr. 53.

²⁹ Henlein an Hitler vom 19. November 1937. ADAP D 2, Nr. 23.

³⁰ Vgl. Polizeidirektion Reichenberg an Präsidium der Landesbehörde in Prag vom 18. März 1938. NA, 207 (Präsidium Zemského úřadu [Präsidium der Landesbehörde])-795-9, 74-76.

genüber Tschechen.³¹ Provokationen waren jedoch an der Tagesordnung: So sang in St. Joachimstal eine 2.000-köpfige Menge das Horst-Wessel-Lied³², das mit folgenden Zeilen endet: „Bald flattern Hitlerfahnen über Barrikaden. Die Knechtschaft dauert nur noch kurze Zeit.“ Die Mehrheit der SdP-Anhänger wolle keine Verhandlungen mit der Regierung über Minderheitenfragen, sondern rechne mit der Erfüllung ihres Wunsches nach Anschluss. Die Parteimitglieder debattierten nur noch darüber, wo die Grenze zwischen Deutschland und der ČSR zu ziehen sei, heißt es in einem Polizeibericht aus Marienbad von Ende März.³³

Am 22. März distanzierte sich der „Jungaktivist“ Gustav Hacker (BdL) vom Aktivismus und verfügte den Austritt seiner Partei aus der Regierung und ihren geschlossenen Beitritt zur SdP. Zwei Tage darauf folgten die Christlich-Sozialen diesem Schritt. Manche Ortsvereine des BdL und der DCSVP zeigten sich allerdings überrascht und unzufrieden über die Selbstaufgabe ihrer Parteiführungen.³⁴ Wie die Parteien, liefen auch die ihnen nahe stehenden Verbände zur SdP und ihren Gliederungen über. Nach der Selbstgleichschaltung der bürgerlichen Parteien stellten ihre Zeitungen das Erscheinen ein, und es erhöhte sich der Druck auf die unpolitische und parteiunabhängige Presse, in das Fahrwasser der SdP einzuschwenken.³⁵ Am 24. März gab die SdP eine „Rednerweisung“ heraus, in der es hieß, durch die „Eingliederung der beiden letzten nichtmarxistischen Parteien“ sei die „politische Einheit des Sudetendeutschums restlos hergestellt“. Die deutschen Sozialdemokraten hätten sich durch ihre ablehnende Haltung „endgültig aus der deutschen Volksgruppe dieses Staates ausgegliedert und können als deutsche Partei nicht mehr angesprochen werden“.³⁶ Im Mai beschlossen auch die Vertreter aller deutschnationalen Verbände, sich zu einem „Deutschen Heimatbund“ unter dem Szepter der SdP zusammenzuschließen.³⁷

Am Tag des Einmarsches der Wehrmacht in Österreich hatten die lokalen Behörden die Weisung erhalten, nicht gegen sudetendeutsche Freudenkundgebungen vorzugehen, falls diese nicht in staatsfeindliche Demonstrationen ausarteten. Dagegen hatten sie die Kommunisten gewarnt, auf ihren Veranstaltungen zu den Ereignissen in Österreich Stellung zu nehmen. Auf keinen Fall dürften sie Deutschland und seine Repräsentanten angreifen.³⁸ Die Regierung versuchte, die loyalen Bürger des Landes mit Hinweisen auf ausgewählte Erklärungen der Westmächte zu beruhigen.³⁹ Juden begannen jedoch sofort nach dem Anschluss, sowohl ihre Familien ins Landesinnere zu schicken als auch ihre Firmen dorthin zu verlegen. Aus gutem Grund, denn schon im Mai drohte ein SdP-Abgeordneter vor 3.000

³¹ Vgl. Präsidium der Landesbehörde in Prag an Präsidium des Innenministeriums vom 9. September 1938. NA, 225 (Prezidium Ministerstva vnitra [Präsidium des Innenministeriums])-1307-4, 51-53.

³² Vgl. Bezirksbehörde St. Joachimstal an Präsidium der Landesbehörde in Prag vom 14. März 1938. NA, 207-795-9, 219.

³³ Vgl. Staatspolizeibehörde in Marienbad an Präsidium der Landesbehörde in Prag v. 29.3.1938. NA, 207-7212, 17.

³⁴ Vgl. Bezirksgendarmerie-Kommando Dauba an Bezirksamt Dauba vom 31. März 1938. NA, 207-721-2, 31f. – Polizeipräsidium in Reichenberg (Dr. Benda) an Präsidium des Innenministeriums vom 24. März 1938. NA, 225-1238-2, 56-58.

³⁵ Vgl. Schwarzenbeck (1979: 199-201).

³⁶ SdP/Hauptamt für Propaganda (Sandner): Rednerweisung R-2/38 vom 24. März 1938. NA, SdP, krab. 6.

³⁷ Vgl. Cihláf (2000: 77).

³⁸ Vgl. Fonogramm des Innenministeriums an Präsidium der Landesbehörde in Prag vom 12. März 1938. NA, 207-798-1, 100.

³⁹ Vgl. z. B. Zentralausschuss der Nordböhmischen Nationaleinheit an Innenminister Černý vom 27. April 1938. NA, 225-1256-5, 94f.

Troppauern: „Die Verbrüderung mit den Tschechen wird für die Juden noch Folgen haben.“⁴⁰ Zwischen März und September 1938 verlegten dann insgesamt 170 jüdische und tschechische Firmen ihren Sitz ins tschechische Landesinnere.⁴¹ In der Flüsterpropanda wurde verbreitet, dass nach dem erwarteten Anschluss der Sudetengebiete an Deutschland „Tschechen, Juden und Rote raus“ müssten sowie ihr Eigentum konfisziert und an verdiente Parteigenossen verteilt werde.⁴² In diesem Sinn interpretiere die deutsche Bevölkerung auch die Forderung der SdP nach „Wiedergutmachung des seit 1918 begangenen Unrechts“, meldete die Staatspolizei aus Saaz.⁴³ Nicht nur in Iglau und Reichenberg organisierte die SdP den Boykott tschechischer und jüdischer Geschäfte, während z. B. in Troppau Tschechen deutschen Gewerbetreibenden, die die SdP-Fahne gehisst hatten, ankündigten, dass sie in Zukunft andernorts einkaufen bzw. bestellen würden. Wer beim Absingen deutschnationaler Lieder in Kaffeehäusern nicht aufstand, wurde mit Rufen „Juden und Tschechen raus“ beschimpft.⁴⁴ In den Grenzgebieten lebende Tschechen litten unter direkten oder indirekten Invektiven vonseiten der Deutschen, schrieb unter anderem die Staatspolizei Freiwaldau:

Sie werden demonstrativ mit der erhobenen Rechten und Heil oder Heil-Hitler begrüßt. Gesellschaftlich werden sie ignoriert. Man gibt ihnen zu verstehen, dass sie auf deutschen Festen nicht gern gesehen sind. In Gastwirtschaften werden bewusst Konflikte herbeigeführt. In den Läden werden sie unfreundlich behandelt. Auch die Polizei und Gendarmerie sind von den hiesigen Verhältnissen und der Taktik deprimiert und verlieren ihr Selbstvertrauen.⁴⁵

Der SdP gelang es nach dem Anschluss Österreichs, ihre Mitgliederzahl auf das Zweieinhalbfache, nämlich auf 1.350.000, zu erhöhen. Mittel dazu waren die Mobilisierung zu Kundgebungen besonders Ende März und am 1. Mai, an denen auch in Kleinstädten Zehntausende teilnahmen, sowie Drohungen und wirtschaftlicher Druck gegen Nichtmitglieder: Nach dem 31. Mai werde die Partei keine neuen Mitglieder mehr aufnehmen. Zumindest in Böhmisches Krumau, Warnsdorf und Dauba, wahrscheinlich jedoch überall, gingen Werber der SdP von Wohnung zu Wohnung und fragten alle Wohnungseigentümer sowie Mieter ohne Unterschied, ob sie jetzt der Partei beitreten wollten. Wenn sich ein Befragter unentschlossen zeigte, wiesen sie auf die Verhältnisse in Österreich, also die Repressionen gegen NS-Gegner nach dem Anschluss, hin. Außerdem bemerkten sie, dass auch für die Sudetendeutschen „der Tag komme“. Durch diese systematischen Hausbesuche verschaffte sich die SdP zugleich ein Verzeichnis jener Deutschen, die den Beitritt ablehnten. Druck machte die SdP durch Erklärungen, dass sie die Sozialdemokraten, weil sie die Verschmelzung mit der SdP abgelehnt hätten, nicht mehr als Deutsche betrachte. Zudem riefen Gerüchte über einen bevorstehenden bewaffneten Aufstand, eine geheime Bewaffnung von SdP-Mitgliedern und ein Eingreifen Deutschlands Schrecken, Unsicherheit und Schwanken auch in den Reihen der Sozialdemokraten und Kommunisten hervor.

⁴⁰ Bericht der Polizeidirektion Troppau (mit Anschreiben an Landesbehörde in Brünn vom 11. Juni 1938). NA, 225-1304-1, 36f.

⁴¹ Vgl. Boyer (2002: 7).

⁴² Vgl. Nebenstelle der Staatspolizei in Hostau an Präsidium der Landesbehörde in Prag vom 6. April 1938. NA, 207-721-1, 96. – Polizeidirektion in Gablonz an der Neiße an Präsidium der Landesbehörde in Prag vom 7. April 1938. NA, 207-720-23-3, 58

⁴³ Vgl. Staatspolizeibehörde in Saaz an Präsidium der Landesbehörde in Prag vom 25. April 1938. NA, 207-721-1, 37.

⁴⁴ Vgl. Ingenieur Jaroslav Müller (Saaz) an „Generaldirektor“ vom 17. Mai 1938. NA, 225-1256-6, 107.

⁴⁵ Staatspolizeibehörde Freiwaldau an Landesbehörde in Brünn vom 9. Mai 1938. NA, 225-1099-25, 11-13.

Diese Propaganda hatte zur Folge, dass zum Teil auch deren Mitglieder und nicht nur bisher neutrale Personen der SdP beitraten, um gemäß den Warnungen der Henlein-Partei „nicht zu spät zu kommen“.⁴⁶ Bisherige Sozialdemokraten und Kommunisten erklärten ihren jeweiligen Parteivorständen, dass sie nur in die SdP einträten, um ihre Familien zu schützen.⁴⁷

Im März vollzogen in Reichenberg auch der bekannte Textilfabrikant Theodor Liebig und der Besitzer der Druckerei Stiepel mitsamt der ganzen Familie den Beitritt. Dem Beispiel ihrer Chefs folgten die Arbeiter und Angestellten beider Firmen. Den Zeitpunkt, auf den Zug aufzuspringen, hielten auch alle Beamten der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg, die Angestellten der Versicherung „Union“ sowie die Mehrheit der städtischen Beamten und Angestellten für gekommen.⁴⁸ Dem Wahlergebnis passte sich auch der „Hauptverband der Deutschen Industrie“ an. An dessen Spitze trat am 2. Juni das SdP-Mitglied Liebig, der seinen Verband auf die „Volksgemeinschaft“ verpflichtete und von einer „echten Werkgemeinschaft“ der Unternehmer mit den „Gefolgschaften“ sprach.⁴⁹ Deutsche Unternehmer gestatteten der SdP Werbung innerhalb des Betriebs und übten Druck auf jene Arbeiter, die in den freien Gewerkschaften und in der Sozialdemokratie organisiert waren, sowie auf deren Funktionäre aus.⁵⁰ In vielen Betrieben wurden nur noch Personen eingestellt, die einen Mitgliedsausweis der SdP vorweisen konnten. Musste ein Betrieb Mitarbeiter entlassen, wurden SdP-Mitglieder geschont. Mitglieder anderer Parteien waren den „unterschiedlichsten Terrorformen“ ausgesetzt. Sofern sudetendeutsche Sozialdemokraten und Kommunisten jenseits der Grenze in Deutschland arbeiteten, sagte man ihnen, dass sie als staatlich unzuverlässige Personen nicht mehr beschäftigt bzw. entlassen würden. Die SdP wies ihre Mitglieder an, keine Gastwirtschaften von Nichtmitgliedern zu besuchen und nicht beim sozialdemokratischen Konsumverband „Vorwärts“ oder bei Nichtmitgliedern einzukaufen. Dadurch zwang die Partei auch die deutschen Gewerbetreibenden, sich bei ihr zu organisieren.⁵¹ Vor Geschäften, deren Inhaber Juden waren oder die sich nicht der SdP angeschlossen hatten, wurden oft Wachen postiert, die mit Fotoapparaten ausgerüstet waren.⁵² Mieter wurden durch die Drohung mit Kündigung in die SdP getrieben.⁵³ Wer sich nicht bis Ende April der SdP anschließe, der werde nach dem Anschluss der Sudetengebiete enteignet und sein Eigentum unter den ärmeren SdP-Mitgliedern verteilt, verbreitete die SdP. Auf Vorwürfe wegen des Eintritts in die SdP antwortete ein Deutscher: „Was soll ich denn machen, wenn ich überall höre, dass die Tschechen

⁴⁶ Staatspolizeibehörde in Böhmisches-Krumau an Präsidium des Innenministeriums vom 19. März 1938. NA, 225-1238-1, 29-31. – Präsidium der Landesbehörde in Prag an Präsidium des Innenministeriums vom 30. Mai 1930. NA, 225-1224-5, 86f. – Gendarmerie-Kommando des Bezirks Dauba an Bezirksbehörde Dauba vom 31. März 1938. NA, 207-721-2, 31f.

⁴⁷ Vgl. Provisorische Gendarmeriestation Schwaderbach an Bezirksamt Graslititz vom 4. April 1938. NA, 207-721-1, 89.

⁴⁸ Vgl. Polizeidirektion (Benda) Reichenberg an Präsidium des Innenministeriums in Prag vom 24. März 1938. NA, 225-1238-2, 56-58.

⁴⁹ Vgl. Boyer (2002: 9).

⁵⁰ Vgl. Bericht über den Terror in der Textilindustrie (mit Vermerk KPR vom 10. Juni 1938). AKPR, inv. č. 2178.

⁵¹ Vgl. Nebenstelle der Staatspolizei in Hostau an Präsidium der Landesbehörde in Prag vom 6. April 1938. NA, 207-721-1, 96. – Bezirksbehörde Plan an Präsidium der Landesbehörde in Prag vom 21. April 1938. NA, 207-721-1, 43. – Zentralkommando der Nordböhmisches Nationalereinheit an Innenminister Černý vom 27. April 1938. NA, 225-1256-5, 94f.

⁵² Vgl. Henderson (1939: 91).

⁵³ Vgl. Bericht über den Terror in der Textilindustrie (mit Vermerk KPR vom 10. Juni 1938). AKPR, inv. č. 2178.

von drei Seiten angegriffen und aus ihnen Powidel [Pflaumenmuß, Anm. d. Verf.] gemacht würden?⁵⁴ Ein Reisender berichtete der Präsidentenkanzlei über seine Eindrücke: „Das im wesentlichen aus dem Reich übernommene System von Hauswart, Blockwart und Ortswart garantiert eine detaillierte Überwachung und Berichterstattung, die sich auf Umgang, Verkehr, Zeitungslektüre usw. jedes einzelnen erstreckt.“ Je kleiner der Ort, umso weniger könne sich der Einzelne der Überwachung entziehen.⁵⁵ Der „Freiwillige Schutzdienst“, dessen Aufstellung die Regierung am 20. April zugelassen hatte und der seine Mitglieder vor allem aus dem Deutschen Turnverband rekrutierte, schützte die Veranstaltungen der SdP und terrorisierte die politischen Gegner. Wie ihr reichsdeutsches Vorbild residierte die SdP z. B. in Karlsbad und Fischern in entsprechend angestrichenen „Braunen Häusern“.⁵⁶

SdP-Mitglieder wurden nach den Straßen, in denen sie wohnten, in „Nachbarschaften“, diese wiederum zu „Kameradschaften“ zusammengefasst. Vor geplanten Kundgebungen war jeder so genannte „Nachbarschaftsleiter“ der SdP verpflichtet, persönlich jede Familie aufzusuchen und zur Teilnahme aufzufordern. Dadurch fiel auf, wer sich verweigerte. Personen, die sich nicht am Standort ihrer Straße zur Demonstration einfanden, wurden festgestellt, und Säumige noch aus den Wohnungen geholt, berichtete die KP-Ortsgruppe in Asch. Die „Nachbarschaften“ begaben sich zum Sammelplatz der „Kameradschaften“, diese wiederum zum Treffpunkt des „Sprengels“, und von dort wurden sie zum Ort der Kundgebung geführt. Vergleicht man die Zahl der Demonstranten mit der der Einwohner in den einzelnen Städten, entsteht der Eindruck, dass vielfach die gesamte Bevölkerung hinter den SdP-Fahnen zur Kundgebung marschierte.⁵⁷ Die Teilnehmer kostümierten sich mit dunkelblauen Mützen, so genannter „Tiroler Tracht“ und weißen Kniestrümpfen, schwenkten die deutsche Trikolore, streckten die Rechte zum „deutschen Gruß“ aus und riefen „Sieg Heil“, „ein Volk, ein Reich, ein Führer“, oft auch „Heil Hitler“. Viele Jugendliche zogen sich Reithosen, hohe Stiefel und schwarze Hemden an.⁵⁸ In Tachau und anderen Orten, meldete der Gebietssekretär der DSAP, duldeten deutsche Lehrer nicht nur NS-Propaganda in den Klassen, sondern traten selbst offen für das NS-Regime ein.⁵⁹ Die Schulkinder grüßten beim Betreten des Klassenzimmers mit „Heil“, außerhalb der Schule zusätzlich mit erhobem Arm.⁶⁰ Die Prager Deutsche Universität könne

heute schon nahezu als nationalsozialistische Institution bezeichnet werden, weil nicht nur die Studenten, sondern auch die Professoren offen nationalsozialistische Propaganda treiben. Viele Professoren eröffnen die Vorlesungen mit dem Hitler-Gruß, unter den Studenten ist er – bis

⁵⁴ Polizeidirektion Pilsen/Nachrichtenstelle an Präsidium der Landesbehörde in Prag vom 27. April 1938. NA, 207-721-1, 17f.

⁵⁵ Vgl. Bericht Heimann über seine Reise vom 16.-20. Mai 1938. AÚTGM, EB I, R 133/6.

⁵⁶ Vgl. Präsidium der Landesbehörde in Prag an Präsidium des Innenministeriums vom 27. Juli und Antwort vom 29. August 1938. NA, 225-1257-3, 31f. und 16f.

⁵⁷ Vgl. Weisung der SdP/Hauptamt für Propaganda B-3/38 vom 31. März 1938 und B-4/38 vom 6. April 1938. NA, SdP, krab. 6.

⁵⁸ Vgl. z. B. Vermerk des Innenministeriums über Meldungen aus Brünn vom 20. Mai 1938. NA, 225-1256-5, 53-60.

⁵⁹ Vgl. Bericht Gebietssekretär Tachau vom 21. April 1938 (mit Anschreiben Taub an Beneš vom 23./25. April 1938), Information [Sobota] mit Berichten Taubs an Beneš vom 12.-19., 20.-27. Juni 1938. AKPR, inv. č. 2178.

⁶⁰ Vgl. Bericht eines DSAP-Funktionärs aus Podersam vom 5. Mai 1938. AKPR, sign. D 13444/38/G – S. Taub.

auf kleine demokratische, sozialistische und jüdische Minderheiten – geradezu obligatorisch. In einigen Hörsälen wurden de facto Judenbänke eingeführt,

stellte eine Denkschrift der DSAP vom 2. Juni fest. Genosse Ernst Paul hatte berichtet, dass die linke Seite der Hörsäle für die jüdischen Studierenden bestimmt sei. „Setzt sich ein Arier dorthin, so sagt man ihm: Herr Kollege, hier sitzen nur Juden. Wagt es ein Jude, sich auf die rechte Seite zu setzen, so gehen die Studenten sofort auf die andere Seite.“⁶¹

Im Allgemeinen waren die staatsstreuen Deutschen eingeschüchtert und trauten sich nicht, Gesetzesverstöße von SdP-Mitgliedern anzuzeigen.⁶² Organisierten Widerstand leisteten nur die deutschen Sozialdemokraten und Kommunisten sowie die tschechischen Grenzlerverbände. Wie sich bei den Kundgebungen zum 1. Mai zeigte, waren diese jedoch in der Minderheit. Die SdP brachte z. B. in Nikolsburg 8.550,⁶³ die deutsche Linke zusammen mit den Tschechen dagegen nur 2.000 Personen auf die Beine.⁶⁴

Die Kommunalwahlen und die Folgen

Während die deutschen Wähler bei den Parlamentswahlen des Jahres 1935 zu zwei Dritteln für eine SdP gestimmt hatten, die sich zum Christentum und zur parlamentarischen Demokratie bekannte und offiziell den Nationalsozialismus ablehnte, trat zu den Kommunalwahlen im Mai 1938 eine SdP an, die sich offen zu Hitler und zum Nationalsozialismus bekannte. Hitler hatte am 28. März Henlein und Frank informiert, dass er „das tschechoslowakische Problem in nicht allzu langer Zeit lösen“ wolle. Die SdP solle deshalb stets Forderungen formulieren, die für die tschechoslowakische Regierung unannehmbar seien. Henlein solle „ein Maximalprogramm aufstellen, das als letztes Ziel den Sudetendeutschen die volle Freiheit gewähre“, informierte Außenminister Ribbentrop seinen Gesandten in Prag. Im Moment aber solle der SdP-Führer seine Landsleute im Zaum halten und „Unvorsichtigkeiten vermeiden“.⁶⁵

Schon zu Hitlers Geburtstag am 20. April hatten SdP-Mitglieder z. B. in Eger ebenso viele Hakenkreuz- wie Staatsfahnen herausgehängt.⁶⁶ Vier Tage darauf verkündete Henlein das Programm der SdP, zu dem das Recht der „vollen Freiheit des Bekenntnisses zum deutschen Volkstum und zur deutschen Weltanschauung“ gehörte.⁶⁷ Zwei Tage zuvor hatte die Regierung beschlossen, am 22. und 29. Mai sowie am 12. Juni Kommunalwahlen abzuhalten. Der Wahlkampf sei auf folgender Linie zu führen: „Hier deutsch – dort nicht-deutsch! Hier Einheit – dort Separatismus!“ Diese Parole gab das Hauptamt für Propaganda der SdP aus. Wer nicht die „deutsche nationalsozialistische Weltanschauung“ vertrete,

⁶¹ DSAP „Denkschrift über den Ausnahmezustand im sudetendeutschen Gebiet“ (mit Anschreiben Taub an Sobota vom 9. Juni 1938 und Protokoll der Konferenz der Vertrauensleute der DSAP vom 2. Juni 1938). AKPR, inv. č. 2178.

⁶² Vgl. Staatspolizeibehörde Jägerndorf an Landesbehörde in Brünn vom 11. Mai 1938. NA, 225-1099-25, 14f.

⁶³ Vgl. *Die Zeit* vom 3. Mai 1938. NA, 225-1307-20, 47f.

⁶⁴ Vgl. Staatspolizeibehörde Nikolsburg an Landesbehörde in Brünn vom 9. Mai 1938. NA, 225-1099-25, 22f.

⁶⁵ Vgl. Vortragsnotiz über Besprechung zwischen Hitler, Henlein und Frank am 28., Ribbentrop an Eisenlohr vom 29. März 1938. ADAP, D 2, Nr. 107, 109.

⁶⁶ Vgl. Präsidium der Landesbehörde in Prag an Präsidium des Innenministeriums vom 1. Juli 1938. NA, 225-1256-6, 26f.

⁶⁷ *Die Zeit* vom 26. April 1938.

habe „aufgehört, ein Deutscher zu sein“, sagte ein SdP-Kreisleiter; die Sudetendeutschen müssten „die Marxisten ausrotten und vernichten“.⁶⁸

Unter dem wirtschaftlichen Druck und den Drohungen der SdP sei eine freie Wahl nicht möglich, erklärten die Kommunisten und die deutschen Sozialdemokraten.⁶⁹ Insgesamt wurden in 2.919 deutschen Gemeinden Wahlen ausgeschrieben. In vielen Orten, in denen die deutschen Sozialdemokraten eine eigene Liste aufstellen wollten oder aufstellten, erreichte die SdP, dass sie nicht vorgelegt oder zurückgezogen wurde, indem sie die Unterstützer der jeweiligen Liste unter Druck setzte, ihre Unterschrift zurückzuziehen. Dadurch wurde die notwendige Mindestzahl von Unterstützern nicht erreicht. Listen platzten, weil sudetendeutschen Arbeitern im Reich der Verlust der Stelle angedroht worden war, falls ihre Angehörigen für die Sozialdemokratie kandidierten. Dieser Terror bewirkte, dass in 45 Prozent der sudetendeutschen Gemeinden nur die SdP kandidierte, der Wahlkampf entfiel und die SdP-Liste als gewählt galt. Für diese Orte gab die Partei die Weisung, am Vorabend der „Wahl“ eine feierliche Kundgebung zu veranstalten, bei der die künftigen Mandatsträger der Partei „zu Einsatz, Treue und Selbstlosigkeit“ verpflichtet werden sollten. Gemäß dem versandten Manuskript sollten die Redner die Ausrottung der „Parteienwirtschaft“ feiern. Von nun an werde in den Gemeinden nach jenen Richtlinien amtiert, „die aus dem Wesen unserer nationalsozialistischen Weltanschauung erfließen“.⁷⁰

Am Nachmittag des 20. Mai erhielt das Prager Kabinett Nachrichten eines deutschen Spions sowie ihres Berliner Militärattachés, dass sich deutsche Truppen in Richtung der Grenzen der Tschechoslowakei bewegten. Gleichzeitig brach die SdP plötzlich die Verhandlungen mit der Regierung mit der Begründung ab, dass erst wieder die Meinungs-, Presse-, Versammlungs- und Koalitionsfreiheit in den Sudetengebieten wiederhergestellt werden müssten.⁷¹ Daraufhin beschloss die Regierung, einen Jahrgang von Rekruten und fünf Jahrgänge technischer Spezialisten einzuberufen. Es gehe darum, den ungenügenden Präsenzstand der Armee zu erhöhen, die Reservisten an neu eingetroffenen Waffen auszubilden und wegen der „wachsenden Unruhe und den sich wiederholenden Zwischenfällen Ruhe, Ordnung und Sicherheit des Staates“ zu gewährleisten.⁷² Die Reaktion der tschechischen Bevölkerung auf diesen Schritt war „sehr günstig, selbstbewusst und kämpferisch“, während die Deutschen offensichtlich überrascht wurden, meldete die Staatspolizei aus vielen Orten. Sie seien nicht mehr so keck wie früher, sondern eher niedergeschlagen, schweigsam und unsicher. Die weißen Strümpfe und Abzeichen seien ebenso verschwunden wie der Hitler-Gruß.⁷³ Die SdP hatte offenbar ihre Untergliederungen angewiesen, jegliche Provokation zu vermeiden. Ihre „Ordner“ verschwanden aus dem Straßenbild. Wie die Polizei meldete, hatte die Mobilmachung auf die Deutschen tiefen Eindruck gemacht und „stellenweise Bestürzung, Nervosität und Angst“ geweckt. Es seien schon „Stimmen laut geworden, dass die Bevölkerung keinen Krieg wünsche“, besonders unter jenen, die

⁶⁸ Staatspolizeibehörde in Neu-Titschein an Landesbehörde in Brünn vom 12. und 21. Mai 1938. NA, 225-1304-2, 16f. u. 225-1304-1, 26-29.

⁶⁹ Vgl. KP und DSAP in Weipert an Innenministerium vom 15. Mai 1938. NA, 225-1256-6, 123f.

⁷⁰ Sonderweisung des SdP/Hauptamts für Propaganda vom 20. Mai 1938. NA, SdP, krab. 6.

⁷¹ Vgl. Toussaint und Eisenlohr an AA und Kriegsministerium vom 21. Mai 1938. ADAP, D 2, Nr. 182.

⁷² Vgl. Protokoll der außerordentlichen Sitzung des Ministerrats am 20. Mai 1938. NA, PRM (= Präzidium Rady Ministrů [Präsidium des Ministerrats]) 4390.

⁷³ Vgl. Zusammenfassender Bericht über die Durchführung der Bereitschaft der Staatsverteidigungswache am 20. Mai 1938. AÚTGM, EB R 259.

über Grundbesitz verfügten.⁷⁴ Die Mobilisierung ermutigte die deutschen Sozialdemokraten: „Die Kampfbereitschaft des tschechoslowakischen Staates hat Hitler wie auch Henlein überrascht“, sagte der DSAP-Abgeordnete Rudolf Heger triumphierend.⁷⁵ Nach der Kritik des westlichen Auslands an der Mobilisierung und nach dem Wahlsieg der SdP am 22. Mai nahm der Radikalismus besonders der sudetendeutschen Jugendlichen allerdings wieder zu.⁷⁶

An den Wahltagen schwammen die Straßen der Innenstädte in einem Meer von SdP-Fahnen und Girlanden. Von 21 bis 22 Uhr des Vorabends an beleuchteten die SdP-Anhänger ihre Wohnungen mit Kerzen und Lampions und stellten Henlein-Porträts oder Transparente ins Fenster. Die Hohenfurther Staatspolizei meldete, dass auch die Ärmsten der Armen der Weisung gefolgt seien, ihre Fenster zu beleuchten.⁷⁷ Nach Berechnungen der SdP wurden insgesamt 1.279.045 deutsche Stimmen abgegeben. Von diesen entfielen 1.161.726 auf die SdP, die damit 91,43 Prozent der Stimmen erhielt.⁷⁸ Wahrscheinlich hatte die Partei die Stimmen für die SdP und die DSAP zusammengezählt und dann den Prozentsatz errechnet. Selbst wenn dabei deutsche Stimmen für die Kommunisten nicht berücksichtigt worden waren, war dies ein niederschmetterndes Ergebnis für die Gegner der SdP. Deren Anhänger feierten ihren Sieg mit einer erneuten festlichen Beleuchtung ihrer Häuser und Henlein-Porträts in den Schaufenstern. Zumindest in Warnsdorf notierte eine Sonderkommission der SdP, wer sein Haus nicht geschmückt und seine Fenster nicht beleuchtet hatte.⁷⁹ Die SdP-Führung bezeichnete das Ergebnis der Gemeindewahlen als ein „glühendes Bekenntnis für [sic] Heimat und Scholle, zum Einheitsgedanken und für Konrad Henlein“ sowie als „Bekenntnis zum Nationalsozialismus“.⁸⁰ Nach den Gemeindewahlen im Mai stellte dagegen die DSAP fest: „Besinnungsloser Taumel und maßlose Einschüchterung: Das sind nicht die Elemente eines demokratischen Wahlganges, und deshalb darf der Maßstab demokratischer Wahlen an die derzeitigen Gemeindewahlen nicht angelegt werden.“⁸¹

⁷⁴ Vgl. Polizeidirektion Böhmisches Leipa an Präsidium der Landesbehörde in Prag vom 27. Mai 1938. NA, 207-721-23-3, 94f. – Präsidium der Polizeidirektion Pilsen/Nachrichtenabteilung an Präsidium der Landesbehörde in Prag vom 7. Juni 1938. NA, 207-719-2, 105f.

⁷⁵ Vgl. Bericht über Wahlversammlung der DSAP in Petrovice, Bezirk Wiesenberg am 27. Mai 1938. NA, 225-1016-3, 143.

⁷⁶ Vgl. Staatspolizei-Nebenstelle Deutsch Gabel an Präsidium der Landesbehörde in Prag vom 2. Juni 1938. NA, 207-719-2, 98f. – Staatspolizei-Nebenstelle Warnsdorf an Präsidium der Landesbehörde in Prag vom 26. Mai 1938. NA, 225-1099-25, 43-46.

⁷⁷ Vgl. Staatspolizei-Nebenstelle Hohenfurth an Präsidium des Innenministeriums vom 14. Juni 1938. NA, 225-1304-1, 122f. – Landesbehörde in Brünn an Präsidium des Innenministeriums vom 25. Juni 1938. NA, 225-1304-1, 49f.

⁷⁸ Vgl. SdP/Amt für politische Propaganda „Politischer Lagebericht August 1938“ [vom 2. August 1938]. NA, SdP, krab. 5 bzw. SdP II krab. 35.

⁷⁹ Vgl. Staatspolizeibehörde Leitmeritz an Präsidium des Innenministeriums vom 13. Juni 1938. NA, 225-1302-4, 185f. – Staatspolizei-Nebenstelle Warnsdorf an Präsidium des Innenministeriums vom 13. Juni 1938. NA, 225-1302-4, 181a-183.

⁸⁰ SdP/Amt für politische Propaganda „Politischer Lagebericht August 1938“ [vom 2. August 1938]. NA, SdP, krab. 5 bzw. SdP II krab. 35.

⁸¹ DSAP „Denkschrift über den Ausnahmezustand im sudetendeutschen Gebiet“ (mit Anschreiben Taub an Sobota vom 9. Juni 1938). AKPR, inv. č. 2178.

Nach den Kommunalwahlen

In vielen Gegenden sieht es so aus, als ob wir nicht in der ČSR lebten, sondern im Dritten Reich, das Recht wird vergewaltigt, in den Betrieben regiert der Terror, mit Lügen wird gekämpft, Arbeiter werden angegriffen, in den Turnhallen wird „Sieg Heil“ gerufen ebenso wie auf den Straßen, wo sich alle Welt faschistisch grüßt. Der Denkapparat ist bei den Leuten abgeschaltet, dafür trägt man hohe Stiefel. Geschrien wird über die Unterdrückung der Deutschen bei uns, während wir jedoch mehr Freiheit haben als die Deutschen selbst im Dritten Reich. Auch die Christlich-Sozialen erlagen dieser Angst, obwohl in Deutschland Kirchenkampf herrscht, Priester in die Konzentrationslager geschickt werden, Klöster aufgelöst werden und ihr Eigentum konfisziert wird.⁸²

Dies sagte der Parlamentsabgeordnete Rudolf Heger auf einer DSAP-Versammlung am 29. Juli. Die deutschen Sozialdemokraten gaben ihren Widerstand „gegen Hitler und Henlein“ dennoch nicht auf. Jaksch war als Redner ständig im Einsatz. In Karlsbad trat er im Juli zusammen mit Hubert Ripka, Redakteur der *Lidové Noviny* (Volkszeitung) vor etwa 3.000 Zuhörern auf. Die deutschen und tschechischen Demokraten verteidigten gemeinsam die Freiheit, führte Ripka aus: „Wenn ich Euren Mut sehe, schäme ich mich beinahe, dass ein solcher Mut oft nicht dort vorhanden ist, wo unsere Leute nicht einem solchen politischen Druck ausgesetzt sind wie Ihr.“ Jaksch bekannte sich zur Verteidigung der Republik und sprach sich für die Verständigung mit den Tschechen und für die Annahme des damals von der Regierung vorgeschlagenen „Nationalitätenstatuts“ aus. Die Sozialdemokraten wollten „verhindern, dass alles von den hohen Stiefeln der SA zertreten wird“.⁸³ Vergeblich forderten der deutsche und der tschechoslowakische Gewerkschaftsbund sowie die DSAP Maßnahmen zur Belebung der Konjunktur und umfangreiche Hilfe für die Grenzgebiete, die ja besonders von der Arbeitslosigkeit betroffen waren.⁸⁴

Die deutschen Sozialdemokraten und die Kommunisten bemühten sich auch um Präsenz auf den Straßen. Nach Angaben der Kommunisten beteiligten sich z. B. 3.000 Menschen an der feierlichen Prozession durch Mariaschein (Gerichtsbezirk Karbitz) zum Hus-Gedenktag (4. Juli), 3.000 Personen am gemeinsamen Fest der sozialdemokratischen und kommunistischen Sportverbände in Karbitz (31. Juli), 12.000 an antifaschistischen Kundgebungen am „Tag der Freiheit“ in Aussig (7. August), 3.000 am „Tag der Einheit“ in Mariaschein (27. August), 3.000 an einer antifaschistischen Versammlung der Jugend (4. September) in Türmitz (Gerichtsbezirk Aussig)⁸⁵ sowie wiederum 5.000 an einer ebenfalls antifaschistischen Kundgebung in Landskron.⁸⁶

Am 28. Mai erklärte ein SdP-Vertreter zwei Mitarbeitern der britischen Gesandtschaft, eine „Selbsttäuschung“ sei die Annahme, dass seit dem 20. Mai in den sudetendeutschen Gebieten die Ruhe wieder eingekehrt sei. Zwischen dem tschechischen Kernland und der sudetendeutschen Provinz sei heute „ein eiserner Vorhang gezogen“.⁸⁷ Die folgenden Verhandlungen zwischen der Regierung und der SdP wurden unter zunehmend größerem

⁸² Landesbehörde in Brünn an Präsidium des Innenministeriums vom 2. August 1938 mit Bericht über DSAP-Versammlung in Vítkov vom 29. Juli 1938. NA, 225-1016-3, 134-138.

⁸³ Polizeidirektion Karlsbad an Präsidium der Landesbehörde vom 22. Juli 1938. NA, 225-1016-3, 140f.

⁸⁴ Vgl. z. B. Tschechoslowakischer Gewerkschaftsbund (Rud. Tayerle u. a.) an Innenminister Černý vom 2. Juni 1938. NA, 225-1256-6, 65-68.

⁸⁵ Vgl. Bouček und Cvrk (1982: 369, 374f.).

⁸⁶ Vgl. Cihlář (2000: 86).

⁸⁷ „Gedächtnisprotokoll über meine [Kundt?, Anm. d. Verf.] Verhandlungen bei der Englischen Gesandtschaft Prag“ [nach 30. Mai 1938]. AÚTGM, EB 259.

Druck Großbritanniens und Frankreichs geführt. Auf der einen Seite machte die tschechoslowakische Regierung immer weiter gehende Zugeständnisse, und zwar neben einem neuen Sprachengesetz ein verbessertes Nationalitätenstatut (später „1. Plan“ genannt) und die Einrichtung nationaler Kurien bei den Landtagen und Stärkung der Kompetenzen der Bezirke („2. Plan“). Auf der anderen Seite hatte Hitler, wie erwähnt, die SdP darauf festgelegt, stets unerfüllbare Forderungen zu stellen. Die britische Regierung entsandte Anfang August Lord Runciman mit dem Auftrag nach Prag, die Regierung zu noch weiter gehenden Konzessionen zu treiben. Beneš legte unter massivem britischem Druck den „3. Plan“ (drei deutsche Kantone) und schließlich am 7. September sogar einen „4. Plan“ (Zusammenschluss der drei deutschen Kantone zu einem Bundesland mit etwa zwei Millionen Menschen) gemeinsam mit einer ganzen Reihe weiterer Zugeständnisse vor. Die Konzessionen des „4. Plans“ konnte die SdP kaum noch ablehnen, ohne ihre und Hitlers eigentlichen Ziele zu offenbaren. Am 26. August hatte Hitler jedoch Frank „die Herbeiführung von Zwischenfällen in der CSR“ befohlen.⁸⁸ Die SdP nutzte einen Zusammenstoß mit der Polizei in Mährisch Ostrau am 7. September, um die Verhandlungen mit der Regierung abzubrechen. Seit dem 9. September marschierten SdP-Kolonnen durch die Straßen der Städte und Dörfer, sangen „Deutschland, Deutschland über alles“, das Horst-Wessel-Lied und „SA marschier“, skandierten Parolen wie „Wir wollen Volksabstimmung“ oder „Juden verrecken“, griffen deutsche Sozialdemokraten und Kommunisten sowie örtliche Tschechen an und schlugen sie zusammen, wenn sie in der Überzahl waren, beschmiereten deren Einrichtungen wie Volkshäuser, Konsumläden und Schulen und provozierten systematisch die Staatspolizei und die Gendarmerie.⁸⁹

Am Abend des 12. September behauptete Hitler auf dem Nürnberger Parteitag, dass die Deutschen in der Tschechoslowakei „planmäßig ausgerottet“ würden, und erklärte, dass sie auf reichsdeutsche Hilfe rechnen könnten. Die SdP hatte die Bevölkerung anscheinend schon seit dem 1. September auf die Bedeutung dieser Rede eingestimmt, das gemeinsame Hören der Rede organisiert und die Mitglieder des „Freiwilligen Schutzdienstes“ auf ihre Aufgaben als Ordner, Wachposten, Kuriere und Provokateure vorbereitet.⁹⁰ Auch in Prag wussten die Menschen, wie viel von dieser Rede abhing – um 7.30 Uhr waren auch dort die Straßen wie leer gefegt.⁹¹ Kurz nachdem die SdP-Anhänger in Gastwirtschaften oder Turnhallen Hitlers Rede gelauscht hatten, strömten sie gegen 21 Uhr auf die Straßen und fanden sich zu Kundgebungen zusammen, wo sie wiederum die schon erwähnten Lieder sangen und Parolen skandierten wie „Lieber Hitler, mach uns frei von der Tschechoslowakei“, „Wir wollen Volksabstimmung“, „Sieg Heil“, „Heil Hitler“ und „Ein Volk, ein Reich, ein Führer“ sowie in einigen Fällen auch die Rede eines Parteifunktionärs anhörten. Die Menge marschierte – oft in geschlossenen Viererreihen – durch die Straßen, zertrümmerte die Fenster tschechischer Schulen und öffentlicher Gebäude, sozialdemokratischer „Volkshäuser“ und KP-Sekretariate sowie tschechischer und jüdischer Geschäfte und Privatwohnungen. Sie riss tschechische Schrifttafeln von öffentlichen und privaten

⁸⁸ Groscurth (1970: 104 – Notiz vom 27. August 1938).

⁸⁹ Die zahlreichen Belege können hier nicht im Einzelnen aufgeführt werden, sondern werden in der geplanten Monografie genannt.

⁹⁰ Vgl. z. B. Bezirksbehörde in Tepl an Präsidium der Landesbehörde in Prag vom 13. September 1938. NA, 225-1255-3, 42. – Staatspolizeibehörde Asch an Präsidium der Landesbehörde in Prag vom 13. September 1938. NA, 225-1255-3, 39f.

⁹¹ Vgl. Gedye (1939: 440).

Gebäuden, beschmierte tschechische Aufschriften und hisste Hakenkreuzfahnen. In manchen Orten nahmen die Kundgebungen den Charakter eines Aufstandes an: Bewaffnete eroberten Zollhäuser, Bahnhöfe und Postämter und schossen auf die Ordnungskräfte.⁹² Die Karlsbader Demonstranten befanden sich in einer „mordlustigen und blutdürstigen Stimmung“, schrieb ein Vertreter der Nationalbank. Sie versuchten, einen heftig verprügelten Sozialdemokraten in den Fluss zu werfen, was ein Schutzmann nur unter Lebensgefahr verhindern konnte. Einen wehrlosen Bezirksbeamten warfen sie die Treppe hinunter.⁹³

Die Regierung antwortete am 13. September mit der Verhängung des Standrechts über die Unruhebezirke und der Einberufung von Soldaten und der „Staatsverteidigungswache“, die vor allem aus Gendarmen, Polizisten und Zöllnern bestand. Der Reichenberger Polizeidirektor stellte fest: „Das Standrecht weckte bei den SdP-Mitgliedern unverkennbare Niedergeschlagenheit, wurde dagegen in den Kreisen demokratisch denkender Deutscher und der tschechischen Einwohnerschaft mit Befriedigung aufgenommen, als deutliche Bekundung der Autorität des Staates.“⁹⁴ Viele von ihnen flohen dennoch ins Landesinnere, während zahlreiche SdP-Funktionäre und -Anhänger sich im Deutschen Reich in Sicherheit brachten. Henlein verkündete am 15. September: „Wir wollen heim ins Reich!“⁹⁵

Die Regierung verfügte am 16. September die Einstellung der Tätigkeit der SdP und natürlich auch des „Freiwilligen Selbstschutzes“ sowie des Deutschen Turnvereins, besetzte das Hauptquartier der Partei in Prag, konfiszierte ihre Papiere und versiegelte die Räume. Henlein und eine große Zahl von SdP-Funktionären entzogen sich der erwarteten Verhaftung durch sofortige Flucht auf Reichsgebiet. Infolge dieses Verhaltens herrsche Ratlosigkeit nicht nur unter SdP-Mitgliedern, sondern auch in anderen Bereichen des öffentlichen Lebens. Die Mitglieder des Turnvereins begannen zu erkennen, dass sie sich zu stark bei Aktionen der SdP engagiert hätten, und fürchteten die Auflösung des Verbandes, meldete die Polizeidirektion Reichenberg.⁹⁶ In Reichenberg machte sich Kritik an der Lügenpropaganda des deutschen Rundfunks breit. Die Bevölkerung verurteilte die von der SdP initiierten Vorfälle. Die Partei scheine zu zerfallen. In Tachau hatten die Funktionäre Angst vor der Verhaftung, die Mitglieder waren verstört.

Die völlige Änderung in ihrer Haltung gegenüber den Behörden zeigt sich auch nach außen: Während man vorgestern den Bezirkshauptmann nicht einmal grüßte und ihm selbstbewusst und

⁹² Vgl. Zusammenfassende Berichte: Landesbehörde in Brünn an Präsidium des Innenministeriums vom 15. und 16. September 1938. NA, 225-1254-7, 36. – Bericht Finanzminister („Berichte aus dem Grenzgebiet“) an Präsidium des Innenministeriums vom 13. September 1938. NA, 225-1255-1, 134-138. – Vermerk KPR für Beneš vom 19. September 1938 (Zusammenfassung der Berichte Siegfried Taubs vom 17. September 1938). AKPR, inv. č. 2178. Bericht [ohne Verfasser] an Staatsanwaltschaft Pilsen vom 13. September 1938). NA, 225-1255-1, 7-10. – Landesbehörde in Brünn an Präsidium des Innenministeriums vom 14. September 1938. NA, 225-1255-3, 47.

⁹³ Vgl. Lagebericht [unleserliche Unterschrift, Anm. d. Verf.] an die „Verwaltung des Geldumlaufs“ [Správa oběhu platidel] vom 13. September 1938. Archiv České Národní banky, fond Národní banky československé [Archiv der Tschechischen Nationalbank, Bestand Tschechoslowakische Nationalbank], Sign. P XVII-87 (K. 63/329).

⁹⁴ Polizeidirektion Reichenberg an Präsidium des Innenministeriums vom 16. September 1938. NA 225-1254-7, 186-191.

⁹⁵ Proklamation Henleins vom 15. September 1938. ADAP, D 2, Nr. 490.

⁹⁶ Vgl. Polizeidirektion Reichenberg an Präsidium des Innenministeriums vom 16. September 1938. NA, 225-1254-7, 186-191.

trotzig in die Augen sah, zeigt sich heute eine große Ehrerbietung, jeder zieht den Hut schon von weitem usw. Geradezu unterwürfig wenden sich die Leute an die Behörden [. . .].⁹⁷

Am 16. September stimmte Hitler dem Vorschlag Henleins zu, aus den geflüchteten Sudetendeutschen ein „Sudetendeutsches Freikorps“ aufzustellen, das in den nächsten zwei Wochen Angriffe auf Zollstationen und Vorstöße auf tschechisches Gebiet unternahm und einige Zollhäuser und Grenzzipfel unter seine Kontrolle brachte. Doch die tschechischen Einheiten wehrten sich, unterstützt von deutschen Sozialdemokraten und Kommunisten, gegen weitere Übergriffe. Nachdem die Regierung jedoch am 21. September das bekannte britisch-französische Ultimatum, alle Gebiete mit mehr als 50 Prozent deutscher Bevölkerung abzutreten, angenommen hatte, erfasste die demokratischen Deutschen und die Tschechen des Grenzgebiets Panik. „Haufenweise zieht die Bevölkerung mit ihren Sachen ins Landesinnere um“, schrieb die Staatspolizeibehörde Leitmeritz.⁹⁸

Im „tschechoslowakischen Nationalstaat“ besaß die deutsche Minderheit kaum Möglichkeiten, ihre nationalen Forderungen nach territorialer Autonomie oder Gleichberechtigung der deutschen Sprache im amtlichen Verkehr durchzusetzen. Zudem sah sie ihre Positionen besonders in der öffentlichen Verwaltung durch die Aktivitäten der tschechischen Grenzlerverbände und die Personalpolitik der Regierung bedroht. Seit der Weltwirtschaftskrise litten die sudetendeutschen Industrie- und Heimarbeiter in besonderem Maße unter Arbeitslosigkeit. Von der nationalsozialistischen Machtergreifung in Deutschland und dem Zusammenschluss zu einer Sammlungsbewegung erhoffte die Mehrheit der Sudetendeutschen eine Wende zu ihren Gunsten. Im November 1937 bot Henlein die Sudetendeutsche Partei Hitler als Instrument zur Zerschlagung der Tschechoslowakei an. Nach dem Anschluss Österreichs rechnete die Mehrheit der Deutschen mit der Eingliederung auch der Sudetengebiete in das „Großdeutsche Reich“. Die bürgerlichen Parteien und Verbände liefen zur SdP über. Ein großdeutscher Taumel hatte auch sie ergriffen. Ungeachtet der „maßlosen Einschüchterung“ führten jedoch Kommunisten und deutsche Sozialdemokraten zusammen mit der tschechischen Minderheit in den deutschen Randgebieten den Kampf gegen „Hitler und Henlein“.

Trotz des Bekenntnisses der SdP zum Nationalsozialismus im April 1938 und trotz ihres überwältigenden Erfolgs bei den Kommunalwahlen im Mai/Juni 1938 verwahrte sich Beneš noch am 19. Juni gegen Kritik an den geplanten weitgehenden Zugeständnissen an die deutsche Minderheit und schrieb:

Die Verfassung wird geändert werden, das ist natürlich. Ich habe einmal Journalisten gesagt, dass wir zentralistischer sind als unter Österreich und den Deutschen eigentlich nicht einmal das geben, was wir selbst in Österreich hatten. Das Gesetz aus dem Jahre 1927 haben wir direkt gegen die Deutschen gemacht.

Als Einziger habe er Veto gegen dieses Gesetz eingelegt und es nicht unterschrieben.⁹⁹ Und in Berlin erläuterte der Gesandte Vojtěch Mastný, dass „keine Teil-, sondern eine Total-Lösung“ ins Auge gefasst sei. „Von einem Nationalstaat sei nicht mehr die Rede, sondern nur noch von einem Nationalitäten-Staat. Die Prozedur sei folgende: zuerst Ei-

⁹⁷ Innenministerium/Abt. C Nr. 1476, 1484 vom 16. September 1938. NA, PRM, krab. 3181.

⁹⁸ Staatspolizeibehörde Leitmeritz an Präsidium des Innenministeriums vom 23. September 1938. NA, 225-1254-6, 130.

⁹⁹ Vermerk Smutný vom 19. Juni 1938. ANM, EB (= Archiv Národního muzea [Archiv des Nationalmuseums], Bestand Edvard Beneš) 47. Siehe auch Kučera (1999: 172).

nigung mit den Sudetendeutschen, sodann Vorbereitung mit den Politischen Parteien und schließlich parlamentarischer Abschluss“, und zwar Mitte Juli.¹⁰⁰ Erst als die SdP-Führung im August und September auch die angebotenen Gaue bzw. ihre Vereinigung zu einem Bundesland abgelehnt hatte, erst als die Massen durch die deutschen Städte und Dörfer marschierten und als Henlein verkündete „Wir wollen heim ins Reich!“, trug Beneš dem französischen Gesandten seinen eingangs erwähnten Vorschlag einer Abtretung von Gebieten mit etwa 900.000 Deutschen vor, verbunden mit der Zwangsaussiedlung einer weiteren Million Sudetendeutscher. Es war dieser Plan, der den Ausgangspunkt für seine Vertreibungspläne im Exil bildete – und unter dem Eindruck der deutschen Besatzungspolitik schrittweise radikalisiert wurde.

Literatur

- BENEŠ, Edvard. *Mnichovské dny* [Münchener Tage]. Prag 2003.
- BOUČEK, JAN und František CVRČEK. *Komunistická strana Československa na Ústecku 1921-1938. Regesty z archivních dokumentů a článků regionálního tisku KSČ* [Die Kommunistische Partei der Tschechoslowakei 1921-1938. Regesten aus Archivadokumenten und Artikeln der KPTsch-Presse]. Ústí nad Labem 1982.
- BOYER, Christoph. „Wirtschaftsinteressen und Politik in der Tschechoslowakei im Vorfeld von München“, in: Fritz TAUBERT (Hrsg.). *Mythos München*. München 2002, 1-14.
- BRANDES, Detlef. *Der Weg zur Vertreibung 1938-1945. Pläne und Entscheidungen zum „Transfer“ der Deutschen aus der Tschechoslowakei und aus Polen*. München 2005.
- CIHLÁŘ, Jiří. *Těžká leta na Orlickoústecku 1929-1939* [Schwere Jahre im Gebiet Wildenschwert]. Ústí nad Orlicí 2000.
- DOLEZEL, Stephan. „Tschechoslowakei – Nationalitätenprobleme im Kraftfeld der NS-Expansionspolitik“, in: Erhard FORNDRAN, Frank GOLCZEWSKI und Dieter RIESENBERGER (Hrsg.). *Innen- und Außenpolitik unter nationalsozialistischer Bedrohung*. Opladen 1977.
- GEDYE, George E. *Fallen Bastions. The Central European Tragedy*. London 1939.
- GROSCURTH, Helmuth. *Tagebücher eines Abwehroffiziers 1938-1940, mit weiteren Dokumenten zur Militäropposition gegen Hitler*. Herausgegeben von Helmut KRAUSNICK und Harold DEUTSCH unter Mitarbeit von Hildegard VON KOTZE. Stuttgart 1970.
- HENDERSON, Alexander. *Eyewitness in Czecho-Slovakia*. London 1939.
- KRACIK, Jörg. *Die Politik des deutschen Aktivismus in der Tschechoslowakei 1920-1938*. Frankfurt am Main 1999.
- KUČERA, Jaroslav. „Češi a Němci v Československu 1918-1946. Zamyšlení nad jejich soužitím a jeho koncem“ [Tschechen und Deutsche in der Tschechoslowakei 1918-1946. Überlegungen zu ihrem Zusammenleben und dessen Ende], *Slovanské historické studie* 19 (1993), 124-147.
- KUČERA, Jaroslav. *Minderheit im Nationalstaat. Die Sprachenfrage in den tschechisch-deutschen Beziehungen 1918-1938*. München 1999.
- KURAL, Václav. *Konflikt místo společenství. Češi a Němci v československém státě (1918-1938)* [Konflikt statt Gemeinschaft. Tschechen und Deutsche im tschechoslowakischen Staat (1918-1938)]. Prag 1993.
- MOULIS, Miloslav. „Henleinovci a obecní volby v roce 1938“ [Die Henlein-Leute und die Kommunalwahlen im Jahre 1938], *Historie okupovaného pohraničí 1938-1945* [Geschichte des besetzten Grenzgebiets 1938-1945] 7 (2003), 153-172.

¹⁰⁰ Aufzeichnung v. Weizsäcker vom 18. Juni 1938. ADAP, D 2, Nr. 257.

- PAVLÍČEK, Jaromír. „Národní jednota severočeská a její podíl na prosazování českých národních zájmů v národnostně smíšených oblastech (1885-1948)“ [Die Nordböhmisches Nationaleinheit und ihr Anteil an der Durchsetzung nationaler tschechischer Interessen in den national gemischten Gebieten (1885-1948)], in: SLEZSKÝ ÚSTAV [Schlesisches Institut] (Hrsg.). *České národní aktivity v pohraničních oblastech první Československé republiky* [Tschechische nationale Aktivitäten in den Grenzgebieten der Ersten Tschechoslowakischen Republik]. Opava 2003, 173-194.
- SCHWARZENBECK, Engelbert. *Nationalsozialistische Pressepolitik und die Sudetenkrise*. München 1979.

ANDREA VON HÜLSEN-ESCH, HANS KÖRNER und JÜRGEN WIENER

Kunstgeschichte an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf – Innovationen und Kooperationen

Das Seminar für Kunstgeschichte, das als eines der ersten Institute der Heinrich-Heine-Universität und als eines der ersten deutschen kunsthistorischen Institute Bachelorstudiengänge und einen Masterstudiengang entwickelte und in die Praxis der Lehre umsetzte (die neuen Studiengänge wurden erfolgreich akkreditiert), erprobt darüber hinaus neue Formen der universitären Ausbildung, neue Modelle der interdisziplinären und interinstitutionellen Forschung und Lehre sowie neue Weisen der Kooperation mit öffentlichen und privaten Partnern.

Neue Formen der Lehre

Lernen im Schloss

Bestandteil des Moduls V im neuen Masterstudiengang „Kunstgeschichte“ sind zwei Masterkolloquien, die in ungezwungener Gesprächsform Strategien der Aneignung des in allen kunstgeschichtlichen Berufssparten erforderlichen Überblickswissens einüben. Am Erfolg dieser Lehrveranstaltungen hat der Veranstaltungsort einen nicht unerheblichen Anteil. Die Kolloquien finden jeweils im Blauen Salon von Schloss Mickeln statt, ein Rahmen, der zum gemeinsamen Lernen animiert und den persönlichen Kontakt von Lehrenden und Studierenden wie selbstverständlich herstellt. Der – in der kunstgeschichtlichen Ausbildung an den deutschsprachigen Instituten selten gewordene – hohe pädagogische Anspruch des Seminars für Kunstgeschichte, den Studierenden einen soliden Grundstock an Überblickswissen über alle Gattungen der Kunstgeschichte und von der Spätantike bis zur Gegenwart zu vermitteln, wird beim gemeinsamen Lernen in den repräsentativen Räumlichkeiten von Schloss Mickeln mit seiner schönen Umgebung (Schlosspark, Rheinufer) auf durchaus hedonistische Weise umgesetzt. Dass diese exklusive Veranstaltungsform zum festen Bestandteil des Lehrprogramms werden konnte, verdanken wir dem „Kreis der Freunde des Seminars für Kunstgeschichte der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf e. V.“, der auf Dauer die Finanzierung der Raummiete garantiert.

„Seminaires franco-allemands“

Das „deutsch-französische Seminar“ – „le seminaire franco-allemand“ – (gefördert von der Gerda Henkel Stiftung) ist eine regelmäßig stattfindende Kolloquienreihe mit Seminarcharakter, die jährlich jeweils zehn deutsche und zehn französische Kunsthistoriker, Historiker und Archäologen in Düsseldorf auf Schloss Mickeln zusammenführt (der Kreis setzt sich jeweils zu gleichen Teilen aus fortgeschrittenen Studierenden, Forschern und Professoren zusammen). Themen der Kolloquien waren bisher die unterschiedlichen

Vorgehensweisen und Perspektiven bei der Bildinterpretation, die deutsch-französische Wissenschaftsgeschichte des Faches Kunstgeschichte und die Grenzüberschreitung der Kunstgeschichte zu Nachbardisziplinen. Die stets sehr lebhaften Diskussionen fokussieren die Unterschiede sowohl in der Methodik zwischen den unterschiedlichen Disziplinen als auch die nicht immer offensichtlichen, jedoch stets unterschwellig präsenten bildungsgeschichtlich geprägten Grundlagen in beiden Ländern. Mit diesem intensiven bilateralen Austausch, der über herkömmliche Fachtagungen hinausgehend auch die grundsätzliche Erörterung der länderspezifischen Methoden und der wissenschaftsgeschichtlichen Voraussetzungen im Blick hat, soll sowohl der wissenschaftliche Austausch auf eine neue Basis gestellt werden als auch die Grundlagen für eine enge Zusammenarbeit zwischen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern durch persönliche Kontakte geschaffen werden.

Die „Interuniversitäre Vorlesung“

Gemeinsam mit dem Institut für Kunstgeschichte der Universität Erlangen-Nürnberg wird das Seminar für Kunstgeschichte ein Forschungsprojekt zum Thema „Format und Rahmen“ durchführen, das zugleich eine enge Zusammenarbeit in der Lehre einschließt. Im Sommersemester 2006 wird eine Vorlesung zu diesem Thema angeboten werden, die sowohl in Erlangen als auch in Düsseldorf stattfindet. Nicht eine Vortragsreihe ist also vorgesehen, sondern eine Semestervorlesung, die als reguläre Lehrveranstaltung der laufenden kunstgeschichtlichen Studiengänge von den Studierenden besucht werden kann. Diese Vorlesung wird denn auch (weitgehend) von Dozentinnen und Dozenten der beiden Institute bestritten. Die Finanzierung der „interuniversitären Vorlesung“ übernimmt der „Kreis der Freunde des Seminars für Kunstgeschichte“.

Interuniversitäre Lehrveranstaltungen sollen auch in Zukunft das Lehrprogramm des Seminars für Kunstgeschichte bereichern. Eine Weiterführung des neuen Modells der „Interuniversitären Vorlesung“ ist mit dem kunstgeschichtlichen Institut der Technischen Universität Dresden geplant.

Kunstgeschichte auf der Rheinschiene

Das Verhältnis der drei kunsthistorischen Institute in Bonn, in Köln und in Düsseldorf war lange analog zur Beziehung der Städte zueinander ein distanziertes. Dank des Engagements von Lehrenden der drei Institute beginnt sich die Distanz in eine fruchtbare Kooperation zu verkehren. Den Anfang macht eine gemeinsame Vortragsreihe zum Thema „Das Komische in der Kunst“ (Wintersemester 2004/2005 und Sommersemester 2005) – ein Thema, das von der Kunstgeschichtswissenschaft bislang vernachlässigt wurde. In Bonn, Düsseldorf und Köln wird diese Vortragsreihe im Wechsel veranstaltet, und sie wird ausschließlich von Mitgliedern der drei kunsthistorischen Institute bestritten. Diese erste gemeinsame Vortragsreihe bündelt Kompetenzen, macht die Studierenden vertraut mit den methodischen Prämissen und den Vermittlungsformen von Kolleginnen und Kollegen der Nachbarinstitute und eröffnet einen Raum des gemeinsamen Nachdenkens über die Gegenstände des Faches.

Die Initiative wird institutionalisiert und ausgebaut werden. Mit dem Kunsthistorischen Institut der Universität zu Köln diskutieren wir derzeit Möglichkeiten eines „Interuniversitären Seminars“.

Das „Internationale Institut für Gartenkunstgeschichte und Landschaftsgestaltung“

Bei der Konzeption des „Museums für Europäische Gartenkunst“ auf Schloss Benrath hat das Seminar für Kunstgeschichte mitgewirkt. Und seit längerem schon diskutiert das Seminar für Kunstgeschichte mit dem Kulturdezernat der Stadt Düsseldorf Möglichkeiten der Bündelung von Kompetenzen auf dem Gebiet der Gartenkunstgeschichte am Standort Düsseldorf. Frucht dieser Zusammenarbeit ist die Stiftung der ersten Düsseldorfer Stadtprofessur (Juniorprofessur) an das Seminar für Kunstgeschichte. Diese Stiftungsprofessur wird in Forschung und Lehre den Schwerpunkt Gartenkunstgeschichte vertreten und museale Verpflichtungen (in der Stiftung Schloss und Park Benrath) mit Verpflichtungen in der Lehre verbinden.

Eine weitere Stärkung des Bereichs Gartenkunstgeschichte im Seminar für Kunstgeschichte konnte durch einen Kooperationsvertrag mit der RWTH Aachen erreicht werden. Der zwischen beiden Rektoren geschlossene Vertrag beinhaltet die Gründung eines „Internationalen Instituts für Gartenkunstgeschichte und Landschaftsgestaltung“, das kunstgeschichtliche Fragenstellungen und landschaftsarchitektonische sowie ingenieurwissenschaftliche Aspekte zusammenführt. Das Institut wird zu einem internationalen Forschungszentrum ausgebaut werden und plant in dieser innovativen Kombination, die dank der Kooperation mit der RWTH Aachen realisierbar wird, neue Studiengänge – einen Masterstudiengang, der als konsekutiver Studiengang an die Bachelorstudiengänge der RWTH Aachen und der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf anschließt, sowie Weiterbildungsstudiengänge.

Die Kunstgeschichte im Graduiertenkolleg

In dem von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanzierten Graduiertenkolleg „Europäische Geschichtsdarstellungen“, an dem die Fächer Anglistik, Germanistik, Alte, Mittlere, Neuere und Osteuropäische Geschichte, Jiddistik, Klassische Philologie, Philosophie und Romanistik beteiligt sind, ist das Seminar für Kunstgeschichte mit einem Dozenten und einer Dozentin vertreten; drei Stipendiatinnen haben im Laufe des Sommersemesters 2005 ihre Dissertationen mit kunstgeschichtlichen Arbeiten abgeschlossen. Neben den regelmäßigen Kolloquien, Workshops und Exkursionen hat sich die Kunstgeschichte mit kollegbegleitenden Lehrveranstaltungen („Von der künstlerischen Produktion der Geschichte – Geschichtsreflexion in der Gegenwartskunst“, „Geschichtsdarstellungen in der Kunst des Spätmittelalters“), die für die Stipendiaten und Kollegiaten wie für die Studierenden der Kunstgeschichte offen waren, engagiert. Das Seminar für Kunstgeschichte übernahm die Organisation, Durchführung und Publikation der Tagung „Bilderzählungen – Mediale und modale Bedingungen von Zeitlichkeit im Bild“ im Mai 2003.

Projekte

„Kunstpfad“

Es gibt hässlichere Campus-Universitäten als die Heinrich-Heine-Universität, es gibt auch schönere. In jedem Fall lohnen sich Zeit und Mühe des Nachdenkens darüber, wie der Düsseldorfer Campus für Studierende, für Lehrende, für die nichtwissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, aber auch für Besucher von außen attraktiver gestaltet werden könnte. Alfons Labisch propagierte zu eben diesem Zweck bereits in einer seiner

ersten Reden als neu gewählter Rektor die Idee eines „Kunstpades“, also die Verwandlung des Universitäts- und Klinikumsgeländes in einen Ort der Begegnung mit Werken der Bildenden Kunst. Auf diese Anregung hin wurden von Studierenden des Seminars für Kunstgeschichte im Rahmen eines Projektseminars Konzeptionen eines solchen „Kunstpades“ erarbeitet. Neben der Frage der künstlerischen Neugestaltung des Campus stand dabei immer auch die Frage zur Diskussion, wie die geographisch, verkehrstechnisch, aber doch auch mental begründete Distanz zwischen Stadt Düsseldorf und Universität Düsseldorf durch eine Verlängerung der Kunstachse vom Ehrenhofgelände über K 20 und K 21 nach Süden zu verringert werden könnte. Die Studierenden fanden sehr unterschiedliche, jeweils aber kreative, überraschende, auch provokante Lösungen. Die in diesem Projektseminar konzipierten vier „Kunstpfade“ hatten durchaus virtuellen Charakter. Nach nun zwei öffentlichen Präsentationen der vier studentischen Beiträge zeichnet sich freilich ab, dass innerhalb des vorgegebenen Spielraums aber auch „realistische“ oder einer Realisierung zumindest aufgeschlossene Vorschläge erarbeitet wurden, die über den Seminarrahmen und über die bisherigen öffentlichen Präsentationen hinaus in der Diskussion bleiben. Gefördert wurde das Projekt von der Anton-Betz-Stiftung.

„Kunst, Sport und Körper“

Ein aufwändiges Forschungsprojekt des Seminars für Kunstgeschichte war der umfangreichsten Ausstellung der Weimarer Republik, der Düsseldorfer GESOLEI-Ausstellung von 1926, gewidmet. Bezogen auf den menschlichen Körper als Objekt von GE (Gesundheitspflege), von SO (sozialer Fürsorge) und von LEI (Leibesübungen) war neben Hygiene und Sport die als Evolutionsgeschichte verstandene Geschichte des Menschen Teil der Ausstellung des Jahres 1926. Insbesondere der Aspekt der Geschichtlichkeit des menschlichen Körpers und die Weisen der Darstellung dieser Körpergeschichte waren Untersuchungsgegenstand des vom Seminar für Kunstgeschichte durchgeführten Forschungsprojekts. Die Ergebnisse wurden 2002 begleitend zu einer Ausstellung im Stadtmuseum Düsseldorf in einem Aufsatzband publiziert. Komplettiert wurde das Forschungsprojekt 2004 durch die Publikation einer Vortragsreihe, die den Methoden und Perspektiven des Themas gewidmet war, und durch die Dokumentation der Ausstellungsgebäude und der Ausstellungsobjekte der GESOLEI-Ausstellung von 1926. Das Projekt konnte dank der großzügigen Förderung von Seiten des Kulturdezernats der Stadt Düsseldorf, des Landschaftsverbands Rheinland, des Ministeriums für Schule, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, der Stiftung Kunst und Kultur des Landes Nordrhein-Westfalen und anderer realisiert werden.

Kirchenbau der Moderne im Rheinland

Das Projekt „Kirchenbau der Moderne im Rheinland“ ist ein Folgeprojekt aus dem großen Forschungsprojekt „Kunst, Sport und Körper“. Entgegen der üblichen Auffassung, dass die Kirche den Anschluss an die Moderne sehr verspätet gefunden habe, kam es nicht zuletzt durch die Präsentation von Sakralräumen während der GESOLEI-Ausstellung zu einem Boom von Kirchenbauten, die die Ziele der liturgischen Reformbewegung realisierten. Der Aufschwung war auch Teil urbanistischer Konzepte namentlich in bevölkerungsreichen Stadtteilen an Rhein und Ruhr. Hier setzte sich in einer damals beispiellosen Dichte die Moderne im Kirchenbau durch. Zwischen 1925 und 1939 zählen wir in den

katholischen Bistümern Aachen, Köln, Münster und Paderborn sowie im entsprechenden Bereich der evangelischen Kirchen mehrere Hundert Neu- und Umbauten. Viele davon signalisieren das Interesse, den „zivilisatorischen Fortschritt“ für die Kirche zu akzeptieren und Reintegrationsarbeit zu leisten. Mit diesem Projekt wird zunächst einmal der architekturgeschichtlich kaum beachtete Bestand in einer Datenbank erfasst und fotografisch dokumentiert. In möglichen weiteren Schritten wäre das Verhältnis von christlicher Baupolitik und politisch-gesellschaftlichen Tendenzen zu untersuchen.

„Art Research Project“

Wie gestalten sich die Karriereverläufe erfolgreicher Künstler der Gegenwart und der jüngsten Vergangenheit? Gibt es Ausbildungsstätten, akademische Lehrer, Galeristen, Ausstellungsmacher, Institutionen des Ausstellungsbetriebs und Museen, die sich als besonders wirkungsvolle Karriereförderer für junge Künstler erwiesen haben? Welche Funktion haben Künstler-Rankings für den Kunstmarkt? Diesen Fragen geht ein Forschungsprojekt des Seminars für Kunstgeschichte nach. Zu diesem Zweck wird eine umfangreiche Datenbank erstellt, die komplexe Zusammenhänge darstellbar macht und die, sobald sie ausgereift ist, auch für externe Forscher nutzbar gemacht werden und online abrufbar sein soll. Das Projekt wird in Zusammenarbeit mit Helge Achenbach („Art consulting“) durchgeführt und von „Achenbach Art Consulting“ finanziell gefördert.

Tagungen zur Kunst des 18. Jahrhunderts auf Schloss Jägerhof

Im Frühjahr 2004 fand auf Schloss Jägerhof, Düsseldorf, eine internationale Tagung zur Kunst des 18. Jahrhunderts – fokussiert auf die Skulptur – statt, deren Förderung Frau Birgit Stump und die Gerda Henkel Stiftung übernommen hatten. Im Unterschied zu der meist regional oder biographisch ausgerichteten Forschungstradition wurde in dieser Tagung die Skulptur des 18. Jahrhunderts in den gesamteuropäischen Rahmen gestellt. Die Publikation der Tagungsbeiträge ist in Vorbereitung. Die europäische Kunst des 18. Jahrhunderts ist ein Schwerpunkt des Seminars für Kunstgeschichte, der auch in Zukunft forschungsintensiv und mit Außenwirkung weiter gepflegt werden soll. In Zusammenarbeit mit dem Kunsthistorischen Institut der Universität Bonn sollen weitere Tagungen zur Kunst des 18. Jahrhunderts veranstaltet und so dauerhaft Bestandteil der Forschung am Seminar für Kunstgeschichte werden.

Kunstgeschichte im Forschungsinstitut für Mittelalter und Renaissance (FIMUR)

Fachvertreter der Anglistik, der Germanistik, der Geschichte, der Kunstgeschichte, der Medizingeschichte, der Philosophie und der Romanistik haben sich im Forschungsinstitut für Mittelalter und Renaissance (FIMUR) zusammengeschlossen, um durch gezielte Kooperation die Erforschung dieser beiden Epochen europäischer Kulturgeschichte auf eine interdisziplinäre Basis zu stellen. Die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bringen ihre Forschungsinteressen in Ringvorlesungen, Tagungen und gemeinsame Publikationen ein, wobei turnusmäßig jeweils ein anderes Mitglied die Themen für die Ringvorlesungen vorschlägt. „Botschaften aus dem Jenseits“, „Inszenierung und Ritual“ sowie „Medien der Erinnerung“ waren in den letzten Jahren drei von Vertretern der Kunstgeschichte ausgerichtete Ringvorlesungen, die ihren Niederschlag in der Reihe „stu-

dia humaniora“ fanden. Zudem war das Seminar für Kunstgeschichte im Rahmen von FIMUR an der „Kinder-Universität“ der Heinrich-Heine-Universität im November 2003 beteiligt – ein Projekt, das ab dem Wintersemester 2005 unter verstärktem Engagement der Kunstgeschichte fortgeführt werden wird.

Ausstellungen

„Paradiesische Gewächse. Apokalyptische Visionen der Séraphine Louis“

Am Seminar für Kunstgeschichte unternommene Forschungen – ein Catalogue raisonné liegt druckfertig vor – waren die wissenschaftliche Grundlage, und ein 2001 publizierter Aufsatz gab der Ausstellung den Titel: „Paradiesische Gewächse. Apokalyptische Visionen der Séraphine Louis“. Diese Ausstellung im Museum für Europäische Gartenkunst auf Schloss Benrath (April/Mai 2005) wird die erste Einzelausstellung zum Werk dieser Künstlerin außerhalb von Frankreich und überhaupt die umfangreichste Werkschau nach 1945 sein. Mit dieser Ausstellung wird zugleich ein Anfang gesetzt für eine – dank der Stiftung einer Juniorprofessur mit dem Schwerpunkt Gartenkunstgeschichte – in Zukunft noch engere Zusammenarbeit mit dem Benrather Gartenkunstmuseum.

„Schau der Meisterklassen“

Unter diesem Titel stellten Studierende des Seminars für Kunstgeschichte im März 2003 Werke von Meisterschülern der Düsseldorfer Kunstakademie als Ergebnis eines Seminars zu „Galerien nach 1945“ in der Galerie Hengevoss Dürkop in Hamburg aus. Von der Auswahl der Künstler bis hin zur Kalkulation der Ausstellung und der Gestaltung eines Katalogheftes gab dieses vom „Kreis der Freunde des Seminars für Kunstgeschichte“ geförderte Projektseminar den Studierenden Gelegenheit, die Praxis eines Galerienalltags kennenzulernen – ein für alle Beteiligten aufregendes Projekt, das 2007 in Düsseldorf und Hamburg weitergeführt werden soll.

„Jüdische Illustratoren des 20. Jahrhunderts“

Die Ausstellung zu jüdischen Illustratoren des 20. Jahrhunderts aus der Sammlung jiddischer Bücher der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf im Oktober 2004 entstand aus einer ersten Zusammenarbeit zwischen der Jiddistik und der Kunstgeschichte, wodurch erstmals der Blick auf ein in der Kunstgeschichte kaum bearbeitetes Feld gelenkt wurde. Diese für beide Fächer sehr anregende Kooperation wird im Sommersemester 2006 mit einem gemeinsamen Projektseminar fortgesetzt, das in eine weitere Ausstellung zu den Künstlerporträts in jiddischen Büchern im Herbst 2006 münden wird.

„Dem Tod ins Auge sehen! Alter, Totentanz und Sterbekunst vom Mittelalter bis zur Moderne“

Die Auseinandersetzung mit dem Alter, der Vergänglichkeit und dem Prozess des Alterns hat eine Tradition, die nicht erst mit dem öffentlich geführten Diskurs um die ‚alternden Gesellschaften‘ einsetzt: Visuelle Zeugnisse dieser spezifischen Auseinandersetzung sind beispielsweise Graphiken und Skulpturen, die im Herbst 2006 erstmals in der Ausstellung „Dem Tod ins Auge sehen! Alter, Totentanz und Sterbekunst vom Mittelalter bis zur Moderne“ (im Museum Schnütgen, Köln, und im Goethe-Museum, Düsseldorf) gegenüberge-

stellt werden sollen. Erarbeitet wird diese Ausstellung gemeinsam mit der Direktorin des Museum Schnütgen im Rahmen von Projektseminaren am Seminar für Kunstgeschichte, das mit dieser Ausstellung zugleich an dem vom nordrhein-westfälischen Wissenschaftsministerium finanzierten Projekt „Kulturelle Variationen des Alterns“ (2005-2006) beteiligt ist. Kernbestandteile der Ausstellung sind die Totentanz-Sammlung am Medizinhistorischen Seminar der Heinrich-Heine-Universität und die kleinplastischen Elfenbeinobjekte des Museum Schnütgen, die durch internationale Leihgaben ergänzt diesen Themenkomplex umfassend darstellen werden. Ein wissenschaftlicher Katalog sowie Ausstellungsbeleghefte werden unter Beteiligung der Studierenden entstehen.

Analog und Digital.

Die Mediathek des Seminars für Kunstgeschichte

Die Mediathek des Seminars für Kunstgeschichte ist aus der alten Diathek hervorgegangen und zeigt bereits im Begriff den medialen Wandel von der alten Diaprojektion im kunsthistorischen Unterricht zu einem sehr viel umfassender agierenden Servicecenters für den Einsatz von Medien in Forschung und Lehre an. Die Diathek mit ihrem Bestand von ca. 70.000 Dias, die in der bildlichen Informationspräzision nach wie vor von digitalen Präsentationsformen nicht erreicht werden, wird auch weiterhin ausgebaut werden, wenn auch mit deutlich gebremster Geschwindigkeit. In den Vordergrund geschoben haben sich digitale Speicherformen und Präsentationsmethoden sowohl für herkömmliche Formen des gegenüberstellenden Bildervergleichs als auch für die neueren Medien (Video, DVD, Internet-Kunst usw.). Dafür bedurfte es einer technologischen Aufrüstung (Digitalkameras, Computer, Beamer), die einen flexibleren Einsatz von Medien in der Lehre gewährleistet.

Die Digitalisierung ermöglicht zugleich einen Zugriff auf externe Bilddatenbanken. Das Seminar für Kunstgeschichte arbeitet selbst an der Erstellung der Bilddatenbank „Prometheus“ mit, einem dezentralen Bildarchiv, an dem viele museale und akademische Institutionen beteiligt sind. Die Dezentralität garantiert schnellstes Wachstum einer kunsthistorischen Datenbank und ermöglicht zugleich einen schnellen und ortsunabhängigen Zugang der Studierenden und Lehrenden zum Bildmaterial.

Der „Kreis der Freunde des Seminars für Kunstgeschichte“

Am 3. Dezember 1998 wurde der „Kreis der Freunde des Seminars für Kunstgeschichte der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf e. V.“ gegründet. Durch Beiträge, Spenden und Zuwendungen schafft er Voraussetzungen, um die Lehr- und Forschungstätigkeit des Seminars für Kunstgeschichte auf eine breitere Basis zu stellen. Er sucht den Dialog, die Diskussion und den Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen seinen Mitgliedern, Künstlern, den Institutionen des Kunstbetriebs sowie allen kunsthistorisch interessierten Kreisen auf privater und öffentlicher Ebene. Diskussionsveranstaltungen, Kunstführungen und Exkursionen zu Kunstdenkmälern im In- und Ausland, an denen Mitglieder, die sich noch im Studium befinden, zu einem verbilligten Preis teilnehmen können, werden regelmäßig veranstaltet. Der Freundeskreis gibt die Schriftenreihe „Düsseldorfer kunsthistorische Schriften“ heraus und fördert den wissenschaftlichen Nachwuchs mit der Vergabe des Preises für die „Beste Magister-/Masterarbeit“ und die „Beste Dissertation“ am Seminar für Kunstgeschichte.

GERHARD SCHURZ

**Der Mensch – Ein Vernunftwesen?
Kognition und Rationalität
aus evolutionstheoretischer Sicht**

Prolog:

Die Aufgaben der Theoretischen Philosophie in der Gegenwart

Eine zentrale Aufgabe der Theoretischen Philosophie ist von jeher die Analyse der menschlichen Erkenntnis, ihrer Stärken und Grenzen, im Alltag und in der Wissenschaft. Doch in der Gegenwart ist es nicht mehr *nur* die Philosophie, die sich um diese Frage bemüht. Eine Reihe von einzelwissenschaftlichen Disziplinen ist mit demselben Gegenstand beschäftigt und erforscht diesen aus ihrer jeweils spezifischen Perspektive: die kognitive Psychologie, die Gehirnforschung, die Informatik und künstliche Intelligenzforschung und die Sprachwissenschaft – um die wichtigsten dieser Disziplinen zu nennen. Aus diesem Grunde muss die Theoretische Philosophie von heute, will sie den Anschluss an den Wissensfortschritt nicht verlieren, in hohem Maße interdisziplinär orientiert sein. Sie muss versuchen, die Erkenntnisse der verschiedenen Teildisziplinen einerseits philosophisch zu vertiefen und andererseits zu einer allgemeinen Synthese zu führen.

So sieht es zumindest der Autor dieses Beitrages und Lehrstuhlinhaber für Theoretische Philosophie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Die Forschungsschwerpunkte dieses Autors waren seit Anbeginn interdisziplinär und insbesondere auf die Vernetzung von Natur- und Geisteswissenschaften hin ausgelegt. An der Heinrich-Heine-Universität bezweckt der Autor, seine Forschungen und Aktivitäten im Rahmen neuer interdisziplinärer Forschungsgebiete wie Wissenschaftstheorie, Kognitive Wissenschaft und Verallgemeinerte Evolutionstheorie fortsetzen, um damit der Theoretischen Philosophie jenen aktuellen Bezug zu verleihen, den sie verdient, und der ihr speziell auch in der Lehre Attraktivität verleihen soll. Unter den Schritten, die am Lehrstuhl Theoretische Philosophie seit dem Tätigkeitsbeginn in Düsseldorf im Jahre 2002 in diese Richtung unternommen wurden, sind unter anderem die von der Fritz Thyssen Stiftung geförderte internationale Düsseldorfer Konferenz „Compositionality, Concepts and Cognition“ (28. Februar bis 4. März 2004), das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Projekt „Neuroframes – neuronale Grundlagen von Funktionalbegriffen“ (ab 1. August 2005 im Rahmen der DFG-Forschergruppe FOR 600) oder die Erstellung eines interdisziplinär angelegten Lehrbuches der Wissenschaftstheorie zu nennen. Für die Zukunft angestrebt ist unter anderem die Errichtung eines Master-Studienplanes für *Cognitive Science* an der Universität Düsseldorf, dessen Zustandekommen von der Mitarbeit anderer Institute abhängt.

Der vorliegende Beitrag basiert auf der Antrittsvorlesung des Autors in Düsseldorf am 16. Dezember 2002 und bezweckt, die interdisziplinäre Perspektive des Autors anhand

der Frage der Rolle der Vernunft im Menschen und seiner Evolution exemplarisch zu illustrieren.

Aufklärungsrationalität und Vernunftidealismus

Die Philosophie der Aufklärung hatte den Menschen als Vernunftwesen bestimmt und an die historische Entfaltung seiner Vernunft die höchsten Erwartungen geknüpft. Die neuzeitlichen Aufklärungsphilosophien sind insofern durchgängig als *Vernunftidealismen* zu bezeichnen, und es hat davon verschiedene Sorten gegeben, theoretische wie praktische, empiristische wie rationalistische. Der große Rationalist René Descartes hatte alle erkenntnisrelevanten Vorgänge in den selbstbewussten menschlichen Geist verlegt und als zentrales Wahrheitskriterium den Grad an Klarheit definiert, in dem unsere Ideen unserem Bewusstsein erscheinen. Doch die Tatsache, dass fast jedes in der Folgezeit entwickelte rationalistische Denksystem, so subtil die vermeintlichen Beweise seiner Denkotwendigkeit auch gewesen sein mögen, bald darauf der Unhaltbarkeit überführt wurde und noch mehr die Tatsache, dass die gegenwärtige Theoretische Physik gerade die völlig klaren Vorstellungen des *Common Sense* als falsch erklärt – diese Tatsachen laufen dem rationalistischen Vernunftidealismus derart zuwider, dass ihm kaum jemand mehr so rechten Glauben schenken will. Francis Bacon andererseits, der große Empirist und Wissenschaftspropagandist, predigte das wissenschaftlich-technische Machbarkeitsparadigma, das sich von der wissenschaftlichen Naturerkenntnis nichts Geringeres als die planvolle Beherrschung und Verfügbarmachung der Natur zum Wohle der Menschheit versprach. Doch wie kann eine technische Entwicklung rational genannt werden, die sukzessive unsere Umwelt zerstört, die sukzessive technische Innovationen hervorbringt, die, statt Bedürfnisse zu befriedigen, eher ständig neue Bedürfnisse erzeugt? Oder nehmen wir, als drittes Beispiel, das humanistische Aufklärungsparadigma Kantischer Provenienz: die planvolle Gestaltung einer guten und gerechten Gesellschaftsordnung durch Vernunft und Bildung. Aber kann eine Gesellschaft vernünftig genannt werden, in der Demokratie nur dort funktioniert, wo sie auf Reichtum gegründet ist, während drei Viertel der Weltbevölkerung in Armut leben? Ist eine Gesellschaft vernünftig, die auf Kosten aller zukünftigen Generationen nach und nach alle Ressourcen verprasst? Ist das heutige Massenunterhaltungsfelchsehen der Kulminationspunkt des aufklärerischen Bildungsauftrages?

Das sukzessive Scheitern solcher idealistischer, vernunftschwangerer Geschichtskonzeptionen hat viele Menschen von heute in ihrem Glauben an die Vernunft zutiefst skeptisch gemacht. Speziell die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts hat eine reiche Blüte von wissenschafts- und vernunftkritischen Strömungen erlebt. Aber noch in ihrer radikalen Kritik sind solche Strömungen im Regelfall selbst zutiefst vernunftidealistisch, indem sie ausgehend von der idealistischen These, dass die menschliche Vernunft die Hauptverantwortung für die Geschichte der Menschheit trägt, nun eben die Schuld sozusagen in den innersten Winkel dieser Vernunft dingfest zu machen suchen – prototypisch exemplifiziert in Horkheimer und Adornos Dialektik der Aufklärung, worin der Ursprung von Gewalt und Unterdrückung in der analytischen Vernunft lokalisiert wird, die schon allein dadurch, dass sie ihre Objekte in Begriffe fasst, diesen Objekten Gewalt antut. Auch noch die Postmoderne knüpft indirekt an diesen Vernunftidealismus an, indem sie das Scheitern einer falschen Vernunftauffassung auf die Objektebene projiziert und von dem Ende der Vernunft als dem Subjekt der Geschichte und sogar von dem Ende der Geschichte selbst spricht, so

als ob dieses hypertrophe Vernunftsubjekt jemals real existiert geschweige denn jemals den Gang der Geschichte bestimmt hätte. Solcherlei Vernunftkritiken erwachsen zwar aus einem berechtigten Unbehagen, nur wachsen sie leider in die falsche Richtung, indem sie nicht nur die Realursachen der gebrandmarkten Probleme verfehlen, sondern zugleich die vernünftigen Mittel aus der Hand geben, um diese Probleme zu lösen.

In einer solchen Situation erscheint die Neubesinnung auf die Rolle der Vernunft für den Menschen, auf das, was sie zu leisten und was sie nicht zu leisten imstande ist, durchaus angebracht. Zu diesem Zwecke sei noch einmal die Grundstruktur der aufklärerischen Konzeption von Vernunft verdeutlicht. Diese Vernunft ruht auf zwei großen Säulen: einerseits die *theoretische Rationalität*, und andererseits die *praktische Rationalität*.

Theoretische Rationalität: Ein Glaubenssystem (im Sinn eines Meinungssystems) ist theoretisch rational in dem Grade, in dem es wahre und gut begründete Erkenntnis enthält, im korrespondenztheoretischen Sinn von Wahrheit und wissenschaftlichen Sinn von Begründung.

Praktische Rationalität: Ein Glaubenssystem bzw. ein darauf basiertes Handlungssystem ist praktisch rational in dem Grade, in dem es zur Realisierung von für alle Menschen erstrebenswerten Werten beiträgt.

Die theoretische Rationalität ist also zuständig für die Erforschung der Wirklichkeit, so wie sie *ist*, unabhängig davon, was Menschen anstreben oder anstreben sollten. Die praktische Rationalität hat dagegen herauszufinden, welche grundlegenden Werte alle Menschen anstreben bzw. rationalerweise anstreben sollten, um zum Wohle der Menschheit beizutragen. Das Kernstück aufklärerischer Vernunft besteht nun in der Auffassung, dass theoretische und praktische Rationalität nach folgendem Plan zusammenarbeiten: Die theoretische Rationalität gibt dem Menschen die Mittel in die Hand, um gegebene Ziele in optimaler Weise zu verwirklichen, und die praktische Rationalität sagt dem Menschen, welche Ziele dies sein sollen. Natürlich können diese Ziele variieren, aber es ist jedes Mal die theoretische Rationalität, die dem Menschen die optimalen Mittel dazu in die Hand gibt. Die *Kernthese der Aufklärungsrationale* besagt also:

Das beste Mittel, um gegebene Ziele – insbesondere die Ziele der praktischen Rationalität – zu erreichen, ist der Erwerb von möglichst umfassender Erkenntnis (über den betreffenden Gegenstandsbereich) im Sinne der theoretischen Rationalität.

Es ist diese Kernthese, in der sich die Aufklärungsrationale von ihren großen Gegenspielern, den mystischen und religiösen Weltauffassungen, unterscheidet. In diesen Weltauffassungen wird eben nicht davon ausgegangen, dass der beste Weg des Menschen, zu seinem Glück zu finden, darin besteht, an das und nur das zu glauben, was sich wissenschaftlich-rational begründen lässt. Vielmehr muss mit voller emotioneller Hingabe an das geglaubt werden, was die Autorität der Überlieferung lehrt, und nur wer bereit ist, *ohne* rationale Begründung zu glauben, kann die tiefere Glaubenswahrheit überhaupt erst erfahren. Mystisch-religiöse Weltauffassungen widersprechen also der aufklärerischen Kernthese, insofern sie einen Glauben einfordern, der in seinem Kernbereich die Anwendung der *Methode der kritischen Überprüfung* als Herzstück theoretischer Rationalität von vornherein ausschließt.

Verallgemeinerte Evolutionstheorie

Um nun die Bedeutung dieser aufgeklärten Rationalität für den faktischen Gang der Menschheitsgeschichte neu zu beleuchten, benötigen wir eine theoretische Grundlage, die keinerlei vernunft- oder geschichtsidealistische Voraussetzungen macht. Als so geartete theoretische Grundlage eignet sich vorzüglich die moderne *verallgemeinerte Evolutionstheorie*.¹ Sie erklärt Geschichte nicht auf der Grundlage von teleologischen Globalplänen oder vernunftbasierten Entwicklungslogiken, sondern sie geht von lediglich lokal wirkenden Prozessen aus, die aber dennoch zu langfristig *gerichteten* Entwicklungen führen, insofern darin bestimmte Qualitäten selektiert und optimiert werden. Die verallgemeinerte Evolutionstheorie geht unter anderem auf Dawkins' Konzeption der *Meme* zurück – als kulturelle Gegenstücke der Gene.² Im Gegensatz zur Soziobiologie wird in diesem Forschungsprogramm Evolution nicht auf die genetisch-biologische Ebene eingeschränkt. Über diese Ebene hinaus wird vielmehr die Ebene der kulturellen – geistigen, wissenschaftlich-technischen und gesellschaftlichen – Evolution eingeführt, die um Zehnerpotenzen schneller abläuft als die genetische Evolution, und die auf der Evolution von Memen beruht. Darunter sind menschliche Ideenkomplexe und Fertigkeiten zu verstehen, die durch den Mechanismus der Tradition – der Informationsweitergabe von Generation zu Generation – reproduziert werden. Trotz aller Unterschiede zwischen der genetischen und der kulturellen Ebene werden Evolutionsprozesse auf beiden Ebenen abstrakt durch die drei ‚Darwinschen‘ Module beschrieben:

- (1.) *Reproduktion*: Evolutive Systeme (biologisch: Organismen; kulturell: Menschen und ihre ‚Erfindungen‘) reproduzieren sich in Zyklen von aufeinander folgenden Generationen.
- (2.) *Variation*: Variationsprozesse, speziell während der Reproduktion, erzeugen Varianten dieser evolutiven Systeme, die *mit reproduziert* werden.
- (3.) *Selektion*: Weil der Populationsgröße durch Ressourcenknappheit obere Grenzen gesetzt sind, reproduzieren sich gewisse Varianten – die so genannten *fitteren* – schneller und verdrängen dadurch langfristig die anderen.

Diejenigen Bestandteile evolutiver Systeme, die den *Code* der Evolution ausmachen, sind in der biologischen Evolution die in den Zellkernen lokalisierten Gene und in der kulturellen Evolution die in den Gehirnen lokalisierten Meme. Reproduktion unserer Gene findet über die Gametenbildung (Meiose) und sexuelle Befruchtung statt, Reproduktion der Meme durch deren Übertragung von einem Gehirn auf ein anderes mittels Imitation oder kommunikativer Lernprozesse. Biologisch gesehen sind wir Menschen sozusagen die Überlebensmaschinen unserer Gene, und kulturell gesehen die Überlebensmaschinen unserer Ideensysteme, unserer Meme.

Evolutionäre Selektion bewirkt nicht, dass Organismen perfekt angepasst sind, sondern nur, dass sie *besser* angepasst sind als ihre evolutionären Vorgänger – und das nicht immer, sondern nur *ceteris paribus*. Es gibt in der modernen Evolutionstheorie auch nichts, was ein Gesetz der „Evolution zum Höheren“ impliziert. Dennoch ist Evolution in ihrem Verlauf nicht tautologisch-beliebig: Evolutionäre Prozesse besitzen immer *Richtungen*, in

¹ Zur verallgemeinerten Evolutionstheorie vgl. z. B. Boyd und Richerson (1985), Millikan (1984: Kap.1-2), Campbell (1984), Blackmore (2000), Schurz (2001b), Becker (2003) sowie Dennett (1997: Kap. 12).

² Vgl. Dawkins (2¹⁹⁹⁸: Kap. 11).

denen gewisse phänotypische Merkmale sukzessive optimiert werden, als Resultat des nachhaltigen Wirkens stabiler selektierender Umgebungsparameter. Diese ‚Richtungen‘ der Evolution äußern sich als bevorzugte Äste des großen Verzweigungsbaumes von Abstammungslinien. Nicht alle evolutiven Systeme konkurrieren ja miteinander, sondern sie sind vielmehr auf so genannte *ökologische Nischen* mit unterschiedlichen Selektionsparametern verteilt. So fand unter den Wirbeltieren eine Entwicklung auf immer komplexere Nervensysteme hin statt, was nicht heißt, dass deswegen die Insekten ausstarben. Ebenso hat die gewaltige Expansion von Wissenschaft und Technik nicht dazu geführt, dass Kunst oder Religion ausstarben.

Aufklärungsrationalität versus verallgemeinerter Placebo-Effekt

Solcherart gerüstet wollen wir uns nun unserer Hauptfrage zuwenden: Wie ist es um die Rolle der Vernunft aus der Sicht der verallgemeinerten Evolutionstheorie bestellt? Unter welchen Selektionsbedingungen kann sie ihren Selektionsvorteil behaupten und zur evolutionären Durchsetzung gelangen?

Wäre es wirklich wahr, so wie es die aufklärerische Kernthese behauptet, dass ein theoretisch-rationales Überzeugungssystem generell das optimale Mittel zur Verwirklichung beliebiger praktischer Zwecksetzungen ist, dann dürfte der evolutionären Durchsetzung theoretischer Rationalität im Grunde nichts im Wege stehen. Dann müssten in der genetischen Evolution jene angeborenen Ideen des Menschen, die am besten mit der Realität übereinstimmen, auch am besten Überleben und Fortpflanzung bewerkstelligen. Erst Recht müssten in der kulturellen Evolution jene Ideensysteme, die der Wahrheit am nächsten kommen, den praktischen Zwecken ihrer Rezipienten am dienlichsten sein und sich deshalb der größten Rezipientenschaft erfreuen. Wenn wir dies als wahr annehmen, dann handeln wir uns auf der Faktenebene allerdings gewisse Erklärungsprobleme ein. Warum zum Beispiel finden dann im Fernsehen statt Talkshows oder Hollywood-Filmen nicht fortwährend Wissenschaftssendungen statt, wo doch theoretische Rationalität als der optimale Weg zur Verwirklichung der eigenen Ziele sich der größten Beliebtheit erfreuen müsste? Warum landen die im Schweiß unseres Angesichts hergestellten wissenschaftlichen Fachbücher nicht fortwährend auf den Bestsellerlisten unserer Tageszeitungen? Ein Faktum ist aber besonders erklärungsbedürftig: Warum sind, trotz jahrhundertelanger explosiver Evolution von Wissenschaft und Technik, religiöse Weltauffassungen, die mit theoretischer und oft genug auch mit praktischer Rationalität völlig inkompatibel sind, heutzutage nach wie vor weit verbreitet, und zwar gerade auch in den USA als dem technologisch fortgeschrittensten Teil der Welt? Wir haben daher gute *empirische* Gründe, die uneingeschränkte Geltung der aufklärerischen Kernthese zu bezweifeln. Aber welche theoretischen Gründe können wir dafür anführen?

Die zentrale Prämisse, die der aufklärerischen Kernthese zugrunde liegt, nimmt an, dass alle praktischen Effekte, die unsere Überzeugungen auf uns haben, durch den Wahrheitswert unserer Überzeugungen bestimmt sind und über diesen zustande kommen. Glaube ich z. B., dass es bald regnet, so hat das den praktischen Effekt, dass ich einen Regenschirm mitnehme, und dies hat positive Konsequenzen, wenn mein Glaube wahr ist, weil ich dann nicht nass werde, wogegen es negative Konsequenzen hat, wenn mein Glaube falsch ist, weil ich dann ständig den unnützen Regenschirm mit mir herumschleppe. Ich nenne diese Effekte die *Wahrheitseffekte* unserer Überzeugungen (siehe Abb. 1). Nun ist

es aus naturalistischer Perspektive aber offensichtlich, dass unsere Glaubenszustände auch diverse praktische Effekte auf uns haben, die ganz unabhängig von ihrem Wahrheitswert sind und die *direkt*, sozusagen ohne wahrheitswertvermittelten Umweg, auf uns wirken. Wenn ich z. B. glaube, dass mich in einer Stunde eine geliebte Person besuchen wird, so macht mich dieser Glaube die nächste Stunde froh und glücklich, ganz unabhängig davon, ob diese Person dann auch wirklich kommt. Ich nenne diese Effekte die *verallgemeinerten Placebo-Effekte* unseres Glaubenssystems.

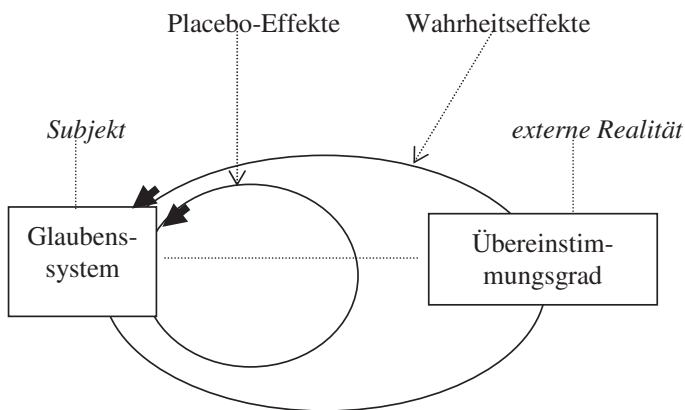


Abb. 1: Rückwirkungseffekte glaubensbasierter Handlungen auf das Handlungssubjekt.

Der Fehler der aufklärerischen Kernthese besteht nun meines Erachtens darin, diese Placebo-Effekte zu vernachlässigen, obwohl sie evolutionär eine signifikante Rolle spielen. Extensiv erforscht wurden Placebo-Effekte im Bereich von Medizin und Pharmazie.³ Beispielsweise macht der bloße Glaube an die Wirksamkeit einer Schlaftablette, die in Wahrheit ganz ohne Arzneigehalt ist, über 50 Prozent des Erfolges einer tatsächlichen Schlaftablette aus. Auch für Psychotherapien ist der Placebo-Effekt gut dokumentiert. Werbung und Propaganda bedienen sich ständig des Placebo-Effektes. Die Grundregel aller praktischen Lehren des *mental health*-Trainings, die Regel des *positive thinking*, beruht auf dem Placebo-Effekt: Glaube an dich und deine Fähigkeiten, denn – wie es mit diesen auch immer bestellt ist – dein positives Denken wird letztlich alles zum Guten wenden. Schlussendlich kann derjenige, der von sich selbst enorm überzeugt ist, andere Personen *ceteris paribus* am besten für sich vereinnahmen und so das größte Quantum an sozialer Macht erreichen.

Überzeugungssysteme können also nicht *nur* selektiert werden, weil sie wahr sind; sie können auch selektiert werden, weil sie vorteilhafte Placebo-Effekte besitzen. Religiöse Glaubenssysteme haben ganz massive Placebo-Effekte. Der Glaube an spirituelle Mächte, die dich nicht nur im irdischen Leben führen, sondern dir ein ewiges jenseitiges Leben versprechen, in dem dir erlittenes Übel kompensatorisch vergolten wird, gibt dir ein Ausmaß an Zuversicht und an seelischem Gleichgewicht, das rationale Überzeugungssysteme

³ Vgl. Harrington (1997), Taylor (1989) und Schurz (2001c).

kaum liefern können.⁴ Darüber hinaus liefern religiöse Glaubenssysteme ein supremes Motiv für die Unterordnung unter jene sozialen Regelsysteme, die von der Religion heilig gesprochen werden, und tragen damit zur Stabilisierung religiös fundierter sozialer Organisationsformen bei. Die Placebo-Effekte des religiösen Glaubens können, wie wir alle zur Kenntnis nehmen müssen, sogar so weit gehen, dass man voller religiöser Zuversicht ein Selbstmordattentat begeht, sofern man nur fest daran glaubt, dass Gott dafür ewige Belohnung verspricht.

Ich sehe in diesen Placebo-Effekten religiöser Glaubenssysteme zwar nicht den einzigen, aber den Hauptgrund für ihre nachhaltige Selektion bis hinein ins gegenwärtige wissenschaftlich-technische Zeitalter. Wie aber mein letztes Beispiel zeigt, können Placebo-Effekte auch extrem gefährliche Folgen haben, nämlich wenn sie in totalitäre Ideologien ausarten. Der große Vorzug der aufgeklärten Rationalität ist natürlich ihre intrinsische *Selbstkorrigierbarkeit* durch die Methode der kritischen Überprüfung. Wie es Karl Popper einmal formulierte, werden in der kritischen Wissenschaft eben nicht unliebsame Menschen getötet, sondern nur falsifizierte Theorien. Diese intrinsische Selbstkorrigierbarkeit können placebobasierte Glaubenssysteme niemals besitzen, denn der Glaube kann *nur* dann seine Placebo-Wirkung entfalten, wenn man eben nicht an ihm zweifelt, und erst Recht nicht daran denkt, ihn kritisch zu überprüfen. Aus demselben Grund aber muss der aufgeklärte rationale Mensch auf die wohlthuende Wirkung von Placebo-Effekten verzichten. Ich bin entschieden der Meinung, dass die aufgeklärte Rationalität diesen Preis wert ist. Aber es ist ein *Preis*, und es gibt keinen evolutionären Automatismus, dass dieser Preis entrichtet wird. Und gerade *weil* es keinen solchen Automatismus gibt, ist es für die Gesellschaft eine fortwährende Aufgabe, die Institutionen der Bildung und Wissenschaft so weit zu stärken, dass sie in der Lage sind, einen kontinuierlichen Selektionsvorteil für die Meme der aufgeklärten Rationalität zu erzeugen gegenüber den Memen placebobasierter Glaubenssysteme. Denn andernfalls droht die Gefahr des Rückfalls in totalitären Irrationalismus. Natürlich gibt es auch harmlose Placebo-Effekte, und es wäre evolutionstheoretisch illusorisch und überdies in einer pluralistischen Gesellschaft gar nicht erstrebenswert, auch alle harmlosen Placebo-Effekte verbannen zu wollen. Nötig ist aber eine kontinuierliche Wachsamkeit gegenüber der ständig latenten Möglichkeit irrationalistischer oder gar totalitärer Ausartungen. Und weil dies so ist, wird es auch nie ein Ende der Aufklärungsepoche geben, und die Gesellschaft wird nie in eine endgültig aufgeklärte oder gar post-aufgeklärte Epoche übertreten, sondern Aufklärung wird eine fortlaufende Aufgabe des Menschengeschlechts bleiben.

Die Rolle des Placebo-Effektes in der kognitiven Evolution

Die Bedeutung des Placebo-Effektes in der evolutionären Selektion von Überzeugungssystemen zeigt sich nicht erst bei religiösen Glaubenssystemen, sondern auch schon im Bereich der Evolution der theoretischen Rationalität, oder, in anderen Worten, der kognitiven Evolution. Ich gehe nun zur Analyse dieses Bereiches über. Anders als in der älteren evolutionären Erkenntnistheorie⁵ geht es in jüngeren Strömungen der evolutionären Kognitionswissenschaft weniger um die evolutionäre Rechtfertigung der Rationa-

⁴ Zur Evolution von religiöser Weltdeutungssysteme vgl. z. B. Topitsch (1979), Boyer (1994) sowie Carruthers und Chamberlain (2000: Kap. 5).

⁵ Vgl. z. B. Vollmer (1988) und Campbell (1984).

lität menschlicher Erkenntnis, als vielmehr um ihre evolutionäre Erklärung, und insbesondere um die Erklärung ihrer Mängel. In den letzten Jahrzehnten hat die experimentelle kognitive Psychologie eine Unmenge an Schwächen des menschlichen Verstandesvermögens herausgefunden, und viele kognitive Psychologen tendierten zumindest zwischenzeitlich dazu, den Menschen als ein im Grunde kognitiv irrationales Wesen anzusehen. Piattelli-Palmarini (1997) fasst diese kognitiven Unzulänglichkeiten in sieben Gruppen zusammen, von denen zumindest drei, wie ich meine, ein Folge der – vermutlich schon genetischen – Selektion von Placebo-Effekten sind. Ein erster kognitiver Placebo-Effekt ist die so genannte *overconfidence*. Damit ist gemeint, dass Versuchspersonen durch die Bank ihre eigene Urteilsreliabilität wesentlich höher einschätzen, als es diese wirklich ist. Natürlich hat ein übertriebenes Selbstvertrauen auch Nachteile in Form von suboptimalen Prognosen der eigenen Fehlerrate, aber solange diese Übertreibung moderat bleibt, kann dieser Nachteil durch den Vorteil der sozialen Attraktivität von selbstbewusstem Auftreten und dem dadurch geschaffenen *Surplus* von sozialer Unterstützung durchaus aufgewogen und daher evolutionär selektiert werden.

Mit dem *hindsight bias* ist die Tatsache gemeint, dass Versuchspersonen nachträglich meinen, ein Geschehen mit ihnen bekanntem Ausgang hätte so kommen müssen bzw. könne von ihnen erklärt werden, obwohl der Ausgang des Geschehens tatsächlich durch Zufallsvariation festgelegt wurde. Der *hindsight bias* ist ein Placebo-Effekt des überschätzten Voraussage- und Erklärungsvermögens, der auf derselben Linie liegt wie der Placebo-Effekt der *overconfidence*. Der dritte Placebo-Effekt ist die übertriebene Selbsteinschätzung im sozialen Urteilsvermögen: Auch hier stellt sich ein durchgängiger egozentrischer Bias heraus, der auch *self-righteous bias* genannt wird. So tendieren Versuchspersonen durch die Bank dazu, ihre eigenen Leistungen und Güteransprüche über- und die der anderen unterzubewerten. Dabei ist dieser egozentrische Bias den Versuchspersonen unbewusst; sie streiten ihn hartnäckig ab, was einige Psychologen zu der Vermutung veranlasste, dass die Evolution der Fähigkeit zur Fremdtäuschung mit der Evolution der Fähigkeit zur Selbsttäuschung koevolvierte und insofern eine Selbsttäuschung über den eigenen Egozentrismus ein glaubwürdiges Auftreten bei Fremdtäuschungen ermöglicht.⁶ Ein weiteres, den meisten Menschen wohl vertrautes Faktum ist es, dass die menschliche Ignoranz gegenüber rationalen Urteilen gerade dann am größten wird, wenn es um Paarungsverhalten und daher, zumindest aus der Sicht unserer Gene, um Fortpflanzung geht.

Alle diese Phänomene stehen im Gegensatz zur Kernthese der Aufklärung, und dennoch haben sie aus der Sicht der modernen Evolutionstheorie sehr plausible Erklärungen. Der Gegensatz zwischen der modernen evolutionären Kognitionswissenschaft und der älteren evolutionären Erkenntnistheorie spiegelt in gewisser Weise die generelle Wandlung im Verständnis der Evolutionstheorie wider. Die evolutionäre Erkenntnistheorie trug noch normativ-idealistische Züge, insofern dieser Ansatz die aufklärerische Kernthese voraussetzte, d. h. einen durchgängigen Zusammenhang von evolutionärem Selektionserfolg und Wahrheitsnähe annahm: Eine genetische Disposition für die Suche nach Wahrheit an sich müsste, wie z. B. Papineau (2000: 201) unlängst meinte, hohe Selektionschancen haben. Doch aus der Sicht der modernen Evolutionstheorie besteht, wie ich ausführte, kein automatischer Zusammenhang von evolutionärem Erfolg und Wahrheitsnähe. Wie es Ghiselin

⁶ Vgl. Krebs (1998: 361).

(1974: 126) provozierend formulierte, kümmert sich die Evolution kein Jota um Wahrheit an sich, solange Ignoranz die Fortpflanzungschancen erhöht.

Das kognitive Unbewusste

Placebo-Effekte sind nicht der einzige Punkt, in dem idealistische Vernunftkonzeptionen durch naturalistisch-evolutionstheoretische Modelle menschlicher Kognition korrigiert werden. Der erste gravierende Unterschied besteht in der Rolle des *Bewusstseins*. Während bei Descartes und den meisten Aufklärungsphilosophen das menschliche Erkenntnisvermögen mit einer Fähigkeit des *reflexiven Bewusstseins* identifiziert wurde, laufen aus kognitionswissenschaftlicher Sicht die meisten kognitiven Prozesse *unbewusst* ab, und das Wissen, das unser reflexives Bewusstsein von ihrer Funktionsweise hat, ist sehr bescheiden.⁷ Es gibt also ein *kognitives Unbewusstes*, und dieses kognitive Unbewusste ist weitaus umfangreicher als das kognitive Bewusste und vermutlich auch weitaus umfangreicher als das gefühlsmäßige Unbewusste, das Sigmund Freud entdeckt hatte. Wohl bekannt ist beispielsweise, dass alle Prozesse unserer visuellen Wahrnehmungsverarbeitung unbewusst verlaufen und nur ihr *Ergebnis* in unser Bewusstsein senden. Dies kann heutzutage jedermann in Selbstexperimenten zu 3-D-Bildern eindrucksvoll nachvollziehen, die einem ein dreidimensionales Objekt zum Greifen nahe erscheinen lassen, obwohl gar keines vorhanden ist. Unbewusst sind auch alle Suchprozesse unseres *repräsentationalen Gedächtnisses* – diese Prozesse der Erinnerungssuche werden in der Künstlichen Intelligenz-Forschung *Information Retrieval* genannt, das Absuchen riesiger Datenbanken nach relevanten Informationen. Und das menschliche *Information Retrieval* ist enorm effektiv, ohne dass unser Bewusstsein die leiseste Ahnung davon hat, wie dieser Erinnerungs-Suchprozess eigentlich vor sich geht; nur sein Ergebnis wird ins Bewusstsein gesandt: „Ah, jetzt fällt es mir ein.“ Neben dem repräsentationalen Gedächtnis, dessen Inhalte ins Bewusstsein gerufen werden können, wenngleich der Suchprozess unbewusst ist, gibt es aber auch noch das so genannte *prozedurale Gedächtnis*, das aus kognitiven Fertigkeiten besteht, die durch Übung erlernt wurden, ohne dass diese als solche *jemals* bewusst werden, was durch Experimente mit gehirngeschädigten Personen eindrucksvoll belegt wurde.⁸

Und dies sind längst nicht alle Prozesse, die kognitiv unbewusst ablaufen – sogar wesentliche Anteile des intuitiven menschlichen Schließens laufen unbewusst ab. Seit Jahrzehnten haben kognitionspsychologische Experimente immer wieder festgestellt, dass die Mechanismen des intuitiven Schließens von den korrekten Regeln des Schließens markant abweichen und zu intuitiven Fehlschlüssen führen. Daniel Kahneman hat im Jahr 2000 für seine Untersuchungen zu probabilistischen Fehlschlüssen sogar den Nobelpreis erhalten.⁹ Mir geht es im Folgenden um logische Fehlschlüsse. Betrachten Sie die beiden folgenden Denkaufgaben: Bei der ersten handelt es sich um den berühmten, auf Wason zurückgehenden Kartentest, bei der zweiten um den späteren auf Griggs und Cox (1982) sowie Cosmides und Tooby (1992) zurückgehenden Betrugsaufdeckungstest:

⁷ Vgl. Schurz (1999).

⁸ Vgl. Block *et al.* (1997: Kap. 17).

⁹ Vgl. Kahneman *et al.* (1982).

Ein konkretes Beispiel:***Modus-Tollens-Schlüsse aus der Sicht der Evolution***

Betrachten Sie folgende Tests:¹⁰

Experiment 1 (Kartentest, Wason 1966):

Gegeben ist eine Schachtel mit Karten. Auf der Vorderseite dieser Karten befindet sich ein Buchstabe, auf der Rückseite eine Ziffer. Es soll die folgende Regel erfüllt sein:

Wenn auf der Vorderseite ein A steht, dann steht auf der Rückseite eine 1.

Ihnen werden nun vier Karten aufgelegt – zwei mit der Vorderseite und zwei mit der Rückseite nach oben. Die Frage an Sie lautet:

Welche dieser vier Karten müssen Sie umdrehen, um zu prüfen, ob die Regel für diese Karten tatsächlich zutrifft?

Experiment 2 (Betrugsaufdeckungstest, Griggs und Cox 1982):

Gegeben ist ein Jugendlokal. Es gibt Bier und Cola. Es soll folgende Regel gelten:

Wer Alkohol trinkt, muss mindestens 16 Jahre alt sein.

An einem Tisch sitzen vier Jugendliche. Von zweien (Berta, Klaus) kennen sie nur das Getränk, aber nicht das Alter, von den zwei anderen (Lisa, Martin) nur das Alter, aber nicht das Getränk. Die Frage an Sie lautet:

Wen müssen sie überprüfen, um festzustellen, ob er die Regel gebrochen hat?

Berta: Bier; Klaus: Cola; Lisa: 18 Jahre; Martin: 14 Jahre

Das verblüffende Ergebnis des ersten Tests war, dass nur wenige Versuchspersonen erkannten, dass neben der ersten auch die vierte Karte umgedreht werden muss, um die Regel zu überprüfen. Die empirischen Häufigkeiten, mit der Versuchspersonen im ersten Experiment Karten drehen, sind (in etwa) folgende:

Experiment 1 (Kartentest) – folgende Karten werden gedreht:

A: 100 % B: 5 % 1: 10 % 2: 5 %

Das Drehen der ersten Karte entspricht dem gültigen logischen Schluss des *Modus Ponens*, den jeder beherrscht. Das Drehen der vierten Karte entspricht dem ebenso gültigen Schluss des *Modus Tollens*, den die meisten Versuchspersonen nicht beherrschen. Das Drehen der zweiten und dritten Karte entspricht dagegen jeweils ungültigen Schlüssen, nach denen Versuchspersonen ebenfalls und teilweise mit größerer Häufigkeit schließen als mit der gültigen Regel des *Modus Tollens*. Nachdem diese Experimente die Hoffnungen über die logischen Fähigkeiten des untrainierten Verstandes eher in den Boden sinken ließen, haben im zweiten Experimenttyp Griggs und Cox ein fast noch verblüffenderes Resultat zutage gefördert. Obwohl die zweite Aufgabenstellung sich in ihrer logischen Struktur mit der ersten völlig deckt, beherrschen die Versuchspersonen die zweite Denkaufgabe perfekt, d. h., alle überprüfen korrekt die erste und vierte Person, gemäß *Modus Ponens* und *Modus Tollens*, und niemand begeht den Fehlschluss, die zweite und dritte Person überprüfen zu wollen. Die empirischen Häufigkeiten, mit der Versuchspersonen im zweiten Experiment Personen überprüfen, sind also folgende:

¹⁰ Vgl. Evans (1982: Kap. 9) sowie Garnham und Oakhill (1994: Kap. 8).

Experiment 2 (Betrugsaufdeckung) – folgende Personen werden überprüft:

Berta (Bier): 100 % Klaus (Cola): 0 % Lisa (18 J.): 0 % Martin (14 J.): 100 %

Wie geht das wohl zu? Offenbar gehen Menschen in ihrem intuitiven Schließen nicht von allgemeinen logischen Prinzipien aus, denn dann müssten beide Aufgaben gleich gut bzw. gleich schlecht beherrscht werden. Cosmides¹¹ hat aus ihren Befunden vielmehr geschlossen, dass Menschen über einen *bereichsspezifischen* Modul der Aufdeckung von sozialen Betrügern, der *cheating detection*, verfügen, der im Verlauf der menschlichen Evolution selektiert wurde, weil darin die Etablierung und Einhaltung von Regeln der sozialen Kooperation eine besonders wichtige Rolle gespielt hat. Die Menschen haben also eine hoch spezialisierte Fähigkeit, durch *Modus-Tollens*-Schlüsse die Einhaltung sozialer Regeln zu überwachen, ohne dass sie die allgemeinen logischen Prinzipien, die dahinter liegen, durchschauen oder generell anwenden könnten. Warum hat sich in anderen Bereichen, z. B. im Bereich der Voraussage natürlicher Phänomene, nicht ebenfalls die Fähigkeit zum *Modus-Tollens*-Schließen herausgebildet? Hierauf liefere ich in meinen eigenen Arbeiten die folgende Antwort:¹² Bei fast allen Gesetzmäßigkeiten in der Umgebung lebender Systeme handelt es sich nicht um strikte, sondern um unsichere und ausnahmenbehaftete Wenn-dann-Beziehungen. Während es bei der Aufdeckung von Betrügern um das normative Ziel geht, die Einhaltungquote von sozialen Regeln auf möglichst 100 Prozent hinaufzutreiben, wozu uneingeschränkte *Modus-Tollens*-Schlüsse nötig sind, muss bei der Prognose natürlicher Phänomene der Möglichkeit von Ausnahmen Rechnung getragen werden. Nun gelten aber für unsichere Konditionale nicht dieselben logischen Regeln wie für strikte Konditionale. Während *Modus-Ponens*-Schlüsse für unsichere Konditionale uneingeschränkt rational sind im Sinne einer hohen Trefferwahrscheinlichkeit, sind *Modus-Tollens*-Schlüsse nur unter probabilistischen Zusatzbedingungen an die involvierten Prädikate rational, und durch bestimmte Experimente kann man zeigen, dass die Häufigkeit von *Modus-Tollens*-Schlüssen bei Versuchspersonen steigt, wenn ihre Trefferwahrscheinlichkeit ansteigt. In derselben Linie lässt sich eine Reihe von probabilistischen Fehlschlüssen des intuitiven menschlichen Schließens evolutionär erklären, wie z. B. die *inductive overconfidence*, d. h. die Tendenz, von relativ kleinen *Samples* ausgehend induktive Generalisierungen vorzunehmen.

Die evolutionäre Architektonik der Kognition

In analoger Weise hat man herausgefunden, dass die intuitive menschliche Kognition aus einer Reihe solcher bereichsspezifischer Module besteht. Bekanntermaßen gibt es einen Spracherwerbsmodul sowie einen euklidischen Raum- und Bewegungsberechnungsmodul. Darüber hinaus gibt es einen Kausalitätsmodul für unbelebte Objekte und einen Intentionalitätsmodul für belebte Objekte, die beide bereits bei Babies experimentell festgestellt werden konnten, sowie einen *theory-of-mind*-Modul, der sich ab vier Jahren herausbildet und den Menschen in die Lage versetzt, sich ein Bild über Glaubenzustand und Intentionen anderer Personen zu bilden.¹³ Diese Module beruhen zumindest teilweise auf bewusst repräsentierten Modellbildungen, die auf einen spezifischen Anwendungsbereich einge-

¹¹ Vgl. z. B. Cosmides und Tooby (1992).

¹² Vgl. Schurz (2001a) und (2005).

¹³ Vgl. die Beiträge in Carruthers und Chamberlain (2000) sowie in Sperber *et al.* (1995).

schränkt sind und auf diesen Bereich beschränkte Schluss- bzw. Berechnungsprozeduren durchführen, aber, wenn sie auf andere Bereiche ausgedehnt werden, gar keine oder fehlerhafte Resultate liefern.

Der *modularity approach* der *evolutionary psychology* scheint im Gegensatz zu stehen zu dem älteren Modell des *induktiven Konditionierungslernens*, das gerade nicht als ein bereichsspezifischer, sondern als ein universaler Lernmechanismus nachgewiesen wurde, der bei allen Wirbeltieren bis hin zum Menschen im Prinzip gleich funktioniert¹⁴ und für den sogar ein neurophysiologisches Korrelat in Form der *Hebb'schen Regel* nachgewiesen werden konnte.¹⁵ Dieser Gegensatz ist meines Erachtens jedoch nur scheinbar. Bei den Modulen der *evolutionary psychology* soll es sich nämlich um spezifisch menschliche Kognitionsmodule handeln, die bei nichtmenschlichen Säugetieren noch nicht oder kaum vorfindbar sind. Papineau (2000: 190ff.) hat die plausible These aufgestellt, dass die durch induktive Konditionierung erworbenen Wenn-dann-Beziehungen nur implizit durch neuronale Verknüpfungen vorhanden, aber nicht explizit-bewusst repräsentiert sind. Man kann zeigen, dass in neuronalen Netzwerken vom McCulloch-Pitts-Typ das Vorliegen einer neuronalen Wenn-dann-Verknüpfung zwar *Modus-Ponens*-Schlüsse, aber noch keineswegs *Modus-Tollens*-Schlüsse ermöglicht.¹⁶ Der Erwerb von konditionierten Wenn-dann-Assoziationen ermöglicht also noch nicht das logische Schließen aus Wenn-dann-Sätzen. Der induktive Konditionierer muss das, was eigentlich schon rein logisch aus seinen Wenn-dann-Assoziationen folgen würde, separat noch einmal induktiv erlernen. Papineau (2000) bringt das Beispiel des Affen, der gelernt hat, bei Anblick eines Früchte tragenden Baumes diesen zu schütteln, um zur Frucht zu gelangen, und beim Anblick eines Bären gelernt hat, einen Gegenstand am Boden aufzuheben und ihn nach dem Bären zu werfen, der aber deshalb noch keineswegs gelernt hat, beim Anblick eines Bären in der Nähe eines Früchte tragenden Baumes den Baum zu schütteln, um mit der heruntergefallenen Frucht nach dem Bären zu werfen. Für derartige Schlüsse benötigt unsere Kognition explizit repräsentierte Modelle, die uns das Schließen in einem bestimmten Bereich ermöglichen.

Wir haben gesehen, dass die intuitive menschliche Kognition einesteils aus völlig unbewusst ablaufenden Prozessen besteht, die nur ihr Resultat ins Bewusstsein senden, und anderenteils aus modular-bereichsspezifischen Modellen, die zwar bewusst repräsentiert sind, deren komputationelle Mechanismen uns aber nicht bewusst sind. Worin besteht dann überhaupt die Rolle des Bewusstseins in der menschlichen Kognition? Darüber gibt es keinen Konsens. Eine extreme Auffassung, der so genannte *Epiphänomenalismus*, behauptet beispielsweise, dass dem Bewusstsein eigentlich nur die Rolle eines nachträglichen zusammenfassenden *Berichterstatters* über unsere unbewussten geistigen Prozesse zukommt, aber nicht die Rolle des kausalen Auslösers. Diese Auffassung wurde durch Experimente gestützt, worin gezeigt wurde, dass die EEG-Aktivitäten im Gehirn, die eine spontane Willenshandlung wie das Heben eines Armes einleiten, bereits eine halbe Sekunde vor dem Zeitpunkt stattfinden, zu dem die Versuchsperson den bewussten Entschluss zum Heben des Arms gefasst hat.¹⁷ Diese epiphänomenalistische Bewusstseinsauffassung, die natürlich in krassem Gegensatz zur aufklärungsphilosophischen Konzeptionen steht,

¹⁴ Vgl. z. B. die Beiträge in Heyes und Huber (2000).

¹⁵ Vgl. Rojas (1996: 258f.).

¹⁶ Vgl. Leitgeb (2004).

¹⁷ Vgl. Block *et al.* (1997: Kap. 19).

hat viel Furore gemacht. Auf den Bereich der Kognition angewendet scheint sie mir übertrieben zu sein. Es ist meines Erachtens zwar richtig und empirisch unabweisbar, dass der bewusste menschliche Verstand nur einen Bruchteil der unbewussten menschlichen Kognitionsprozesse ausmacht und dass ihm die Rolle eines zusammenfassenden Berichterstatters zukommt. Aber darüber hinaus leistet der bewusste menschliche Verstand eine nachträgliche systematische Vernetzung und Überprüfung des Denkinhaltes, und diese bewusst-systematische Verstandestätigkeit kann durch Denkübung und Bildung *enorm* gesteigert werden. Nun ist dieser bewusste Verstandes- bzw. Vernunftanteil bezüglich seiner Rechengeschwindigkeit zwar um Zehnerpotenzen langsamer als die zuvor erläuterten unbewussten kognitiven Prozesse und bereichsspezifischen Module. Die Letzteren sind nämlich, wie ich nachtragen möchte, enorm effektiv, weil sie größtenteils als neuronale Parallelprozesse ablaufen, d. h., weil viele Neuronengruppen dabei gleichzeitig bestimmte Teilaufgaben abarbeiten. Bewusste Denkprozesse laufen dagegen seriell ab, was sich darin zeigt, dass wir immer nur einen Gedanken nach dem anderen denken können. Wenn wir praktische Entscheidungen treffen, beispielsweise, ob wir noch schnell über die Kreuzung laufen sollen oder nicht, dann schätzen wir die darin involvierten Wahrscheinlichkeiten und Nutzenwerte intuitiv innerhalb eines Bruchteils einer Sekunde ab, während wir, wenn wir eine solche Abschätzung streng entscheidungstheoretisch vornehmen, Stunden brauchen würden. Diese enorm schnellen, aber auch stark mangelbehafteten intuitiven Kognitionsmechanismen werden in der künstlichen Intelligenzforschung auch *quick-and-dirty systems* genannt,¹⁸ und ihre enorme Schnelligkeit im Vergleich zum bewussten Verstand ist natürlich der Grund, warum sie evolutionstheoretisch unverzichtbar sind.

Und dennoch hat dieser viel langsamere bewusste logische Verstand im Laufe der kulturellen Evolution bewiesen, dass er – wenn man ihm genügend Zeit lässt, in einem gefahrenfreien Raum seinen Aktivitäten nachzugehen – zu viel größeren kognitiven Leistungen imstande ist als alle kognitiven *quick-and-dirty*-Systeme zusammengenommen. Nur durch die institutionelle Etablierung eines von unmittelbaren praktischen Zwängen abgeschotteten Forschungs- und Bildungsbereiches konnte sich dieser bewusste Verstand in unserer wissenschaftlich-technischen Zivilisation in derartig überlegener Weise entwickeln. Seine Vorzüge liegen in seiner Fähigkeit, seine Anwendungsbereiche logisch konsequent, empirisch kontrolliert, systematisch erschöpfend, so allgemein als möglich und ohne alle „schmutzigen“ Abkürzungen und Verfälschungen darstellen zu können, wenn man ihm, wie gesagt, nur genügend Zeit lässt. Unsere theoretische Vernunft konnte über Euklid bis Michelangelo usw. die euklidische Geometrie und perspektivische Projektion so vollständig darstellen, dass damit alle Täuschungen unserer Wahrnehmungsmodule aufklärbar waren; sie konnte über Aristoteles bis Boole usw. das System logischen und probabilistischen Schließens so vollständig darstellen, dass damit alle intuitiven Schlussfehler aufklärbar waren. Unsere theoretische Vernunft konnte aber noch viel mehr, nämlich durch abstrakt-mathematisches Denken, das alle Anschaulichkeit übersteigt, mit Einstein usw. in die Gesetze des unvorstellbar Großen und mit Bohr, Schrödinger usw. in die Gesetze des unvorstellbar Kleinen eindringen sowie mit Darwin usw. die Grenze zwischen dem Nichtlebenden und dem Lebenden und mit Informatik und Computertechnologie schließlich die Grenze zwischen Natur und Geist übersteigen. Unsere theoretische Vernunft konnte in all diesen Bereichen *übergeordnete Theorien* entwickeln, aus denen völlig neuartige empiri-

¹⁸ Vgl. Pollock (1986: 161).

sche Phänomene folgen, die wir in unserer natürlichen Wahrnehmung gar nicht antreffen, die induktives Lernen uns nie bescheren könnte und die unsere praktische Reichweite schlagartig erweitern und ganzen Technologien neuen Raum geben, wie z. B. synthetischer Chemie, Elektromagnetismus, Atomenergie, Kosmologie und Raumfahrt, medizinischer Technologie, Gentechnik, künstlicher Intelligenz und Robotik.

Der Aufbau der menschlichen Kognition, der sich aus meinen Ausführungen ergibt, ist in Abbildung 2 zusammengefasst. Ich denke, das evolutionstheoretische Bild menschlicher Kognition vermag viele Tatsachen besser zu erklären als traditionelle Vernunftkonzeptionen, und vieles könnte noch in dieser Linie angeführt werden. Vor allem belegt dieses Bild meine These, dass die Durchsetzung der Vernunft in der Evolution alles andere ist als ein Automatismus oder eine apriorische Hochwahrscheinlichkeit, sondern lediglich eine große Möglichkeit und historische Chance, für die es sich einzutreten lohnt – und mit diesem Werturteil sei diese Abhandlung beschlossen.

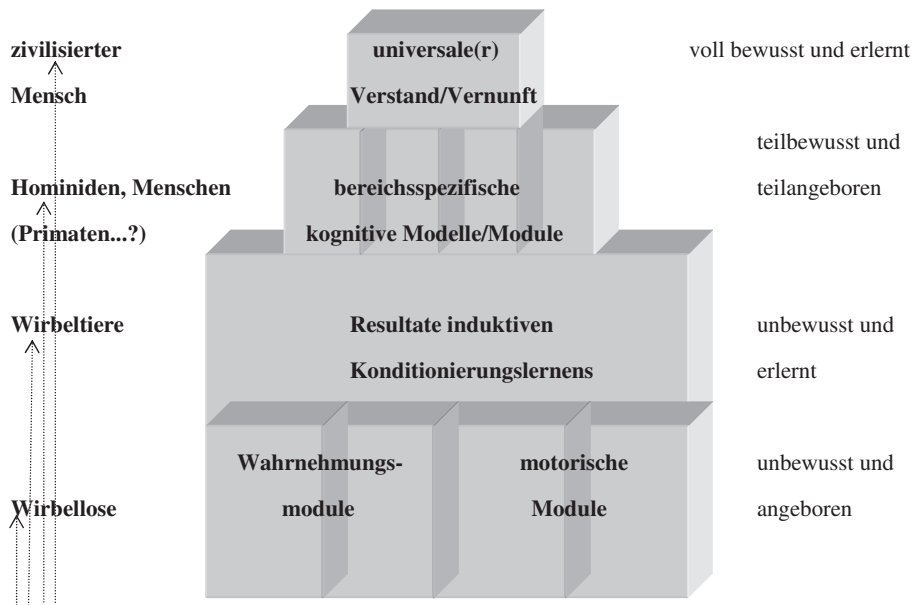


Abb. 2: Evolutionsbedingter Aufbau der menschlichen Kognition.

Literatur

- BECKER, A. (Hrsg.). *Gene, Meme und Gehirn*. Frankfurt am Main 2003.
- BLACKMORE, S. *The Meme Machine*. Oxford 2000.
- BLOCK, N., G. Guzeldere und O. Flanagan (Hrsg.). *The Nature of Consciousness*. Cambridge, MA, 1997.
- BOYD, R. und P.J. RICHESON. *Culture and the Evolutionary Process*. Chicago 1985.
- BOYER, P. *The Naturalness of Religious Ideas*. Berkeley 1994.

- CAMPBELL, D.T. „Evolutionary Epistemology“, in: G. RADNITZKY und W.W. BARTLEY (Hrsg.). *Evolutionary Epistemology*. La Salle 1984, 47-90.
- CARRUTHERS, P. und A. CHAMBERLAIN (Hrsg.). *Evolution and the Human Mind*. Cambridge 2000.
- COSMIDES, L. und J. TOOBY. „Cognitive Adaptations for Social Exchange“, in: J. BARKOW, L. COSMIDES und J. TOOBY. (Hrsg.). *The Adapted Mind: Evolutionary psychology and the Generation of Culture*. New York 1992, 163-228.
- DAWKINS, R. *Das egoistische Gen*. Reinbek bei Hamburg ²1998 (englische Erstauflage 1976).
- DENNETT, D. *Darwins gefährliches Erbe*. Hamburg 1997.
- EVANS, J.St. *The Psychology of Deductive Reasoning*. London 1982.
- GARNHAM, A. und J. OAKHILL. *Thinking and Reasoning*. Oxford 1994.
- GHISELIN, M.T. *The Economy of Nature and the Evolution of Sex*. Berkeley 1974.
- GRIGGS, R.A. und J.R. COX. „The Elusive Thematic-Materials Effect in Wason’s Selection Task“, *British Journal of Psychology* 73 (1982), 407-420.
- HARRINGTON, A. (Hrsg.). *The Placebo Effect: an Interdisciplinary Exploration*. Cambridge, MA, 1997.
- HEYES, C. und L. HUBER (Hrsg.). *The Evolution of Cognition*. Cambridge, MA, 2000.
- KAHNEMAN, D., P. SLOVIC und A. TVERSKY. *Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Cambridge 1982.
- KREBS, D.L. „The Evolution of Moral Behaviour“, in: C. CRAWFORD und D.L. KREBS (Hrsg.). *Handbook of Evolutionary Psychology*. Mahwah, NJ, 1998, 337-368.
- LEITGEB, H. *Inference at the Low Level*. Dordrecht 2004.
- MILLIKAN, R.G. *Language, Thought, and Other Biological Categories*. Cambridge, MA, 1984.
- PAPINEAU, D. „The Evolution of Knowledge“, in: CARRUTHERS und CHAMBERLAIN (2000), 170-206.
- PIATELLI-PALMARINI, M. *Die Illusion zu wissen*. Reinbek bei Hamburg 1997.
- POLLOCK, J. *Contemporary Theories of Knowledge*. Savage, MD, 1986.
- ROJAS, P. *Theorie der Neuronalen Netze*. Berlin 1986.
- SCHURZ, G. „Bewußtsein und das kognitive Unbewusste“, in: W. BAIER (Hrsg.). *Bewusstsein*. Graz 1999, 50-72.
- SCHURZ, G. „What Is ‘Normal’? An Evolution-Theoretic Foundation of Normic Laws and Their Relation to Statistical Normality“, *Philosophy of Science* 28 (2001a), 476-497.
- SCHURZ, G. „Natürliche und kulturelle Evolution“, in: W. WICKLER und L. SALWICZEK (Hrsg.). *Wie wir die Welt erkennen*. Freiburg 2001b, 329-376.
- SCHURZ, G. „Kinds of Rationality and their Role in Evolution“, in: B. SMITH und B. BROGAARD. (Hrsg.). *Rationality and Irrationality*. Wien 2001c, 301-310.
- SCHURZ, G. „Non-monotonic Reasoning: Ontic, Logical and Cognitive Foundations“, *Synthese* 146/1-2 (2005), 37-51.
- SPERBER, D., D. Premack und A.J. Premack (Hrsg.). *Causal Cognition*. Oxford 1995.
- TAYLOR, S.E. *Positive Illusions: Creative Self-Deception and the Healthy Mind*. New York 1989.
- TOPITSCH, E. *Erkenntnis und Illusion*. Hamburg 1979.
- VOLLMER, G. *Was können wir wissen? Bd. 1: Die Natur der Erkenntnis*. Stuttgart 1988.
- WASON, P.C. „Reasoning“, in: B.M. FOSS (Hrsg.). *New Horizons in Psychology I*. Harmondsworth 1966, 135-151.

RALPH WEISS

Medien – Im blinden Fleck öffentlicher Beobachtung und Kritik?

„Dass sich das deutsche Mediensystem „heute in weiten (entscheidenden) Teilen der Beobachtung und Kontrolle entzieht [...] ist ein unbegreifliches Paradoxon der deutschen Mediengeschichte.“¹

Transparenz, Kritik und Kontrolle durch Medien – auch mit Blick auf das Mediensystem?

Bedeutung und Einfluss der Medien liegen darin begründet, dass sie Orientierungen vermitteln – Orientierungen darüber, wie die Lage der Gesellschaft und die Maßnahmen der Politik wahrgenommen und verstanden werden können, Orientierungen aber auch über attraktive und Erfolg versprechende Modelle des Handelns und Erlebens. Medien vermitteln, befördern, unterstützen solche Orientierungen durch die Informationen, die sie geben, die anschaulichen Bilder, die sie vorführen, also auch auf eine sublimale Art durch das Vergnügen, das sie bereiten.

Das öffentliche Nachdenken über Leistungen und Einfluss der Medien schafft Orientierung über diese Orientierungen. Jedenfalls könnte die öffentliche Thematisierung der Medien in den Medien der Öffentlichkeit diesen Dienst leisten. Denn öffentliches Raisonement bringt Medienleistungen zur Sprache, stellt sie zur Debatte und macht sie so der Frage überhaupt zugänglich, ob uns genügt, wie wir uns mittels der Medien orientieren können, und ob uns gefällt, wie wir uns mit den Medien vergnügen.

Der öffentliche Diskurs über Medien kann so „Gegengifte“ gegen die Risiken implementieren, die der Selbstlauf einer vorrangig marktförmig gesteuerten Medienkulturproduktion schafft, die Anschauungsweisen nach dem Kriterium erfolgreich attrahierter Aufmerksamkeit oder politisch opportuner Stimmungslagen anheizt und die Erlebnislust nach Maßgabe der Kosteneffizienz beim Reizen des Mehrheitsgeschmacks beliefert – gleichsam ohne Rücksicht auf die ökologischen „Risiken und Nebenwirkungen“ für Kultur und Gesellschaft.

Auf die aufklärende und korrigierende Macht öffentlicher Diskurse richtet sich die Hoffnung, die an die Thematisierung von Medien in den Medien geknüpft wird. Medientheorie² und Journalistik³ formulieren Funktionserwartungen, die in Teilen auch Eingang in das professionelle Selbstverständnis von Medienjournalisten und -kritikern gefunden

¹ Littger (2005: 303).

² Vgl. Hickethier (1997).

³ Vgl. Ruß-Mohl (2000).

haben.⁴ Demzufolge hat der öffentliche Diskurs über Medien das Potenzial, auf verschiedenen Ebenen wirksam zu werden:

- Zuvörderst bei den Nutzern. Deren Souveränität gegenüber dem Einfluss, den das von ihnen genutzte Angebot der Medien auf ihre Vorstellungen, Bedürfnisse und Erlebnisse hat, wird gefördert, wenn sie ihn auf geeignete Weise zum Gegenstand ihrer Aufmerksamkeit und ihres Nachdenkens machen.
- Ferner bei den Produzenten. Soweit sie – mit Rücksicht auf die Unterscheidbarkeit ihrer Programmware – auf ihr Renommee Wert legen, werden sie das öffentliche Urteil über „Qualität“ und „Eignung“ ihrer Kulturware schon im Akt der Entwicklung und Produktion in Rechnung stellen. Medienkritik kann auf die Entwicklung professioneller Standards für die Qualität einwirken und Impulse für eine diesbezügliche professionsinterne Verständigung geben. Denn sie konstruiert Muster für die allgemeine Wahrnehmung von Programmleistungen und eine auf sie bezogene soziale Anschlusskommunikation. Dem können professionelle Akteure ein öffentlich etabliertes Bild von der gesellschaftlichen Resonanz auf ihre Arbeit entnehmen – oder doch wenigstens ein Bild der Reputation, das sie bei meinungsstarken Teilen der Bevölkerung gewinnen oder verspielen. Das werden sie nicht ohne weiteres zum Maßstab ihres Handelns machen, aber doch wohl in Rechnung stellen.
- Auch bei den Akteuren der Gesellschafts- und Medienpolitik. Die haben ihre eigene Rechnung mit den Medien und mit der öffentlichen Wahrnehmung und Wertschätzung ihrer Leistungen. Sie finden in der Medienkritik einen artikulationsfähigen Akteur vor, auf den sie sich einstellen müssen, wenn sie auf ihn einwirken wollen.
- Schließlich bei den Agenturen öffentlicher Kommunikation, den Medien und Redaktionen selbst. Die können in der Medienbeobachtung und -kritik ein attraktives Element ihres publizistischen Angebotsspektrums erkennen und solcher Kritik ein institutionelles Rückgrat geben.

Der Diskurs, die Erzeugung von ‚Redegewissheiten‘ über die Medien und ihre Aufgaben und Funktionen, ist unabdingbar für den gesellschaftlichen Umgang mit den Medien. Er bildet das Fundament für das Selbstverständnis sowohl der Produzenten als auch der Nutzer.⁵

Gerade weil das soziale und politische Leben der modernen Gesellschaft so umfassend von dem Wirken der Medien durchdrungen ist, muss dieses Wirken selbst zum Gegenstand öffentlicher Beobachtung und Diskussion gemacht werden. Erst eine solche medienkritische Diskussion „vermag über die ‚Mediengesellschaft‘ aufzuklären, auf die Akteure im Mediensystem einzuwirken und damit zu Veränderungen beizutragen“.⁶

Öffentliche Medienkritik ist als ein Medium der Selbstverständigung in einer von Medien geprägten Gesellschaft notwendig. Von dieser Voraussetzung gehen die nachfolgenden Überlegungen aus. Damit wird eine Erwartung formuliert, die den Blick auf die Wirklichkeit öffentlicher Thematisierung der Medien lenkt. Die Erwartung wurzelt in dem normativen Begriff der Öffentlichkeit. Dieses zur Theorie ausformulierte normative Öffentlichkeitsverständnis⁷ hat auch bei der Ausgestaltung der rechtlichen Verfassung des

⁴ Vgl. Engels (2005).

⁵ Hickethier (1997: 62).

⁶ Jarren (1997: 308).

⁷ Vgl. Habermas (1989) und Peters (1994).

Mediensystems in Deutschland die Feder geführt. Es prägt darüber hinaus das berufliche Selbstverständnis der Journalisten auf maßgebliche Weise.⁸

Medien erfüllen demzufolge die öffentliche Aufgabe, einer freien individuellen und allgemeinen Meinungsbildung in Fragen von allgemeiner Relevanz zu dienen. Sie leisten diesen Dienst, indem sie bedeutsame Vorgänge öffentlich wahrnehmbar machen, kritisch Ursachen, Konsequenzen und Rechtfertigungsgründe für das Handeln von Akteuren prüfen und so eine Orientierung des Einzelnen ermöglichen, die ihn in die Lage versetzt, in verschiedenen Rollen – als Staatsbürger, Berufstätiger, Konsument, Privatindividuum – kompetent zu handeln.⁹ Wenn die Feststellung zutrifft, dass das soziale und politische Leben der Gesellschaft in erheblichem, vielleicht sogar wachsendem Maße „medialisiert“ wird, dann ist das Wirken der Medien von allgemeinem Belang. Dann erstreckt sich die öffentliche Aufgabe der Medien, für Transparenz, kritische Prüfung und Orientierung zu sorgen, aber auch auf ihre eigene Tätigkeit. Medien sind ein relevanter Gegenstand publizistischer Beobachtung und Kritik. Der normative Begriff öffentlicher Kommunikation ist daher auch reflexiv zu wenden: Nötig sind kontinuierlich bereitgestellte publizistische Leistungen der Selbst- und Fremdbeobachtung sowie der Kritik von Medien.

Forschungsfrage und Herangehensweise: Inhaltsanalyse der öffentlichen Rede über das Fernsehen

Wie ist es aber tatsächlich um die Beobachtung und die Kritik von Medien in den Medien bestellt? Dem geht die hier vorzustellende Studie¹⁰ nach. Sie konzentriert sich auf die öffentliche Auseinandersetzung mit dem Fernsehen. Das Fernsehen kann in Hinsicht auf seine umfassende Nutzung und seine Potenz, auf Vorstellungen der Gesellschaftsmitglieder einzuwirken, auch weiterhin als das Leitmedium der Gesellschaft gelten. Es zieht in besonders hohem Maße die Aufmerksamkeit nicht nur der Nutzer, sondern auch der anderen Medien auf sich. Dabei findet die Thematisierung des Fernsehens nahezu ausschließlich in Zeitungen und Zeitschriften statt.

Die zentrale Frage lautet daher: Inwieweit sorgt die Thematisierung des Fernsehens in Printmedien für eine kritische öffentliche Validierung seiner Leistungen? Validierung meint – in Anlehnung an Peters (1994) und Voltmer (1999) – öffentliche Kommunikationsprozesse von spezifischer Qualität, die sich durch zwei Leistungen auszeichnen:

- das Aufdecken und Öffentlichmachen von Problemen, Prozessen und Positionen nach dem Kriterium der Relevanz für die Allgemeinheit; das macht Leistungen und Bedeutung des Fernsehens überhaupt erst zum Thema einer freien Meinungsbildung; und
- die kritische Prüfung in zweierlei Hinsicht: die kritische Prüfung von Sachverhalten bzw. Sachverhaltsbehauptungen auf ihre faktische Richtigkeit und die kritische Prüfung von Geltungsansprüchen – von Positionen, Interessen oder Handlungsoptionen – auf ihre normative Angemessenheit.

Diese allgemeine Definition der Validierungsfunktion ist auf die öffentliche Thematisierung des Fernsehens in den Printmedien zu wenden. Dadurch geraten mehrere thematische

⁸ Vgl. Weischenberg (1995).

⁹ Vgl. Neidhardt (1994).

¹⁰ Vgl. Weiß (2005).

Dimensionen in den Blick, anhand derer sich ermesen lässt, inwieweit Printmedien ihre Validierungsfunktion auch wahrnehmen.

- Es geht zunächst und im Kern um die programminhaltlichen Leistungen des Fernsehens, um die Qualitäten seines Produkts: Unterhaltung und Information. Mit Blick auf die Unterhaltungsformate ist etwa zu fragen: Inwieweit wird die Fernsehunterhaltung überhaupt zum Thema öffentlichen Nachdenkens gemacht? Wird sie nicht nur umschrieben, gegebenenfalls gepriesen, sondern auch reflektiert? Findet sich eine kritische, evaluative Auseinandersetzung mit Geltungsansprüchen der Programmformate – wie demjenigen auf Unterhaltsamkeit? Inwieweit werden Unterhaltungsangebote an ästhetischen Kriterien bemessen und darin ihre besondere Güte ausgezeichnet? Mit Blick auf die informierenden Sendungen des Fernsehens ist zu fragen, inwieweit sie anhand von Gütekriterien für Informationsqualität öffentlich validiert werden.¹¹
- Als zweite thematische Dimension kommt hinzu: Art und Qualität der Medienleistungen werden durch Rahmenbedingungen gesteuert. Transparenz für das Prozessieren der Medien zu schaffen schließt daher ein, diese strukturellen Rahmenbedingungen öffentlich wahrnehmbar zu machen – und zwar als Rahmenbedingungen, d. h. in ihrer prägenden Wirkung auf Programmleistungen. Denn erst dann werden sie in ihrer „Angemessenheit“ für sozial verantwortbare Programmleistungen debattierbar.
- Zur öffentlichen Reflexion der Bedeutung des Fernsehens gehört aber auch, Umfang, Formen und Folgen des Mediengebrauchs zur Sprache zu bringen. Das schafft eine gesellschaftliche Grundlage dafür, dass der alltägliche Gebrauch der Medien um ein selbstreflexives Moment erweitert wird: die verbreitete, weil öffentlich vermittelte Kommunikation über Medienkommunikation.

Grundlage für die folgenden Beobachtungen ist eine mehrstufig angelegte Inhaltsanalyse. Sie ist in allen Schritten von dem Bestreben geprägt, zunächst eine möglichst breite Gesamtübersicht über alle erdenklichen Formen zu gewinnen, in denen das Fernsehen in Printmedien thematisiert wird. Es geht im weitesten Sinn um fernsehbezogene Publizistik. Mit inhaltsanalytischen Mitteln soll beschrieben werden, welche typischen Muster der Berichterstattung, d. h. welche verschiedenen „Journalismen“, sich in dieser fernsehbezogenen Publizistik finden.

Daher werden Beiträge aus unterschiedlichen Printmedien erfasst – von der überregionalen Tagespresse und dort quer durch alle in Frage kommenden Rubriken über die Wochenpresse und eine Boulevardzeitung bis zur Programmpresse. So sollen alle vorfindlichen Formen, das Fernsehen öffentlich zu thematisieren, erfasst und analysierbar werden. Dazu gehört in prominenter Weise der Medienjournalismus, wie er insbesondere auf den Medienseiten in Tages- und Wochenzeitungen zu finden ist. Der empirische Beobachtungsbereich der Studie geht aber darüber hinaus. Er umfasst auch Formen der journalistischen Auseinandersetzung mit dem Fernsehen, die organisatorisch, fachlich und thematisch vom Medienjournalismus unterschieden sind – wie den Wirtschaftsjournalismus oder den politischen Journalismus sowie den Ratgeberjournalismus der Programmpresse. Alle Beiträge zu einer fernsehbezogenen Publizistik definieren den Beobachtungsbereich der vorliegenden Studie.

¹¹ Vgl. Schatz und Schulz (1992) sowie Hagen (1999).

Die Analyse erfolgt zweistufig: In einem ersten Schritt werden mittels einer quantifizierenden Klassifikation von Artikeln folgende Merkmale erfasst: Thema, publizistische Kontexte (Rubrik, journalistischer Texttyp), evaluative Dimensionen (ästhetische Kriterien bzw. Kriterien journalistischer Professionalität, die Bedeutung für das gesellschaftliche Leben oder für die Politik). Mit diesen Merkmalen lassen sich die inhaltlichen Konturen fernsehbezogener Journalismen nachzeichnen.¹²

Mittels einer qualitativen Textanalyse wird in einem zweiten Schritt näher bestimmt, wie und worüber öffentlich geredet wird. Diese Analyse spürt typische öffentliche Redeweisen, Topoi der öffentlichen Reflexion des Fernsehens auf.

Die Ergebnisse aus diesen beiden analytischen Zugängen ergänzen sich. In den Befunden der quantifizierenden Inhaltsanalyse zeichnen sich die Konturen divergierender „Journalismen“ im Umgang mit dem Fernsehen ab. Welche Perspektiven der Wahrnehmung und Beurteilung des Fernsehens diese Journalismen einnehmen und mit welchen Darstellungsmitteln diese Perspektiven konstruiert werden, kann anhand der Argumentationsanalysen mit größerer Tiefenschärfe dargestellt werden. Im Folgenden werden die herausragenden Tendenzen in der fernsehbezogenen Publizistik zusammenfassend dargestellt.

Ergebnisse:

Wie Printmedien das Fernsehen beobachten und besprechen

Entertainisierung – Medienbeobachtung als Unterhaltungsjournalismus

Eine dem Umfang nach herausragende Rolle innerhalb der fernsehbezogenen Publizistik spielt das Fernsehen als ein Star-System, als eine Bühne für die Auftritte von Prominenten und solchen, die es werden wollen. Allen einschlägigen Formen ist eigen, dass das Fernsehen als ein Medium behandelt wird, das Prominenz selbst erzeugt, so wie es umgekehrt von dieser selbst erzeugten oder verstärkten Prominenz lebt. Mit der Präsentation von „Stars und Sternchen“ machen sich die Printmedien die vom Fernsehen geschaffene verbreitete Aufmerksamkeit für die Figuren zunutze. Sie erzählen selbst Geschichten aus Leben und Wirken der Fernsehprominenz und lenken damit *human interest* auf das eigene Blatt. Dieser unterhaltende Journalismus, der von der Attraktivität der Fernsehunterhaltung zehrt und ihr zugleich Aufmerksamkeit zuspielt, wird vor allem von *Bild* praktiziert. *Bild* bezieht sich hauptsächlich in dieser Form auf das Fernsehen. Auch in den Programmzeitschriften nimmt die fernsehbezogene Spielart des People-Journalismus breiten Raum ein. Unter den Qualitätszeitungen fällt *Die Welt* mit einem vergleichsweise hohen Anteil personenbezogener Geschichten auf, die in die Bereiche Unterhaltung und „Vermischtes“ fallen.

Der Unterhaltungsjournalismus akzentuiert den Aufmerksamkeits- und Erlebniswert von Fernsehsendungen, um etwas davon auf den Unterhaltungswert des Printmediums zu übertragen. Diese Form publizistischer Bezugnahme auf das Fernsehen ist daher im Grundsatz affirmativ. Der Unterhaltungsjournalismus tritt zur Fernsehunterhaltung in eine Art symbiotischer Beziehung, die beider Gedeihen förderlich sein soll. Man kann daher von einer Entertainisierung als einem Grundzug der Fernsehpublizistik sprechen.

In den Programmzeitschriften finden sich neben Beiträgen, die prominenten Akteuren gelten, Artikel über einzelne Sendungen, Produktionen, neuere Programmtrends und der-

¹² Für detaillierte Informationen über Anlage, Durchführung und Ergebnisse der quantifizierenden Inhaltsanalyse fernsehbezogener Beiträge siehe Hillebrand (2005).

gleichen mehr. Im Vergleich zu der Besprechung von Sendungen in den Qualitätszeitungen fällt auf, dass die Texte in der Programmpresse zwar nicht vollends frei von, aber doch vergleichsweise arm an evaluativen Elementen sind. Eine Diskussion der Programminhalte in Hinsicht auf ästhetische oder publizistische Kriterien der Qualität findet sehr selten statt, seltener noch die Problematisierung der Bedeutung von Fernsehinhalten für Gesellschaft und Politik. Der nähere Blick auf Argumentationsweisen und Schreibhaltungen hinterlässt den Eindruck, dass der Programmpresse stärker an dem Zusammenspiel mit den Fernsehanbietern als an der kritischen Reflexion des Mediums gelegen ist. Programmpresse und Fernsehanbieter kommen in dem Versuch überein, die Aufmerksamkeit der Zielgruppen auf potenziell attraktive Angebote der Unterhaltung und damit auf den Nutzwert der beiden Medientypen zu lenken, die mit- und voneinander leben. Auch nach dem Urteil der in einer die Inhaltsanalyse begleitenden Kommunikatorstudie befragten Praktiker wird die Art der öffentlichen Thematisierung von Fernsehprogrammleistungen durch die Programmpresse durch das Ziel der „Cross-Promotion“ geprägt.¹³ Das ist folgerichtig und insofern erwartbar, bedeutet aber in der Konsequenz, dass die am stärksten verbreiteten Formen der öffentlichen Thematisierung des Fernsehens von Kritik und evaluativer Reflexion sorgsam freigehalten bleiben.

Unterhaltungskritik – für eine kulturelle Elite

Es gibt gleichwohl ein publizistisches Forum für das öffentliche Nachdenken über das Fernsehen: Die Medienseiten der überregionalen Qualitätszeitungen geben der Metareflexion und Diskussion über Leistungen, Kontexte und Bedeutung des Fernsehens Raum. Sie spielen die wichtigste Rolle für die Kritik des Fernsehens. Diese Feststellung bedeutet aber auch: Die Teilhabe am kritischen öffentlichen Diskurs über das Fernsehen ist eine Angelegenheit von Eliten. Das Publikum jenseits der Leserschaft der überregionalen Qualitätszeitungen wird davon kaum erreicht. Jedenfalls nicht durch die Programmpresse und auch nicht durch den Boulevardjournalismus. Damit scheint die soziale Reichweite der Fernsehkritik eng limitiert.

Allerdings können im Rahmen der Studie keine Aussagen darüber gemacht werden, in welcher Weise Lokal- und Regionalzeitungen das Fernsehen thematisieren. Bisherige Befunde lassen vermuten, dass das Potenzial für eine thematisch breite Medienkritik in diesem Bereich außerordentlich begrenzt ist.¹⁴

In der programmbegleitenden Berichterstattung der überregionalen Blätter findet sich weiterhin die sendungsbezogene Kritik. Solche rezensierenden journalistischen Beiträge bietet mit besonderer Intensität die *Frankfurter Allgemeine Zeitung* an. Die traditionelle Kritikform wird in erster Linie bei fiktionalen Sendungen angewandt. Die Beschäftigung mit der Fernsehfiktion bedient sich der aus der Film- und Theaterkritik kommenden und in der Fernsehspielkritik dann fest etablierten Form der Kunstkritik: Es werden die Leistungen der Regie, des Drehbuchs und der Schauspieler thematisiert; das Zusammenspiel wird unter kunstkritischen Aspekten beleuchtet. Maßstäbe der Kritik sind die innere Logik im Aufbau einer Geschichte, die Glaubwürdigkeit der Figuren und der authentische Ge-

¹³ Vgl. Engels (2005).

¹⁴ Vgl. Krüger und Müller-Sachse (1998) sowie die von Kristina Banasch im Jahr 2003 an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg verfasste Diplomarbeit „Medienjournalismus in Tageszeitungen“.

samteindruck. Eine die Vorstellungskraft des Rezipienten anregende Mehrdeutigkeit wird positiv vermerkt, „Wirklichkeitsverlust“ dagegen angekreidet.

Das Ziel der Kritik ist vor allem eine Bewertung der künstlerischen Qualität. Sie nimmt Maß an der von der Tradition der Kunstkritik ausgebildeten Idee des hoch stehenden Werks, das eine Aussage hat und diese Aussage auf eine Weise gestaltet, die Aufmerksamkeit und öffentliche Besprechung lohnt. Dieses von den Qualitätszeitungen gepflegte öffentliche Raisonement hält den Blick für die Art der Gestaltung und damit für die Beurteilung der ästhetischen Praxis des Fernsehens wach. Es zeichnet durch entsprechende Selektivität und Hervorhebung auch gegen das Kriterium der Popularität solche Produktionen aus, deren ästhetischer Anspruch über die serielle Reproduktion geläufiger Erfolgsformate hinausreicht. Insofern schafft solche Kritik ein publizistisches Forum, von dem ambitionierte Produzenten Renommee und aufgeschlossene Rezipienten Orientierung beziehen können.

Die Auseinandersetzung mit nichtfiktionalen Unterhaltungssendungen im Fernsehen ist auf eigene Weise konturiert. Hier lassen sich nicht die konventionalisierten Beurteilungskriterien und Schreibweisen der Kritik finden, die sich bei der Besprechung der fiktionalen Sendungen des Fernsehens beobachten lassen. Die Kritik macht oft das Spektakel, die vom Fernsehen präferierte „Sensation“ zum Thema. Das Raisonement ist zum Teil gesellschaftsbezogen. Es bezieht das Fernsehspektakel auf Stimmungslagen in der Gesellschaft. So kritisieren beispielsweise Beiträge in den Qualitätszeitungen zu „Deutschland sucht den Superstar“ die Show als eine kulturindustriell fabrizierte Täuschung über die Chancen, durch medienkundige Selbstdarstellung und medienerzeugte Prominenz sozial aufsteigen zu können. Diese Kritikfigur lässt sich insbesondere in der *Frankfurter Rundschau*, aber auch in der Zeitung *Die Welt* beobachten.

Daneben finden sich parodistische Formen, nichtfiktionalen Unterhaltungssendungen zu kommentieren. Die Parodie entlarvt das Kalkül mit der „Sensation“ und zerstört zugleich das damit gegebene Unterhaltungsversprechen der Sendung. Dabei verfährt sie selbst unterhaltsam. So wird die Unterhaltsamkeit zum Moment und – glaubt man den programmatischen Erklärungen der zuständigen Redakteure – auch zum Maßstab öffentlicher Kritik.

Ein weiteres Muster öffentlicher Thematisierung von Unterhaltungssendungen scheint wie auf den paradoxen Umstand gemünzt, dass selbst eine vernichtende Kritik einschlägigen Sendungen einen Publizitätsgewinn verschafft. Das verurteilt die Fernsehkritik zur Rolle des Handlungers für das Marketingkalkül der Fernsehanbieter. Die Fernsehkritik entwindet sich aus ihrer Ohnmacht gegenüber der Unterhaltungsindustrie, indem sie die Show zum Objekt spielerisch-assoziativer Formen der Gedankenführung herabsetzt, die sich von ihrem Thema nach Belieben entfernt, um mit überraschenden Wendungen selbst zu unterhalten. Kritik wird zum intellektuellen Spaß.

Journalismuskritik – mit Hintergedanken: parteiliche Skepsis

Die Kritik nimmt das Fernsehen als Informationsmedium ernst. Das Fernsehen wird also durchaus nicht allein als die Spielwiese der „Spaßgesellschaft“ wahrgenommen. Was es von der Welt berichtet und wie es dabei verfährt, wird von der begleitenden Publizistik reflektiert. Tagungen oder Studien bieten Anlass für eine rückblickende summarische Betrachtung der Fernsehberichterstattung. Aus dem laufenden Fernsehprogramm

werden vorwiegend einzelne dokumentarische Sendungen von der Kritik herausgegriffen und reflektiert.

Die Kritikhaltung wird von den professionellen Standards des seriösen Journalismus instruiert. Die Kritik an Sensationalismus, Emotionalisierung und Klischeebildung bringt *ex negativo* die Orientierung an Relevanz, Sachlichkeit und Rationalität als Gütekriterien der Fernsehberichterstattung zur Sprache und hält sie so öffentlich als Beurteilungsmaßstäbe in Kraft. Bei Dokumentationssendungen kommt die Authentizität der Darstellung als weiteres Gütekriterium hinzu.

Eine zweite Beobachterposition gegenüber dem Fernsehen als Informationsmedium lenkt den Blick über die Inhalte hinaus auf Strukturfragen. Kritisch wird auf Versuche der politischen Einflussnahme sowie der Selbstinstrumentalisierung für politische Kräfte aufmerksam gemacht. Solche Kritik wird – abgesehen von der Auseinandersetzung mit der Irakkriegsberichterstattung – auffälligerweise nur mit Blick auf öffentlich-rechtliche Sender formuliert. Welche Rücksichtnahmen die Orientierung an Marktgesetzen nahe legt wird demgegenüber kaum problematisiert. So scheint nur für das öffentlich-rechtliche System beobachtungsbedürftig, ob die Orientierung der Informationsgebung an den Belangen der Allgemeinheit gewährleistet ist. Die Kritik behandelt die Unabhängigkeit des (Fernseh-)Journalismus als Voraussetzung dafür, dass er seine „öffentliche Aufgabe“ wahrnehmen kann. Insofern bleibt die Medienfreiheit als Beurteilungsmaßstab in der öffentlichen Debatte präsent, wird aber erkennbar einäugig als Problem wahrgenommen.

Beide Diskurslinien, die Diskussion in Hinsicht auf die professionellen Maßstäbe des Journalismus sowie die Problematisierung von Freiheit und Unabhängigkeit der Medien, werden in der Auseinandersetzung mit der Berichterstattung über den Irakkrieg zusammengeführt. Der Blick richtet sich nun auf das Medium Fernsehen insgesamt, insbesondere auch auf das Fernsehen in den USA. In geringerem Maße kommen Printmedien oder der Journalismus überhaupt zur Sprache.

Die überregionalen Qualitätszeitungen publizieren zahlreiche Beiträge, die die inhaltlichen Qualitäten der Kriegsberichterstattung öffentlich erörtern. Sie schaffen damit ein Forum für die innerprofessionelle Selbstverständigung, wie eine angemessene Berichterstattung über Kriege beschaffen sein sollte, und fungieren zugleich als Medium der Sensibilisierung des Publikums gegenüber den systematischen Verzerrungen der Kriegsdarstellung durch die Kriegsbilder im Fernsehen. Die öffentliche Metabetrachtung warnt nämlich *expressis verbis* vor dem verzerrten Bild, das parteiliche oder dem Augenschein verhaftete Medien von der Wirklichkeit des Krieges zeichnen.

Solche Parteilichkeit wird vornehmlich bei amerikanischen Medien entdeckt. Die verzerrende Wirkung der Wirklichkeitsinszenierung wird überwiegend dem Medium Fernsehen attestiert. Die Kritik in den Qualitätszeitungen spart den eigenen Medientyp weitgehend aus. Die Kritik gilt den anderen – den US-Medien, dem Fernsehen. Die Verzerrung in der Kriegsdarstellung wird dabei überwiegend behauptet und allenfalls am Beispiel illustriert. Die (parteiliche) Wirklichkeitsinszenierung mit den Mitteln visueller Kommunikation wird jedoch nicht in einer Weise aufgedeckt, die den Blick des Zuschauers schulen und seine Urteilsbildung gegen den inszenierten Augenschein immunisieren könnte. Ein entsprechendes medienkritisches Wissen scheint für die öffentliche Kritik der Kriegsbilder vom Krieg nicht ohne weiteres verfügbar oder darstellbar zu sein. Die Reflexion des Medienkriegs beschränkte sich häufig auf Evidenzaussagen: dass die Berichte der Zen-

sur unterliegen, dass die *embedded journalists* ihre für die Berichterstattung notwendige Distanz aufgegeben hätten, dass sie selbst Elemente innerhalb eines Medienkrieges der beiden Kriegsparteien seien usw. Die Kritik an der Fernsehberichterstattung bleibt so an Beobachtungsdetails hängen. Eine Kritik, die sich auf Rahmeninformationen oder Einzelfälle beschränkt, ohne abstrahierend Muster und Gesetzmäßigkeiten im publizistischen Produkt selbst zum Vorschein zu bringen, setzt aber der öffentlichen Auseinandersetzung mit den Fallstricken parteilich inszenierter Kriegsdarstellungen enge Grenzen. Sie mag für Skepsis sorgen. Zu einer kritischen „Lektüre“ parteilicher Realitätsdarstellung befähigt sie dagegen kaum.

Die „TV-Duelle“ bildeten den zweiten hier untersuchten Fall, bei dem es zu einer intensiven öffentlichen Auseinandersetzung über den Einfluss der Politikdarstellung im Fernsehen gekommen ist. Wieder stellen die Qualitätszeitungen zahlreiche Beiträge zur Einordnung und Einschätzung des für Deutschland neuartigen „Formats“ bereit. Aber das ist nicht die einzige Form der publizistischen Bezugnahme. Die journalistische Beobachtung akzentuiert auch das Neuartige des Polit-Formats. Sie versorgt ihre Leser mit Details der Vorbereitung und Impressionen aus den Kulissen des Ereignisses selbst. Das sind Einblicke ohne Einsichten. Denn die Darstellung führt in die Perspektive einer interessierten Anteilnahme ein. Mit dieser Distanzlosigkeit partizipiert der begleitende Journalismus am Aufmerksamkeitswert der vorgeblichen „Duelle“ – und erhöht ihn zugleich. Das trägt aber zur Konstruktion des – an anderer Stelle kritisierten – „Mythos“ bei, das Fernsehen werde zu der Bühne, auf der sich der Wahlkampf entscheidet („Duell“). Hinzu kommt eine Darstellung taktischer Erwägungen der Wahlkampfführung, die die instrumentelle Binnenperspektive der politischen Eliten ohne weiteres als publizistische Beobachtungsperspektive übernimmt. So fehlt mit der Distanz die elementare Grundlage für eine kritische Reflexion der Selbst- und Fremddarstellung von Politik im Fernsehen.

Diese Kritik findet sich neben solchen affirmativen Formen publizistischer Begleitung der „TV-Duelle“ aber durchaus auch. Die Kritik bezeichnet das Kalkül mit dem Anschein von Kompetenz, Eignung, Legitimität usw., der durch den Fernsehauftritt auf symbolische Weise erzeugt werden soll. Indem die Kritik das Kalkulierte des Auftritts herauskehrt, wird der Symbolisierung die Unmittelbarkeit genommen, von der ihre Wirksamkeit zehrt. So schafft die kritische Darstellung Distanz. Das ist ihre Leistung. Allerdings fällt auf, dass solche Kritik vornehmlich gegenüber dem Kandidaten vorgetragen worden ist, der von der jeweiligen Redaktion stärker abgelehnt wurde.

Die journalistische Beobachtung argumentiert, als wolle sie die Konkurrenz der Protagonisten um den besseren telegenen Eindruck nicht nur darstellen, sondern als Faktor in sie eingreifen. Selten werden ohne Ansehen der Person die Mechanismen symbolischer Politikdarstellung durchsichtig gemacht. Eher werden Zweifel an der Haltbarkeit oder den Erfolgsaussichten der Selbstdarstellung eines Kandidaten ventiliert. Ein argumentatives Mittel dafür ist ein betont impressionistischer Erzählstil. Dieser narrative Darstellungsmodus macht den subjektiven Eindruck des journalistischen Beobachters zum legitimen Organ des Urteilens. Dieser Eindruck ist zumeist erkennbar einäugig gewonnen. Er folgt einer subjektiven Präferenz für einen der Kandidaten. Die Präferenz lenkt den Blick, der sich auf Schwächen oder Stärken im Auftritt richtet. Spott und Ironie sind die intellektuellen Waffen, eine assoziative Gedankenführung das gedankliche Handwerkszeug, um

den parteilichen journalistischen Eindruck als Ausdruck der Szene selbst zum Vorschein kommen zu lassen.

Analysen zu publizistischen Konflikten, wie sie etwa Kepplinger (1989) durchführt, suchen Parteinahmen nachzuweisen, beziehen sich also auf das Problem der Pluralität in der medialen Porträtierung politischer Auseinandersetzungen. Darüber hinaus sind auch Treffgenauigkeit und Tiefenschärfe öffentlicher Kritik, d. h. ihre Eignung, zu einer kritischen Prüfung von Geltungsansprüchen beizutragen, zu untersuchen. Dafür genügt es nicht, inhaltsanalytisch zu bestimmen, wem die Kritik in einzelnen Medien nützt. Vielmehr ist an der Art der Argumentationsführung zu prüfen, inwieweit sie für Transparenz und Validierung sorgt. Es zeigt sich: Die politisch inspirierte Einäugigkeit schärft und schwächt die Kritik. Sie radikalisiert auf der einen Seite die Skepsis gegenüber dem Handeln abgelehnter Bewerber. Denen wird das Motiv zugeschrieben, auf der Fernseh Bühne anders zu scheinen als zu sein. Sie schwächt zugleich das Vermögen des öffentlichen Rasonnements, durchaus gleichartige Techniken des politischen Scheins auch beim präferierten Akteur zur Sprache zu bringen. Instrumentelle Kritik macht die Manöver medialer Politikinszenierung nicht als Techniken transparent. Erst dann aber würden sie sich in ihrer Bedeutung für die politische Kultur kritisch diskutieren lassen. Der durchscheinende Wille, mit der Fernsehkritik zum Teilhaber im Kampf um die Macht zu werden, affiziert die aufklärende Leistung und damit die Qualität der Kritik. Die stille Teilhaberschaft an der Konkurrenz um die Macht geht mit einem Verlust an Transparenz schaffender Kritik einher.

Der öffentlichen Kritik an den „TV-Duellen“ wurden in den gleichen Qualitätszeitungen Argumentationsweisen entgegengestellt, die die Popularität der Sendungen in einen Beleg für ihren Beitrag zur Partizipation der Bürger am politischen Geschehen ummünzen. Die Anti-Kritik plädiert für die Normalisierung des neuen Formats der Politikdarstellung im Fernsehen. Diese Normalisierung stellt sich auch ohne weitere Begründung durch den Grundsatz des Journalismus ein, nur „Neuigkeiten“ zum Thema zu machen. Schon bei dem zweiten „Duell“ wurden Bedenken seltener vorgetragen, die sich in der Sache nicht erledigt hatten. Die publizistische Kritik ermüdet rasch, wenn das erfolgreich Etablierte als Normalität ohne Aufmerksamkeitswert behandelt wird.

Berichterstattung über Hintergründe und Kontexte – für Shareholder. Ökonomisierung der Medienbeobachtung

Medienwirtschaftliche Themen machen den mit Abstand größten Anteil aller Texte aus, die irgendwie vom Fernsehen handeln. Das gilt vor allem für die *Süddeutsche Zeitung* und die *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. Entscheidend ist neben dem schieren Volumen, wie medienwirtschaftliche Fragen in der Berichterstattung behandelt werden. Einen ersten Anhaltspunkt liefert der publizistische Ort: Ein erheblicher Teil aller Artikel zum Fernsehen findet sich auf den Wirtschaftsseiten. Also folgen sie wohl auch den allgemeinen Darstellungsmustern des Wirtschaftsjournalismus. Medienunternehmen werden genauso betrachtet wie Unternehmen der Pharmazeutikindustrie oder des Automobilbaus.

Das bestätigt und präzisiert die qualitative Textanalyse. Unternehmerische Entscheidungen werden mit Blick auf Erlöschancen inspiziert – also gleichsam für die Perspektive von anlagewilligen Kapitalgebern, die Perspektive der „Shareholder“. Programme werden so weniger als Mittler populärkultureller Inhalte, sondern als Markenartikel in Hinsicht

auf ihr Potenzial am „Zuschauermarkt“ inspiziert. Die Berichterstattung über Medienunternehmen und Medienmärkte ist Wirtschaftsberichterstattung. Sie macht ökonomische Prozesse nicht als Rahmen für das Programmgeschehen erkennbar. Vielmehr abstrahiert diese Art Medienwirtschaftsjournalismus von der Besonderheit der Medienbranche: Sie ist mit ihren Produkten zugleich Medium und Faktor für Politik und Kultur. Wegen dieser Abstraktion kann von einer „Ökonomisierung“ der Betrachtungsweise die Rede sein.

Darüber hinaus wird die Ebene der steuernden Einwirkung auf den Fernsehsektor durch Medienpolitik und -recht vorrangig unter standortpolitischen Vorzeichen wahrgenommen. Die Betrachtung medienökonomischer Aspekte ist daher nicht nur ein Thema der Fernsehberichterstattung. Sie implementiert eine Art Basisverständnis des Mediums, eine prominent vertretene Perspektive seiner Betrachtung. Demgegenüber scheint die Idee, Fernsehen als *public service* zu verstehen, in der öffentlichen Wahrnehmung und Beurteilung des Mediums kaum mehr präsent. Sie taucht am prononciertesten in der negativen Form des Dementis auf, das den öffentlich-rechtlichen Anstalten „Selbstkommerzialisierung“ vorwirft und so eine vom kommerziellen Fernsehen im Grundsatz unterschiedene Gemeinwohlorientierung bestreitet.

Debatte über Wirkungen? Fehlanzeige

Fragen der Mediennutzung und Medienwirkung, die noch in den achtziger und neunziger Jahren des letzten Jahrhunderts im Vordergrund der öffentlichen Debatte standen, sind Anfang des neuen Jahrhunderts deutlich in den Hintergrund getreten. Die Wirkungen, die die Kritik zu bedenken geben kann, lassen sich nicht einfach und schlüssig nachweisen. Die Fernsehkritik findet augenscheinlich keine Form, mit dieser Ungewissheit in der Sache und mit der Kontingenz des Einflusses der Kritik in einer Weise fertig zu werden, die das Thema der Fernsehwirkungen auf die Gesellschaft auch jenseits spektakulärer Fälle öffentlich diskutierbar machen würde.

Schlussfolgerung: lebenskluge Praxis – weltfremde Kritik?

Am Ausgangspunkt der Studie stand die Frage: Schaffen die Medien Grundlagen für eine freie öffentliche Meinungsbildung – über ihr eigenes Wirken? Oder rücken sich die Medien in den „blinden Fleck“ der von ihnen besorgten Beobachtung der Gesellschaft? Die systematische Analyse der Inhalte einer Vielzahl von Formen der fernsehbezogenen Publizistik führt zu dem Schluss: Eine kritische Selbstreflexivität des Mediensystems existiert nur in mehrfach eingeschränkter Hinsicht.

1. Es kann keine Rede davon sein, dass das Fernsehen zum Thema einer *allgemeinen öffentlichen* Kommunikation gemacht würde, die eine freie Meinungsbildung über dieses Leitmedium ermöglichen könnte. Die kritische öffentliche Reflexion der Leistungen und der Bedeutung des Fernsehens ist auf einen *Elitendiskurs* beschränkt.
2. Der struktur- und kontextbezogene Medienjournalismus hat vornehmlich den „Shareholder“ im Mediengeschäft im Blick, nicht den interessierten Teilhaber an einer Mediengesellschaft. Die *Ökonomisierung* der journalistischen Perspektive auf die Medien schränkt Gesichtsfeld und Tiefenschärfe der öffentlichen Beobachtung des Fernsehens ein.

3. Die *publizistische Parteilichkeit* in politischen Konflikten trübt die Klarheit der Kritik an Strategien telegener Selbstdarstellung und medialer Inszenierung von Politik. Die Aufklärung im Dienst der Leser wird durch den Ehrgeiz relativiert, zum *Faktor* in der politischen Auseinandersetzung zu werden.

Insgesamt ergibt sich mithin das Bild einer diskrepanten Situation: Der normativ begründeten Erwartung, die Medien, die die Selbstbeobachtung der Gesellschaft besorgen, sollten diese Transparenz schaffende Leistung auch mit Blick auf sich selbst erbringen, steht der Befund gegenüber, dass das Mediensystem im Ganzen dieser publizistischen Aufgabe nur mit erheblichen Einschränkungen nachkommt. Über ein alternatives Mittel der öffentlichen Beobachtung und Kritik der Medien verfügt die Gesellschaft aber nicht.

Welche Schlussfolgerungen sind nun aus dieser Diskrepanz zu ziehen? Einige Medienjournalisten und -kritiker, denen die Studie vorgestellt wurde, entnehmen der Diskrepanz, dass sich dann wohl die Frage- und Erwartungshaltung der Studie zu weit von der Realität des Medienjournalismus entfernt habe.¹⁵ Der Gedanke wird von einer systemtheoretischen Auslegung des Medienjournalismus zum Argument ausformuliert. Dieser Auffassung zufolge können die Leistungen des Journalismus nicht anders als anhand der „Leitorientierungen“ beurteilt werden, die die systemtheoretische Modellierung dem Journalismus zuweist: Bericht erstatten nach Maßgabe von „Neuigkeitswert, Faktizität und Relevanz“¹⁶.

Zum anderen werden in journalistischen Kommunikationen grundsätzlich nur diejenigen Ereignisse thematisiert, denen Aktualität beigemessen wird. Wenn also der Journalismus (zu) wenig über sich selbst berichtet, kann dies ganz einfach daran liegen, dass er seinen Selbstbeobachtungen in der Regel keine gesellschaftliche Relevanz zuschreibt und kein Publikumsinteresse für Journalismus-Themen erwartet. Auch in diesem Fall von Nicht-Kommunikation erscheint es problematisch, von der Selbstthematisierung des Journalismus eine andere, nicht an Aktuellem orientierte Berichterstattung einzufordern.¹⁷

Aber wenn die Selbstbeobachtung ungeachtet der „Zuschreibung“ durch die amtierenden Journalisten dennoch Relevanz hat? Es ist keine neue Beobachtung, dass die Relevanzzuschreibungen des Journalismus in verschiedener Hinsicht konditioniert und kontingent sind. Sie sind neben anderem von „Nachrichtenideologien“ abhängig, die sich mit soziokulturellen Strömungen, aber auch mit Wandlungsprozessen im professionellen Selbstverständnis verändern können.¹⁸ Ökonomisierung, Boulevardisierung, Deprofessionalisierung – auch solche Prozesse können die Relevanzzuschreibung durch Journalisten verschieben. Muss sich die Erwartung an die Leistungen des Journalismus nun danach ausrichten, welche Ausprägung er sich durch seine eigene Entwicklung gibt?

Damit würde der Journalismus zum Maßstab für sich selbst gemacht. Das setzte allerdings auch die Auffassung außer Kraft, er sei als ein Funktionssystem zu bestimmen, dessen Inbegriff die Leistung ist, die er für die Gesellschaft erbringt. Das Maß dieser Funktionalität liegt dann nämlich im *Bedarf* der Gesellschaft. Wer den Journalismus mit Rücksicht auf seine irgendwie etablierten Entscheidungsregeln von der Aufgabe freizeichnen will, für die Beobachtung und Kritik der Rolle der Medien in einer mediatisierten Gesellschaft

¹⁵ Dargestellt in Weichert (2005).

¹⁶ Malik (2004: 88).

¹⁷ Malik (2004: 194f.).

¹⁸ Vgl. Esser und Weßler (2002).

zu sorgen, müsste angeben, wie dieser Bedarf an einer öffentlichen Selbstverständigung der Gesellschaft denn außerhalb der Medien der Öffentlichkeit gedeckt werden soll.¹⁹

Malik kennt einen weiteren Grund, weswegen Selbstbeobachtung und -kritik des Journalismus „unwahrscheinlich“ bleiben müssen: „In der Rationalität des Journalismus ist folglich ein Selbstschutz verankert, der eine umfassende öffentliche Reflexion des gesamten Systems, insbesondere als Selbstkritik, von vornherein unwahrscheinlich werden lässt [...]“.²⁰

Tatsächlich berührt der Medienjournalismus mit seinen Themen auf mittelbare oder direkte Weise Eigeninteressen von Medienunternehmen. Wie auch immer institutionell, professionell oder individuell vermittelt, kann dies zu Tabuisierungen und Instrumentalisierungen führen. Aus dieser mehrfach dokumentierten Beobachtung²¹ lässt sich schließen, dass das Mediensystem in seiner gegenwärtigen Verfassung eine elementare Voraussetzung journalistischer Leistungsfähigkeit nicht sichert: die Unabhängigkeit eines institutionell hinreichend stabilen Medienjournalismus. Diese Beschränktheit ohne weiteres als „Systemlogik“ gelten zu lassen würde allerdings erneut den Bedarf nach einer öffentlichen Berichterstattung über das Funktionieren der Medien der Öffentlichkeit ignorieren.

Daher sind konzeptionelle Überlegungen am Platz, wie die Grundlagen für eine nachhaltige Reflexivität des Mediensystems konsolidiert oder erst noch geschaffen werden können.²² Dieser Schluss drängt sich auf, wenn die Befunde der Inhaltsanalyse zu den gegenwärtigen Leistungen der Medienkritik im Lichte der Theorie der Öffentlichkeit gelesen werden.

Literatur

ENGELS, Kerstin. „Medienkritik aus Akteursperspektive – Strukturen und Netzwerke der Medienberichterstattung in Printmedien“, in: Ralph WEISS (Hrsg.). *Zur Kritik der Medienkritik. Wie Zeitungen das Fernsehen beobachten*. Berlin 2005, 397-522.

ESSER, Frank und Hartmut WESSLER. „Journalisten als Rollenträger. Redaktionelle Organisation und berufliches Selbstverständnis“, in: Otfried JARREN und Hartmut WESSLER (Hrsg.). *Journalismus – Medien – Öffentlichkeit*. Wiesbaden 2002, 165-240.

HABERMAS, Jürgen. „Volkssouveränität als Verfahren. Ein normativer Begriff von Öffentlichkeit“, *Merkur* 6 (1989), 165-177.

HAGEN, Lutz M. „Informationsqualität von Fernsehnachrichten“, in: Peter LUDES (Hrsg.). *Medienwissenschaften und Medienwertung*. Opladen und Wiesbaden 1999, 119-138.

¹⁹ Der gesellschaftliche *Bedarf* an einer selbstreflexiven Öffentlichkeit ist nicht dasselbe wie die irgendwie aufsummierte Vielzahl von *Bedürfnissen* nach einschlägigen publizistischen Leistungen und lässt sich mit dem vorgeblich schwachen Publikumsinteresse daher nicht dementieren. Hier gilt das Gleiche wie für die politische Öffentlichkeit. Die Begründung für die Notwendigkeit von Transparenz und Kritik ergibt sich nicht direkt aus der Zahl der Leser, die sie nachfragen, sondern aus dem diskursiv erzeugten Druck auf die Responsivität der Politik (für den die Größe von Publika dann mittelbar relevant wird), durch den sich die Medien als intermediäres System bewähren. Grund und Maß für die publizistischen Leistungen ergeben sich mithin aus einem Erfordernis der politischen Struktur selbst: der Legitimierung politischen Handelns – im weiteren, die Medienakteure selbst in den Blick nehmenden Sinn: der sozialen Verantwortlichkeit des Handelns.

²⁰ Malik (2004: 192).

²¹ Vgl. Engels (2005).

²² Siehe hierzu Jarren und Zielmann (2005).

- HICKETHIER, Knut. „Medienkritik – öffentlicher Diskurs und kulturelle Selbstverständigung“, in: Hartmut WESSLER, Christiane MATZEN, Otfried JARREN und Uwe HASEBRINK (Hrsg.). *Perspektiven der Medienkritik*. Opladen 1997, 59-67.
- HILLEBRAND, Claudia. „Das Fernsehen im Spiegel der Printmedien. Konturen der Berichterstattung“, in: Ralph WEISS (Hrsg.). *Zur Kritik der Medienkritik. Wie Zeitungen das Fernsehen beobachten*. Berlin 2005, 33-80.
- JARREN, Otfried. „Macht und Ohnmacht der Medienkritik. Oder: Können Schwache Stärke erlangen? Medienkritik und medienpolitische Kommunikation als Netzwerk“, in: Hartmut WESSLER, Christiane MATZEN, Otfried JARREN und Uwe HASEBRINK (Hrsg.). *Perspektiven der Medienkritik*. Opladen 1997, 307-328.
- JARREN, Otfried und Sarah ZIELMANN. „Institutionalisierungsmöglichkeiten für Medienkritik“, in: Ralph WEISS (Hrsg.). *Zur Kritik der Medienkritik. Wie Zeitungen das Fernsehen beobachten*. Berlin 2005, 549-568.
- KEPPLINGER, Hans Mathias. „Instrumentelle Aktualisierung“, in: Max KAASE und Winfried SCHULZ (Hrsg.). *Massenkommunikation*. Opladen und Wiesbaden 1989, 199-220.
- KRÜGER, Udo-Michael und Karl H. MÜLLER-SACHSE. *Medienjournalismus*. Opladen und Wiesbaden 1998.
- LITTGER, Peter. „Der Selbstzerstörungsjournalismus oder: Wie die nicht-autonome Medienbeobachtung zur autonomen Korrekturinstanz werden kann“, in: Michael BEUTHNER und Stephan Alexander WEICHERT (Hrsg.). *Die Selbstbeobachtungsfalle. Grenzen und Grenzgänge des Medienjournalismus*. Wiesbaden 2005, 291-304.
- MALIK, Maja. *Journalismusjournalismus. Funktionen, Strukturen und Strategien der journalistischen Selbstthematization*. Wiesbaden 2004.
- NEIDHARDT, Friedhelm. „Öffentlichkeit, öffentliche Meinung, soziale Bewegungen“, in: Friedhelm NEIDHARDT (Hrsg.). *Öffentlichkeit, öffentliche Meinung und soziale Bewegungen*. Opladen 1994, 7-41.
- PETERS, Bernhard. „Der Sinn von Öffentlichkeit“, in: Friedhelm NEIDHARDT (Hrsg.). *Öffentlichkeit, öffentliche Meinung und soziale Bewegungen*. Opladen 1994, 24-76.
- RUSS-MOHL, Stephan. „Medienjournalismus auf dem Weg zur ‚fünften Gewalt‘“, in: Stephan RUSSE-MOHL und Susanne FENGLER (Hrsg.). *Medien auf der Bühne der Medien*. Berlin 2000, 252-259.
- SCHATZ, Heribert und Winfried SCHULZ. „Qualität von Fernsehprogrammen“, in: *Media Perspektiven* 11 (1992), 690-712.
- VOLTMER, Katrin. *Medienqualität und Demokratie*. Baden-Baden 1999.
- WEICHER, Stefan Alexander. „Ein Kassensturz für die Medienbranche. Ideen für eine Stärkung der Fremdbeobachtung“, *Neue Zürcher Zeitung* (08.07.2005). <http://www.nzz.ch/2005/07/08/em/articleCRNAA.html> (08.07.2005).
- WEISCHENBERG, Siegfried. *Journalistik*. Bd. 2. Opladen 1995.
- WEISS, Ralph (Hrsg.). *Zur Kritik der Medienkritik. Wie Zeitungen das Fernsehen beobachten*. Berlin 2005.

REINHOLD GÖRLING

**Medienkulturwissenschaft –
Zur Aktualität eines interdisziplinären Faches**

Werden Abiturientinnen und Abiturienten heute nach ihrem Studienwunsch gefragt, so antwortet eine sehr große Zahl derer, die sich früher für eine der Philologien oder ein anderes traditionelles geisteswissenschaftliches Fach ausgesprochen hätten: „Irgendetwas mit Medien“. Literatur, Theater, Film, Fernsehen, Radio, Fotografie und Internet, Design, Kunst, Musik, aber auch die Theorie von Literatur, Film, Kultur, Psychologie und Gesellschaft werden heute viel stärker als früher als ineinander verwobene Bereiche wahrgenommen. Literatur, Kunst, Film und Musik entstehen heute maßgeblich in Auseinandersetzung mit kultur- und sozialwissenschaftlichen Theorien und in einem medialen Zusammenhang, für den die Reproduktion und technische Verbreitung ebenso selbstverständlich sind wie die intermediale Auflösung von überkommenen Rezeptionszusammenhängen. Dieselbe Story kann mir als Oper, Film, Roman oder Computerspiel begegnen, dieselbe Werbetechnik in der Politik und der Vermarktung von Autos oder Kosmetik, dieselbe Melodie beim Einkaufen, Straßenbahnfahren oder Geschirrspülen, dieselbe theoretische Reflexion in einem Zeitungssessay, einem Spielfilm, einem Gemälde oder einer Computerinstallation. Sich in dieser alltäglichen und in Bewegung befindlichen Erfahrungswelt orientieren und in ihr selbstbestimmt tätig sein zu können, ist ganz offensichtlich ein Wunsch vieler jüngerer Menschen geworden. Überall in der Welt erfreuen sich die neu entstehenden medien- und medienkulturwissenschaftlichen Studiengänge, aber auch die eher sozialwissenschaftlich orientierten kommunikationswissenschaftlichen Lehrangebote eines großen Zuspruchs. Der integrative Bachelorstudiengang „Medien- und Kulturwissenschaft“, der zum Wintersemester 2002/2003 an der Heinrich-Heine-Universität eingerichtet worden ist, hatte zum Studienjahr 2003/2004 über 1.600 Bewerberinnen und Bewerber, zum Studienjahr 2004/2005 stieg die Zahl sogar auf rund 1.900. Damit ist dies der mit Abstand am meisten nachgefragte Studiengang der Philosophischen Fakultät.

Zum Wintersemester 2005/2006 wird als konsekutiver Studiengang der Masterstudiengang „Medienkulturanalyse“ das bisherige Angebot der Philosophischen Fakultät erweitern. Beide Studiengänge arbeiten integrativ, das heißt, es sind fast ein Dutzend an der Heinrich-Heine-Universität vertretene Fächer daran beteiligt. Beim Bachelorstudiengang „Medien- und Kulturwissenschaft“ sind es Germanistik, Romanistik, Anglistik, Philosophie, Geschichte, Kunstgeschichte, Pädagogik, Allgemeine Linguistik und Informationswissenschaft, am Masterstudiengang „Medienkulturanalyse“ beteiligen sich darüber hinaus das Institut für Hirnforschung und das Klinische Institut für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie. Organisatorisches Zentrum ist die Lehrereinheit Medienkulturwissenschaft, die demnächst auch als Wissenschaftliche Einrichtung etabliert werden soll. Sie versteht sich, wenn man so sagen darf, als interdisziplinäres Fach, also als ein Fach, das für einen bestimmaren Problem- und Gegenstandszusammenhang zuständig

ist, dessen Analyse aber in Forschung und Lehre interdisziplinäre Herangehensweisen erfordert.

Ich möchte im Folgenden unter vier Konstellationen einige Konturen dieses Problem- und Gegenstandszusammenhangs nachzeichnen. Es kann dabei nicht um den Versuch gehen, den Kanon einer Disziplin zu bestimmen. Die Medienkulturwissenschaft ist ein Fach, das sich gegenwärtig an vielen Universitäten der Welt herausbildet und das sich nicht über eine Tradition definiert, sondern über die fortschreitende Analyse und Beschreibung eines dynamischen Zusammenhanges, nämlich der aktuellen Veränderungen, denen unsere Kulturen unterliegen. Selbstverständlich schließt das einen historischen Blick ein. Doch hat es offensichtlich der gegenwärtigen Veränderungen bedurft, damit auch der historisch enge Zusammenhang von Medien und Kultur sichtbar werden konnte.

Medien und Kultur

Gehen wir aus kulturanthropologischer Perspektive davon aus, dass es eine Ansprechbarkeit des Menschen durch den anderen gibt, dass es also so etwas wie eine menschliche Fähigkeit (und Notwendigkeit) zur Kommunikation gibt, so ist doch keine dieser Kommunikationen ohne ein Medium denkbar: Die Haut des Babys, über die es Wärme und Kontakt, An- und Abwesenheit eines anderen spürt, ist ein Medium. Die Stimme, die ein Kind schon nach wenigen Tagen wiedererkennt, ist es ebenso wie das Gesicht. Sprache, Rhythmus von Bewegungen, Musik und Lieder, bald aber auch schon die Bilder oder die Reproduktionen der eigenen oder fremden Gesichter auf Fotos und Videos, die Figuren des Fernsehens und immer weiter: Die Kommunikation ist medial und durch diese Medien mindestens ebenso kulturell bestimmt wie durch das, was mitgeteilt wird. Wenn es zutrifft, dass zum Beispiel der Spiegel ein wichtiges Medium in der Entwicklung des Selbstgefühls eines Menschen ist, dann kann es nicht unbedeutend sein, ob diese Funktion allein von den Reaktionen der anderen auf die eigene Anwesenheit ausgefüllt wird oder ob es ein visuelles Spiegelbild gibt. Und hier kann es wiederum nicht unbedeutend sein, ob das Spiegelbild im Wasser oder im Silber des beschichteten und transportierbaren Glases erscheint und ob das gemalte Porträt, die Fotografie auf Papier oder das unmittelbar nach der Aufnahme sichtbare Bild auf dem Display einer Digitalkamera diese Rolle übernimmt. Die Zeit- und Raumverhältnisse variieren deutlich in Abhängigkeit von der Materialität.

Medien ermöglichen, prägen und verändern das Verhältnis des Einzelnen zu sich selbst und zum anderen. Die Entwicklung des Netzwerkes des menschlichen Hirns geschieht beim Wahrnehmen, Fühlen und Denken (und während der zeitlich ganz anders strukturierten Verarbeitung dieser Wahrnehmungen und Erfahrungen): Die Verbindungen zwischen den Neuronen werden stabilisiert oder geschwächt, je nachdem, wie und was man denkt. Diese neuronale Plastizität lässt sich zunehmend durch die Bildgebungsverfahren nachweisen, die in den Neurowissenschaften entwickelt worden sind. Wie sich dabei der Einfluss der verschiedenen Medien im Einzelnen vollzieht, ist noch ein offenes Forschungsfeld. Es ist aber sicher, dass er stattfindet.

Schon die Modelle der kulturellen Selbstbeschreibung sind medial und für die Organisation des Denkens maßgeblich. Ob unser Gedächtnis etwas ist, in dem Spuren hinterlassen werden wie im Sand oder im Waldboden oder in das etwas eingraviert wird wie in Stein oder Holz, ob wir etwas „notiert“ oder „auf dem Schirm“ haben, ob wir unser Denken als System oder als Netzwerk verstehen: Diese und andere Modelle und Metaphern, in

denen wir unser Denken beschreiben, haben eine „harte“ Dimension, das heißt, sie sind den Denkprozessen nicht äußerlich. Es ist vor allem der Film, für den schon früh über eine Wirkung des Mediums auf das Denken nachgedacht wurde. Mittels der Montagetechnik ist es dem Film möglich, selbst völlig neuartige Verknüpfungen herzustellen, Verknüpfungen zwischen weit voneinander entfernt liegenden Dingen und Geschehnissen, zwischen abstrakten und konkreten Bildern, zwischen langsamen und schnellen Bewegungen.

Perzeption, Kognition, Erinnerung und Affekt, also der gesamte Zusammenhang der Wahrnehmung ist zutiefst medial bestimmt, weshalb die Medien bei der Herausbildung von Subjektivität eine entscheidende Rolle spielen. Sie sind selbstverständlich auch konstitutiv an der Entstehung und Entwicklung der gesellschaftlichen, ökonomischen und politischen Institutionen einer Kultur beteiligt. Von der Herausbildung des Parlamentarismus in England weiß man, wie eng seine Verknüpfung mit dem Theater war. Doch dürfte das Rollenspiel, folgt man den Untersuchungen des amerikanischen Kulturwissenschaftlers Stephen Greenblatt, auch nachhaltige Folgen für das politische, soziale und auch militärische Denken selbst gehabt haben.¹ Immer dann, wenn es um die Darstellung des Eigenen und das Verständnis des Anderen geht, sind in den europäischen Gesellschaften das Theaterspielen und die Erfahrung in der Rezeption von Theater wichtig. Andere Kulturen kennen andere theatrale Praktiken und religiöse Rituale, die zwischen dem Eigenen und dem Fremden oder auch zwischen der geordneten Welt und der chaotischen Vielfalt des Lebens eine Relation herstellen. Letzteres war der zentrale Untersuchungsgegenstand des New Yorker Theaterwissenschaftlers und Ethnologen Victor Turner.²

Jede soziale oder politische Institution braucht eine Öffentlichkeit, und die ist ohne Medium nicht zu haben. Ob es das Parlament ist, die Kirche oder die Tageszeitung. Man denke nur an die Unterschiede der Gotteshäuser allein der drei monotheistischen Religionen, um zu ahnen, welche enge Beziehung zwischen der Architektur und dem Selbstverständnis der Gebete und Gottesdienste besteht. Die Tageszeitung spielt eine konstitutive Rolle im klassischen Prozess der Herausbildung von Nationalstaaten: Die Gruppe von Menschen, die sich mit einer Nation identifizieren, muss ebenso erst geschaffen werden wie die Symbole und Institutionen dieser *imagined communities*, wie der Historiker Benedict Anderson analysiert hat.³ Nationsbildungsprozesse laufen anders, wenn sie sich weniger auf die Zeitung und stärker auf das Radio oder gar auf den Fernseher stützen. Und längst bilden sich transnationale Gruppen heraus, die es ohne Fernsehen und Film schwerlich gäbe. Satellitenfernsehen und Kino tragen, jedes auf seine Weise, gegenwärtig zum Beispiel dazu bei, dass in Europa so etwas wie ein transnationales Bewusstsein der türkischen Migration entsteht.

Doch wäre es selbst für die Analyse dieser sozialen und politischen Kommunikationsprozesse fatal, wollte man den Begriff des Mediums auf so genannte Massenmedien wie Zeitung, Radio und Fernsehen beschränken. So kann zum einen die Masse ja durch Medien wie Aufmärsche und Paraden inszeniert werden. Und so treffen zum anderen die so genannten Massenmedien auf eine von ihnen nicht mehr kontrollierte Rezeptionssituation. Die Macht der Massenmedien wird oft grob überschätzt, werden nicht zugleich die kleineren sozialen Öffentlichkeiten in Betracht gezogen, in denen Botschaften weitgehend

¹ Vgl. Greenblatt (1980).

² Vgl. Turner (1989).

³ Vgl. Anderson (1988).

selbständig rezipiert und rekontextualisiert werden, wie vor allem die britische Tradition der *cultural studies* um Stuart Hall überzeugend nachgewiesen hat.⁴ Mit anderen Worten: Was wir unter dem Kürzel Medien beschreiben, ist ein komplexes In- und Gegeneinander von Formen und Institutionen der Kommunikation, die intime, private, soziale und politische Öffentlichkeiten herstellen.

Zusammen mit den Denkweisen bilden diese komplexen Zusammenhänge etwas, das man, in Anlehnung an Michel Foucault, Episteme nennen kann. Eines der deutlichsten historischen Beispiele ist die Entwicklung der Zentralperspektive in der italienischen Renaissance. Von der Geografie aufgegriffen und teilweise schon vorgedacht, hat sie sehr direkt in die literarischen Verfahren der Erzählung und in die philosophischen Konzepte gewirkt. Mit der langen Reihe von Verfahren, die entwickelt wurden, um die Zeichnung von zentralperspektivischen Bildern zu vereinfachen, sind auch optische Apparate entstanden. Von der *camera obscura* über den Fotoapparat mit analoger Aufnahmetechnik bis hin zum Pixelbild stellt die Zentralperspektive auch ein Medium für technische Erfindung dar.

Das Beispiel der Zentralperspektive ist deshalb auch geeignet, nach dem Einfluss der Medien bei der Herausbildung von Subjektivität und bei der Herstellung von sozialen und politischen Institutionen noch einen dritten Aspekt dieser Performativität anzusprechen: Medien generieren Wissen. Ein Teil unserer Kartografie und unserer Vermessungstechnik beruht auf dem Prinzip der Zentralperspektive. Im Verein mit den damit verbundenen optischen Geräten, den Teleskopen, den Mikroskopen und anderen, war sie (in der so genannten Kopernikanischen Wende) an der Veränderung von Weltbildern beteiligt. Seit Mitte des 19. Jahrhunderts nimmt die Bedeutung der Zentralperspektive bei der Generierung neuen Wissens ab, da chemische und physikalische Prozesse zunehmend nicht-linear und nicht-zentralisiert beschrieben werden. Andere mediale Metaphern, namentlich die des Textes und der sprachlichen Codierung, sind seitdem an ihre Stelle getreten.

Wenn Medien die Generierung unseres Wissens und damit auch unsere Zukunft maßgeblich beeinflussen, so bilden sie doch zugleich auch unsere Brücke zur Vergangenheit. Jede Erinnerung ist abhängig von einem Medium. Jedes Archiv ist eine Mediathek, bewahrt es nun Schriftrollen, Flugblätter, Akten, Bücher, Zeichnungen, Gemälde, Skulpturen, Fotografien, Filme, Schallträger, digitale Datenspeicher oder auch Gegenstände des Alltagslebens historischer und aktueller Kulturen auf. Aber das größte und wichtigste Archiv sind wahrscheinlich unsere Sprachen, unsere Bilder und Musik selbst. Sie verknüpfen unseren Alltag und unsere Gegenwart unaufhörlich mit der Geschichte, mit unserer individuellen, aber auch mit der unserer Kultur und vielleicht auch darüber hinaus. Diese Verknüpfungen sind nicht chronologisch linear. So geht der russische Literaturwissenschaftler Michail Bachtin davon aus, dass sich in jedem Wort eine Spur seines früheren Gebrauchs abgelagert hat und dass diese Spur auch aktualisiert werden kann.⁵ Der Bildwissenschaftler Aby Warburg hat verfolgt, wie bestimmte visuelle Intensitäten, er hat sie Pathosformeln genannt, die Bilder unserer Gegenwart mit den Bildern der Antike und den Bildern anderer Kulturen verbinden.⁶ Und Walter Benjamin, um einen Dritten derer zu nennen, die in der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts die wissenschaftlichen Grundlagen für eine Medienkulturwissenschaft entworfen haben, sah die Medien als ein Archiv unseres mime-

⁴ Vgl. Hall (2004).

⁵ Vgl. Bachtin (1979).

⁶ Vgl. Warburg (2000).

tischen Vermögens, also der Ansprechbarkeit des Menschen durch Konstellationen, Bilder oder Zeichen. Er verfolgt dies hypothetisch bis zur Empfänglichkeit für Sternbilder zurück, die wohl einmal viel intensiver gewesen sei und für die unsere heutige Astrologie nur noch einen schwachen Begriff liefere.⁷

So eng der Zusammenhang zwischen Medium und Kultur in allen diesen Gebieten ist – weder auf der Ebene des kulturellen und sozialen Gedächtnisses noch auf der unseres Wissens oder gar der unserer Subjektivität und unserer vielfältigen Institutionen sind Medien und Kultur monokausal verbunden. Es gibt keinen historischen Fatalismus, nach dem bestimmte Medien auch bestimmte kulturelle Veränderungen verursachten. Der Zusammenhang ist komplexer und erlaubt keine monokausalen Entwicklungen. Wie lange es gebraucht hat, bis sich das kopernikanische Weltbild durchsetzte, mag auch hier nochmals als Beispiel dienen. Wie wenig Massenmedien wie das Radio und das Fernsehen ihren politischen Gebrauch vorgeben, wie sie als Medien der modernen Demokratie ebenso wie des politischen Totalitarismus benutzt werden können, hat die europäische Geschichte der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts deutlich gezeigt. Ein drittes Beispiel: In einer immer noch modellhaften empirischen Untersuchung über die sozialen Gebrauchsweisen eines einzelnen Mediums, nämlich der Fotografie, hat der französische Soziologe Pierre Bourdieu zeigen können, wie die sozialen Werte einer Gruppe den Umgang mit einem Medium bestimmen.⁸

Der Begriff der Medienkultur zielt auf dieses Schnittfeld von Kultur, Gesellschaft und Medien im Allgemeinen, im Besonderen hat er aber dieses Schnittfeld gerade dort zum Gegenstand, wo von einer Autonomisierung medialer Entwicklungen gesprochen werden kann. Kultur-, Kunst- und Literaturgeschichte erlauben es so lange, dieses Schnittfeld zwischen Kultur, Gesellschaft und Medien angemessen zu untersuchen, wie die kulturellen Objekte sich weitgehend in charakteristischen und begrenzten Produktions- und Rezeptionszusammenhängen halten. Massenmediale Distribution von technischen und ästhetischen Produkten löst diese Begrenzbarkeit aber zunehmend auf. Dabei ist aus kulturwissenschaftlicher Sicht die Technik der Reproduktion der grundlegende Faktor, die massenmediale Distribution bestimmter Inhalte ist davon eher abgeleitet. Walter Benjamin hatte schon in seinem berühmten Aufsatz von 1937 über „Das Kunstwerk im Zeitalter seiner Reproduzierbarkeit“ den Aspekt der Vervielfältigung betont.⁹ Er führt zu einer tiefgreifenden Veränderung der Raum-Zeit-Wahrnehmung, etwas, das dann 1959, also gut zwei Jahrzehnte später, von Marshall McLuhan erneut als der bedeutsamste der „Revolutionary Effects of New Media“ bestimmen wurde.¹⁰

Medienkulturen sind mithin solche Kulturen, in denen die Reproduktionstechniken Produktion und Konsumtion kultureller Produkte prägen und vor allem eine praktisch unbegrenzte Dynamik der De- und Rekontextualisierung erlauben. Dies war mit dem Buchdruck sicher schon für den Bereich der Literatur seit dem 16. Jahrhundert gegeben, mit den visuellen, auditiven und digitalen Reproduktionstechniken (Zeitschrift, Radio, Fotoapparat, Fernsehen, Videokamera, Computer, Mobiltelefon usw.) ist dies jedoch für prak-

⁷ Vgl. Benjamin (1977).

⁸ Vgl. Bourdieu (1981).

⁹ Vgl. Benjamin (1974).

¹⁰ Vgl. McLuhan (2003).

tisch alle kulturellen Produkte Wirklichkeit geworden. Damit ist aus der Buchkultur eine Medienkultur geworden.

Kulturelle Energie

Die Raum-Zeit-Veränderungen in der Produktion und der Konsumtion kultureller Produkte und die mit der Reproduktion möglich gewordene Zirkulation haben noch weitere Konsequenzen. Eine ist die zunehmende Bedeutung der Konsumtion kultureller Produkte im Kontext ökonomischer Produktionszusammenhänge. So werden nur wenige Waren, die in den Handwerksbetrieben und den Fabriken unserer Industrienationen hergestellt und auf dem Markt verkauft werden, heute noch konzipiert, ohne dass ein Spezialist in Gestaltung oder Design beteiligt ist. Erfolg und Misserfolg großer multinationaler Unternehmen hängen mehr als von allem anderen mittlerweile davon ab, wie das Image der Produkte entworfen wird und wie es gelingt, den Konsumenten dafür zu interessieren. Dabei ist der Erfolg selbst mit großem finanziellem Aufwand betriebener Kampagnen nicht vorhersehbar und nur sehr begrenzt steuerbar. Designer müssen ihre Entwürfe, Werbebüros müssen ihre Konzepte, selbst Filmproduzenten müssen ihre fertigen Produkte erst in kleinen Märkten testen, um einigermaßen sicher über den Erfolg sein zu können. Es ist bekannt, dass viele in Hollywood produzierte Filme, selbst wenn ihre Herstellung Millionen gekostet hat, praktisch unpubliziert in den Archiven der Filmgesellschaften verschwinden, weil sie den Probelauf in den Kinos von Los Angeles nicht bestanden haben.

Kultur scheint nicht berechenbar zu sein. Aber das schützt sie nicht davor, wie ein Rohstoff in die Produktion von Waren und Gütern eingeführt zu werden. Designer, Werbeagenturen und Filmproduzenten beuten die überlieferten Bilder, Zeichen und Erzählungen aus, sie nehmen sie in ihre Zwecke auf, bauen sie um, verändern sie. Daran ist wahrscheinlich gar nichts Verwerfliches; niemand könnte im Ernst für sich das Recht beanspruchen, ein Monopol auf das Erbe des kulturellen Gedächtnisses zu haben. Und jedes Aufgreifen ist ein Stück Tradierung, das immer auch eine Aktualisierung und Veränderung der Überlieferung – ein „Umschreiben“ – bedeutet. Vielleicht werden dabei sogar neue Bilder entworfen, neue Zeichen kreiert, neue Geschichten erzählt. Nur hat sich durch diese Entwicklungen das Verhältnis von Kunst, Kultur und Ökonomie grundsätzlich verändert. Die alten Grenzen gelten nicht mehr: Was hohe und was Massenkultur ist, ist entweder kein Qualitätskriterium mehr, oder es lässt sich nicht mehr über eine Verortung im kulturellen Feld der Gesellschaft bestimmen.

Die Medienkultur ist ein Ort der kontinuierlichen Transposition kultureller Zeichen – vertikal, horizontal, historisch und geografisch. Die Transposition ist immer mit einer Umschrift verbunden, sei es dadurch, dass die Zeichen in einem neuen Kontext andere Verbindungen eingehen, sei es, dass die medialen Träger der Zeichen diese selbst verändern. Was aber bringt dieses Tausch- und Austauschverhältnis in Gang? Was ist die kulturelle Energie, die dieses Band antreibt?

Eine erste, soziologisch argumentierende Antwort würde davon ausgehen, dass die Subjekte daran interessiert sind, eine soziale Identität zu entwickeln. Identität ist nicht möglich ohne Differenz; so entwickelt jede Gesellschaft eine Vielzahl an Stilen: Stile des Verhaltens, des Kleidens, des Sprechens, der Haltung des Körpers und des Denkens. Wurden solche Habiten früher vor allem in sozialen Schichten und religiösen Gemeinschaften ausgebildet, so sind sie heute mindestens genauso Produkt der Partizipation an den Identifika-

tionsangeboten, die Warenwelt und Massenmedien anbieten. Sie greifen dieses Bedürfnis auf und bieten Produkte an, um differente Identitätswürfe auszudrücken. Eine gewisse soziale Mobilität scheint Voraussetzung für eine solche Dynamik zu sein. Neue, aufsteigende Mittelschichten drücken ihre kleine Differenz, wie der Soziologie Pierre Bourdieu formuliert, mit wohl charakteristischen, dennoch auch immer wieder neu zu erfindenden Weisen der Wahrnehmung, der Erfahrung und des Urteils aus.¹¹ Alle diese Identitätswürfe brauchen Medien, um sich selbst zu entwerfen und um zu wirken. Medien bieten Bühnen für dieses Theater: die Straße, das Lokal, die Zeitung, das Radio, das Kino, das Fernsehen, das Internet. Und jedes dieser Medien bietet für sich selbst wieder eine Vielzahl an unterschiedlichen Bühnen, in denen Aspekte dieser Identitätswürfe artikuliert werden können. Jede Stadt hat Straßen ganz unterschiedlicher Funktion, die auch bestimmt, wie sich die Passanten verhalten. Jedes Lokal, jedes Restaurant, jede Bar, jedes Geschäft versucht, selbst eine „Identität“ zu gewinnen, die von den Besuchern und Konsumenten gekauft wird. Jede Zeitung hat unterschiedliche Sparten, Radio und Fernsehen haben unterschiedliche Formate und das Kino kennt unterschiedliche Genres, in denen Aspekte der Identität präsentiert und ausgehandelt werden. Auch hierbei ist das Kriterium der Reproduktion kultureller Produkte aus kulturwissenschaftlicher Sicht entscheidender als das der massenhaften Verbreitung.

Der aus den angelsächsischen *cultural studies* kommende Begriff des Aushandelns (*negociation*) betont, dass Identität in einem Prozess der Differenz zum anderen, aber auch der Anerkennung durch den anderen entsteht, dass sie also nicht „geschenkt“ wird, dass die Subjekte sie sich in Konflikten erwerben. Doch ist mit diesem Begriff auch verbunden, dass heute dieses Aushandeln der Identität schon für den Einzelnen oder in ihm einen konflikthaften Prozess bedeutet. Gesellschaften sind vielleicht schon immer viel heterogener gewesen, als es den Anschein hatte, aber lange Zeit galt für bestimmte soziale Schichten doch, dass sich zwei relativ stabile Identitäten entwerfen konnten: die der sozialen Klasse, der man angehörte, und die des Geschlechts, der eine männlich dominierte Hierarchie zugrunde lag. Heute differenzieren sich beide Orientierungen zunehmend aus und gestalten sich immer weniger zweiwertig. Wahrscheinlich ist es die Frauenbewegung, die in den vergangenen 100 Jahren die intensivste Dynamik in diese Prozesse des Aushandelns von Identität gebracht hat.

Beschreibt man Kultur als einen Raum der Zirkulation, wäre in einem nächsten Schritt wohl zu fragen, welchen ökonomischen Gesetzen diese unterliegt. Es gibt keine Sphäre des Tausches, die vollständig isoliert gegen ein Außen denkbar ist. In der klassischen Ökonomie wurde das der Gebrauchswert einer Ware im Gegensatz zu seinem Tauschwert genannt. Andere Grenzbegriffe sind zum Beispiel der des Mangels und der des Überflusses. Etwas Nichtidentisches, etwas, das sich der Vergleichbarkeit entzieht, muss die Zirkulation in Bewegung halten. Lässt sich der Mangel noch weitgehend mit dem Begriff des Gebrauchswertes fassen, beim Überfluss ist das nicht mehr möglich. Darauf sind Kulturanthropologen wie Bronislaw Malinowski und Marcel Mauss in den 1920er Jahren gestoßen und haben neben einer Ökonomie des Mangels auch eine des Überflusses entworfen. Dabei ist die Idee der Gabe, die Idee von etwas, das ein sozialer Akt des Gebens ist, der aber nicht oder nicht vollkommen in eine reversible Austauschbeziehung eingeht, als konstitutiv für Gesellschaften und Kulturen gesehen worden.

¹¹ Vgl. Bourdieu (1982).

Identität, Sinn, Intensität und kulturelle Energie sind einige Bezeichnungen für diesen Wert, der sowohl als Mangel als auch als Überfluss in Erscheinung treten kann, aber doch als etwas verstanden werden muss, dass sich der Logik des Tausches entzieht. Nicht alles ist beliebig reproduzierbar, vieles ist gar nicht käuflich. Die Kulturindustrie und die Produktwerbung aller Sparten würden heute in den reichen Industrienationen die Aufmerksamkeit des Menschen als einen solchen unbestimmbaren Wert und dynamischen Faktor der kulturellen Zirkulation definieren. Aufmerksamkeit ist wohl historisch und kulturell in einem hohem Maße wandelbar und konditioniert,¹² aber wie die Arbeitskraft im Bereich der wirtschaftlichen Produktion ist die Aufmerksamkeit eine begrenzte, eine biologische und nicht restlos quantifizierbare Ressource.

Was ist die kulturelle Energie, die Produkten einen Wert gibt, für den die Konsumenten mit ihrer Aufmerksamkeit bezahlen? Was ist die kulturelle Energie zum Beispiel eines Bildes? Besteht es wirklich in dem, was wir als Zeichen bestimmen, was wir lesen, erkennen und identifizieren können? Oder spielt nicht etwas anderes eine mindestens ebenso wichtige Rolle? Etwas, das intensiv ist, aber „nichts“ bedeutet, wie die Musik, die Farben oder abstrakte Formen? Spätestens der Impressionismus hat damit begonnen zu erforschen, dass unser Blick gar nicht nur darauf aus ist, Gegenständliches zu identifizieren, sondern dass Farben und ihr Zusammenspiel, oder die Zwischenräume und Beziehung zwischen den Dingen unsere Aufmerksamkeit viel intensiver beschäftigen. Das gilt allerdings nicht erst für die Moderne. Der Bildwissenschaftler George Didi-Huberman beschreibt zum Beispiel in einem schönen kleinen Text, dass es ganz sicher nicht nur das Lächeln ist, das uns an Leonardo da Vincis „Mona Lisa“ so fasziniert. Das marienähnliche Schweben der Figur vor der Landschaft trägt seiner Meinung nach mindestens ebenso dazu bei.¹³

Geht es unter soziologischer Perspektive also eher um das Bestimmbare, die Identität oder den Wert, der sich aus Tauschverhältnissen ergibt, die letztlich rational abzulaufen scheinen, so ist mit der Idee der Gabe eine Dimension angesprochen, die intersubjektiv, aber nicht reziprok und darüber hinaus nicht messbar ist, die eine Gabe oder einen Rest darstellt, der bei keiner Äquivalenzrechnung erfasst wird. Die Sozialisationsforschung weiß schon seit mehreren Jahrzehnten, dass die Entwicklung des Kindes in den ersten Monaten und Jahren einer solchen Gabe bedarf: einer Gabe, die für das Kind einen sozialen und kulturellen Raum bedeutet, in dem es angesprochen und akzeptiert wird, ohne doch etwas anderes als seine Gegenwart dafür zu geben. Unter psychologischem Gesichtspunkt ist diese Bereitstellung eines Raumes zum Leben basal und der Produktion von Identität notwendig vorausgehend und ihr zugleich auch immer parallel bleibend. Sie ist immer mit im Spiel, wenn es um kulturelle Energie geht, vielleicht kann man sie sogar als ihre Quelle bezeichnen.

In den vergangenen Jahren hat sich, angeregt vor allem durch die Arbeiten von Giorgio Agamben, eine Diskussion über die Grenzen der Verwertbarkeit des Lebens entwickelt. Der von Agamben bei Walter Benjamin aufgefundene Begriff des bloßen Lebens (oder des *zoe* im Unterschied zu *bios*) bezeichnet eine solche Grenze.¹⁴ Er bezeichnet zum einen in einer Rechtstradition, die Agamben bis in die römische Antike verfolgt, das aller sozialen und kulturellen Eigenschaften entkleidete Leben, zuerst also das Leben des vogelfrei

¹² Vgl. Crary (2002).

¹³ Vgl. Didi-Huberman (2001).

¹⁴ Vgl. Agamben (2002).

Erklären, des *homo sacer*. Er bezeichnet aber zum anderen auch eine Grenze, deren Überschreitung die Möglichkeit des Lebens zerstören würde und die man vielleicht als Widerstand verstehen kann – nicht nur in einem passiven Sinne: Dieser basale kulturelle Raum des Lebens ist ein Zwischenraum zwischen jedem Befehl und seiner Befolgung, zwischen jedem Wort und seiner Bedeutung. Das Subjekt hat seinen Ort in diesem Zwischenraum, oder genauer: Nur weil es diesen Zwischenraum gibt, gibt es auch das Subjekt.

Wie aktuell die Diskussion über das bloße Leben ist, zeigt sich zum Beispiel auch daran, dass Walter M. Buegel, der Kurator der *documenta 12*, diesen Begriff sogar zu einer der Leitideen der für 2007 geplanten Ausstellung gemacht hat. Ganz sicher dürfte ein Grund dieser Aktualität darin zu suchen sein, dass wir immer mehr damit konfrontiert sind, dass Zonen einer Unbestimmtheit zwischen Kultur und Natur entstehen. Wie behandelt man Menschen, die auf der Flucht sind und nicht die Rechte einfordern können, die einem Bürger eines Landes zugesprochen sind? Gewährt man ihnen wirkliches Asyl, oder schließt man sie davon aus, bringt sie in Lager unter, schickt sie mit dem Flugzeug zurück? Was für Folgen hat es für die Menschenrechte, dass die USA seit 2002 rund 500 Menschen im Lager Guantánamo ohne Anklage und ohne jeden Rechtsbeistand gefangen halten? Unbestimmtheitszonen entstehen aber auch in Bereichen ganz anderer Überschreitungen ehemed einigermäßen klarer Grenzen zwischen Natur und Kultur, so zum Beispiel in der Biogenetik und der Stammzellforschung. Woher können wir die Kriterien nehmen, die uns diese Produktion von Leben beurteilen und gegebenenfalls ihre Grenzen bestimmen lassen? Eine ähnliche Unbestimmtheit hat die Medizin mit ihren lebenserhaltenden Apparaten hergestellt. Sie hat eine früher relativ sichere Grenze zwischen Leben und Tod unbestimmt gemacht.

Medialität

Was bleibt? Was ist der Rest, der unbestimmbar bleibt, was auch immer Biogenetik, Neuro- und andere Wissenschaften an Methoden zum Eingriff entwickeln? Können wir uns auf der Einsicht ausruhen, dass es noch viele Jahre brauchen wird, bis wir die Komplexität natürlicher Vorgänge modellhaft so weit erfassen, dass unsere Eingriffe einem Plan und nicht dem Zufall folgen? Wenn es keine äußeren Regeln mehr gibt, keinen Gott und, was mindestens genau so wichtig ist, keinen legitimen weltlichen Souverän, der die Grenzen setzen und bestimmen könnte, die zwischen Kultur und Natur oder zwischen Leben und Tod liegen, wenn also das Denken des Menschen autonom ist, dann kann eine solche Begrenzung nur durch die Rationalität selbst erfolgen, als ihre Selbstbegrenzung. Dieses die Philosophie seit Kant beschäftigende Problem, das Theodor W. Adorno und Max Horkheimer in ihrem berühmten Buch dieses Titels die Dialektik der Aufklärung genannt haben, kann vielleicht nur dadurch einer praktischen Lösung zugeführt werden, dass das Denken seine eigene Vermittlung, seine eigene Abhängigkeit einbekennt. Und zwar unter zumindest zwei Aspekten; zum einen darin, dass das Denken sich nur in der sozialen Interaktion mit anderen entwickelt, ja dass, wie der Philosoph Emmanuel Lévinas formuliert, der andere dem eigenen Denken in einem logischen und einem zeitlichen Sinne vorausgeht;¹⁵ zum anderen darin, dass diese Interaktion immer eines Mediums bedarf, ei-

¹⁵ Vgl. Lévinas (1992).

ner Sprache im weiteren Sinne, also nicht nur einer verbalen Sprache, sondern auch einer visuellen, auditiven, taktilen, olfaktorischen.

Die Selbstbegrenzung der Ratio, des alltäglichen wie des wissenschaftlichen Denkens, bestünde demnach in einer Reflexion auf die eigene Medialität. Diese Selbstbegrenzung ist nun selbst nicht begrenzbar, denn sie findet notwendig selbst in einem Medium statt. Damit sind wir schließlich bei einer kulturwissenschaftlichen Antwort auf die Frage nach der Energie, die das Austauschverhältnis der Kultur, die Zirkulation kultureller Zeichen antreibt: Die nicht abschließbare Medialität des Denkens ist eine Widerständigkeit gegen alle Versuche der autoritären Setzung von Bedeutung. Um es etwas schematisch und plakativ zu formulieren: Wenn Kant in seinen drei Kritiken das Denken in sich selbst begründet und von allen religiösen und weltlichen Autoritäten gelöst hat, so stellte sich gleichwohl auch für ihn schon das Problem der Selbstbegrenzung der Ratio. Er versuchte es darin aufzufangen, dass er im Begriff des Dings an sich eine Grenze der Erkennbarkeit postulierte. Unter den Kant-Lesern waren es wohl insbesondere die Literaten, die hier schon bald weiter dachten und diese Begrenzung nicht mehr in einem Außen, sondern im Innern der Sprache selbst aufsuchten. Heinrich von Kleists Novellen und Stücke sind durchgängig eine Reflexion über die Leerstellen in der Sprache selbst, über die nicht fassbare Medialität, aus der Sprache ihre Macht ebenso bezieht wie ihre Schwäche, aus der Missverständnisse und Gewalt entstehen.

Was für die Kommunikation zwischen den Menschen gilt, gilt auch für das Wissen über die Natur: die Modelle und Verfahren, in denen wir Wissen gewinnen, sind medial. Auch bildgebende Verfahren, wie sie heute die Neurowissenschaften verwenden, geben ja keine objektiven Daten: Sie folgen bestimmten kulturellen Techniken des Sehens und sie folgen schon im Versuchsaufbau und selbstverständlich in der Auswertung Metaphern der Beschreibung.

Für die Beantwortung der Fragen, die sich aus den genannten Zonen der Unbestimmtheit zwischen Kultur und Natur oder zwischen Leben und Tod herleiten, bedeutet diese Reflexion des Denkens auf die eigene Medialität, dass nicht nur die Sprachlichkeit und Metaphorizität aller Modelle der Beschreibung von neuronalen, genetischen oder auch sozialen Prozessen reflektiert wird, sondern dass auch in den Blick kommt, dass diese Beschreibungen ja die Gegenstände und damit die Unbestimmtheit selbst prägen, ja herstellen. Es ist eine die Kulturwissenschaft in gewisser Weise begründende Einsicht, dass jede Bestimmung einer Differenz zwischen Natur und Kultur ein Stück Selbsterschaffung von Kultur ist. Selbstbeschreibungen sind konstitutive Elemente von Kultur. Daraus folgt aber auch, dass eine Vorstellung wie die, es gäbe bloßes Leben, selbst ein kulturelles Produkt ist, ein Grenzbegriff. Die Frage ist nun, ob damit ein Ein- oder ein Ausschluss verbunden ist. Im Sinne des von Agamben nachgezeichneten Rechtsbegriffs des *homo sacer* ist es der politische Versuch eines Ausschlusses. Eine Selbstbegrenzung der Ratio würde grundsätzlich bedeuten, es als einen Einschluss zu verstehen: Dann kann es keine Abstraktion mehr sein, dann ist das *bloße Leben* immer schon das einzelne Leben. Es ist die Einzigartigkeit jeden einzelnen Lebens, an der die Rationalität ihre Grenze einbekennen muss, nicht aber die Vorstellung einer Heiligkeit des Lebens, die selbst eine kulturelle Abstraktion ist. Im Sinne der kulturellen Abstraktion wäre die Vervollkommnung des Lebens ein höchstes Ziel, dessen notwendige Rückseite eine Verdrängung des Todes ist. Im Sinne der

Einzigartigkeit des Lebens wäre es aber das konkrete Glück jedes einzelnen Menschen, und damit auch die Formen, in denen er lebt, stirbt und erinnert wird.

Und damit wären wir vielleicht nahe an einen der Zusammenhänge herangekommen, die der globalen Konjunktur der Kultur- und Medienwissenschaft zugrunde liegen. Je mehr die Grenzen zwischen Kultur und Natur unsicher werden und je mehr auch die Unterscheidbarkeit zwischen Inhalt, Form und Medium verwischt wird, umso intensiver muss sich auch unsere Reflexion darauf richten, wie sich Kultur und wie Kultur damit auch Natur produziert und welche Rolle dabei die einzelnen Medien haben – von der Haut, mit der das Neugeborene seine Umwelt fühlt und Wärme erfährt, bis hin zum Computertomografen, der vielleicht just diese Erfahrung als einen sich vergrößernden Lichtfleck repräsentiert, der wiederum eine intensivierete Tätigkeit der Neuronen darstellen soll.

Interkulturalität

Zu den Grenzen von Kultur, die ihre Selbstbeschreibung produziert, gehört nicht nur die Differenz zur Natur, sondern auch die Differenz zu anderen Kulturen. Historisch ist diese Differenz oft sehr weitgehend an die erste angelehnt. Man denke an die griechische Vorstellung des Barbaren, an den Umstand, dass in vielen Sprachen der Fremde als der bezeichnet wird, der keine Sprache (also *de facto* nicht die eigene Sprache) spricht, an die in der Ethnologie lange praktizierte Tradition, andere Kulturen als „primitiv“ zu beschreiben, die wiederum in Kontinuität mit Vorstellungen der Infantilisierung des anderen steht. Diskurse wie diese boten ja zum Beispiel den Spaniern über Jahrhunderte eine Selbstrechtfertigung, die Bewohner Lateinamerikas einem umfassenden Programm der kulturellen Sozialisation und religiösen Missionierung zu unterwerfen.

Alle Selbstbeschreibungen haben Einfluss auf die Zirkulation kultureller Zeichen zwischen den Kulturen. Unterbinden können sie sie in keinem Fall, weil das, was ausgeschlossen werden soll, immer schon beschrieben sein muss und damit, wenn auch vielleicht entstellt, eingeschlossen ist. Wichtiger aber ist vielleicht noch die schon erwähnte und für die Medienkulturwissenschaft grundlegende Einsicht, dass wir unter entwicklungspsychologischen, phänomenologischen, ästhetischen und ethischen Gesichtspunkten gleichermaßen davon ausgehen können, dass es so etwas wie eine originäre Ansprechbarkeit des Menschen durch den anderen und durch die ihn umgebende Welt der Zeichen gibt. Kinder nehmen ständig Gesten, Worte, Stimmen, Farben und vieles andere wahr, das vielleicht für einen Erwachsenen eine relativ eindeutige Bedeutung hat, dem Kind aber als Reiz begegnet, den es in sich aufnimmt und, jedenfalls dann, wenn der Reiz qualitativ oder, wie im Falle der Wiederholung, quantitativ intensiv ist, auch in das Langzeitgedächtnis integriert. Es steht zu diesem Zeitpunkt noch keineswegs fest, welche Bedeutung diese Erinnerungsspuren einmal erhalten werden. Es wird darauf ankommen, welche Verknüpfungen später entstehen. Sigmund Freud erkannte diese komplexe Zeitlichkeit des Gedächtnisses schon am Ende des 19. Jahrhunderts und prägte den Begriff der Nachträglichkeit als Bezeichnung für die sie bestimmende Temporalität. In besonderer Weise trifft das für Erfahrungen und Erlebnisse zu, die in ihrer Intensität für das Subjekt so bedrohlich waren, dass es zum Zeitpunkt ihres Geschehens versucht hat, sie zu isolieren. Solche traumatischen Erfahrungen, ob nun als reales oder als vorgestelltes Erleben, drängen aber später dazu, doch integriert zu werden. Sie wirken sich dann zum Beispiel als Wiederholungszwang aus.

Es wird aber auch viele Spuren geben, die nie eine bestimmte Bedeutung im Sinne einer diskursiven Sprachlichkeit bekommen werden. Sie sind mit gestischen Formen der Kommunikation oder mit ästhetischen Wahrnehmungen verknüpft. Wahrscheinlich ist die Relevanz solcher gestischer und ästhetischer Formen für das Leben und das Befinden des Einzelnen sehr viel größer, als wir es uns bewusst zugestehen möchten. Wohl nimmt die Ansprechbarkeit oder, wie es Walter Benjamin nannte, das mimetische Vermögen mit zunehmenden Lebensalter ab. Aber auch der Erwachsene besitzt es noch, und es sind Zustände wie die des Verliebtseins, in denen seine Intensität der kindlichen wohl kaum nachsteht.

Für alle Beziehungen, die zwischen Kulturen oder besser gesagt zwischen Menschen verschiedener Kulturen entstehen, und auch für die Rezeption kultureller Produkte aus anderen Kulturen ist diese grundsätzliche Ansprechbarkeit des Menschen basal. Die Kunst, die Musik, die Gastronomie anderer Kulturen können wir oft leicht aufnehmen und hoch schätzen. Konflikte entstehen, je stärker diese Begegnungen mit konflikthafter Strukturen der Subjekte selbst in Beziehung treten. Konflikthafter sind *per se* alle solche Strukturen, die Ein- und Ausschließungen konstruieren. Viele Formen der Identitätssuche verfahren nach dem grundsätzlich problematischen Schema, Eigenes und Fremdes zu unterscheiden. Die Dynamiken, die daraus entstehen, können auf der Ebene der Weltanschauung ebenso wie auf der der Körperlichkeit liegen. Am intensivsten werden diese Dynamiken, wenn beides miteinander verschweißt ist. So ist die These wohl kaum zu gewagt, dass in Konflikten, die wir als interkulturelle charakterisieren würden, die Frage der (männlichen) sexuellen Identität in der Regel eine maßgebliche Rolle spielt.

Es gibt also eine grundsätzliche Offenheit des Menschen, die teilweise verlernt wird und zu einem gewissen Grade auch verlernt werden muss, um dem Subjekt eine Selektivität der Wahrnehmung zu erlauben. Welche Mechanismen es dem Einzelnen und ganzen Gesellschaften erlauben, selektiv mit Empathie umzugehen – sich vom Schicksal einzelner Menschen tief bewegt zu fühlen, sich um das anderer aber gar nicht zu kümmern –, ist noch sehr unvollkommen erforscht. Sicher ist, dass kulturelle und mediale Formen hier eine sehr große Rolle spielen. Überhaupt sind natürlich die Selbstbeschreibungen, die Kulturen bereitstellen, um die Dynamiken der In- und Ausschließungen zu regeln, von höchster Bedeutung. Die Prozesse der intensivierten Globalisierung, die wir seit dem Zweiten Weltkrieg beobachten und die mit den neuen Kommunikationsmedien ebenso zu tun haben wie mit den Migrationsbewegungen, stellen der Medienkulturwissenschaft hier die dringliche Aufgabe, neue Modelle einer Selbstbeschreibung zu erarbeiten. Es werden Modelle sein müssen, die weniger auf Regeln des Ein- und Ausschlusses beruhen, die mithin eine andere, offenere Räumlichkeit konstruieren. Medien haben hierbei nicht nur als Übermittler von Inhalten eine hohe Bedeutung. Sie sind vielleicht viel wichtiger darin, dass sie – zusammen mit den medialen Formen, die man als Genre bezeichnet – Öffentlichkeiten, mit anderen Worten, Räume und Orte der Erfahrung und erfahrene Räume und Orte herstellen. Weil Interkulturalität ein Begriff für die Dynamik der Austauschbeziehungen ist, die sich zwischen den Kulturen, aber im Grunde auch in jeder einzelnen Kultur vollziehen, ist er auch zu einem Schlüsselbegriff der Medienkulturwissenschaft geworden.

In der Tat legen beide neuen Studiengänge, der Bachelorstudiengang „Medien- und Kulturwissenschaft“ und der Masterstudiengang „Medienkulturanalyse“, ein großes Gewicht auf die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Phänomenen der Interkulturalität und

auf die vergleichende Medienkulturforschung. Das zeichnet sie auch gegenüber vergleichbaren Studiengängen bundesweit aus. Die wissenschaftlichen Begründungen koinzidieren dabei mit den aktuellen soziokulturellen Entwicklungen in fast allen europäischen Ländern und den sich daraus ergebenden Qualifikationsanforderungen für praktisch alle Medienberufe. Die Zahl der Einwohner mit Migrationshintergrund steigt in den europäischen Industrieländern beständig. Schon jetzt liegt der Anteil zwischen fünf und 25 Prozent, er wird in Ländern wie Schweden in wenigen Jahren bei 40 und mehr Prozent liegen. Das stellt die Medien vor enorme Aufgaben. Die Integration dieser kulturellen Vielfalt wird in einem hohem Maße davon abhängen, wie es gelingen wird, sie in der Öffentlichkeit zu repräsentieren und Vertrauen zu schaffen, dass die Zivilgesellschaft Raum für diese Vielfalt schafft. Hierfür durch unsere Forschung Modelle und Zukunftsvorschläge zu entwickeln und durch unsere Lehre Studierende zu qualifizieren, an diesem Prozess aktiv teilzunehmen, sind zwei der wichtigsten unserer Aufgaben und Ziele.

Literatur

- AGAMBEN, Giorgio. *Homo sacer. Die souveräne Macht und das nackte Leben*. Frankfurt am Main 2002.
- ANDERSON, Benedict. *Die Erfindung der Nation. Zur Karriere eines erfolgreichen Konzepts*. Frankfurt am Main 1988.
- BACHTIN, Michail. „Zur Methodologie der Literaturwissenschaft“, in: Michail BACHTIN. *Die Ästhetik des Wortes*. Frankfurt am Main 1979, 349-357.
- BENJAMIN, Walter. „Das Kunstwerk in Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit“, in: Rolf TIEDEMANN und Hermann SCHWEPPEHÄUSER (Hrsg.). *Gesammelte Schriften I*. Frankfurt am Main 1974, 431-470.
- BENJAMIN, Walter. „Lehre vom Ähnlichen“, in: Rolf TIEDEMANN und Hermann SCHWEPPEHÄUSER (Hrsg.). *Gesammelte Schriften II*. Frankfurt am Main 1977, 204-209.
- BOURDIEU, Pierre, Luc BOLTANSKI, Robert CASTEL, Jean-Claude CHAMBOREDON, Gérard LAGNEAU und Dominique SCHNAPPER. *Eine illegitime Kunst. Die sozialen Gebrauchsweisen der Photographie*. Frankfurt am Main 1981.
- BOURDIEU, Pierre. *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Frankfurt am Main 1982.
- CRARY, Jonathan. *Aufmerksamkeit. Wahrnehmung und moderne Kultur*. Frankfurt am Main 2002.
- DIDI-HUBERMAN, Georges. „Ein entzückendes Weiss“, in: Georges DIDI-HUBERMAN. *phasmés*. Köln 2001.
- GREENBLATT, Stephen. *Renaissance Self-Fashioning: from More to Shakespeare*. Chicago 1980.
- HALL, Stuart. „Kodieren/Dekodieren“, in: Stuart HALL. *Ideologie, Identität, Repräsentation (Ausgewählte Schriften 4)*. Hamburg 2004, 66-80.
- LÉVINAS, Emmanuel. *Jenseits des Seins oder anders als Sein geschieht*. Freiburg 1992.
- MCLUHAN, Marshall. „Electronic Revolution: Revolutionary Effects of New Media“, in: Marshall MCLUHAN. *Understanding Me. Lectures and Interviews*. Cambridge 2003, 1-11.
- TURNER, Victor. *Das Ritual. Struktur und Anti-Struktur*. Frankfurt am Main 1989.
- WARBURG, Aby. *Der Bilderatlas Mnemosyne (Gesammelte Schriften Abt. 2, Bd. 1)*. Berlin 2000.

BERND WITTE

**Deutsch-jüdische Literatur und literarische Moderne.
Prolegomena zu einer deutsch-jüdischen
Literaturgeschichte**

*Auf dem Kissen des Bösen wiegt Satan Trismegistos
Lange unsern verzauberten Geist,
Und das reiche Metall unseres Willens
Wird verdampft von diesem gelehrten Alchimisten. [. . .]
Gedrängt und wimmelnd, gleich Millionen Würmern,
Rumort in unseren Hirnen ein Volk von Dämonen,
Und wenn wir atmen, steigt der Tod in unsere Lungen,
Ein unsichtbarer Fluß, mit dumpfen Klagen.*

Charles Baudelaire
„An den Leser“

Das ist ein liebes Buch. Meine Vorfahren haben es in der ganzen Welt mit sich herumgetragen, und gar viel Kummer und Unglück und Schimpf und Haß dafür erduldet, oder sich gar dafür totschiagen lassen. Jedes Blatt darin hat Tränen und Blut gekostet, es ist das aufgeschriebene Vaterland der Kinder Gottes, es ist das heilige Erbe Jehovas.

Heinrich Heine
„Die Memoiren des Herrn Schnabelewopski“

I.

„Vergangenes historisch artikulieren heißt nicht, es erkennen, ‘wie es denn eigentlich gewesen ist‘. Es heißt, sich einer Erinnerung bemächtigen, wie sie im Augenblick einer Gefahr aufblitzt.“¹ Diese gegen die Scheinobjektivität des Historismus gewandte Methodenreflexion Walter Benjamins geht von der Annahme aus, dass nur aus der Einsicht in die jeweilige historische Krisensituation und unter Einbeziehung ihrer spezifischen Gefahrenmomente ein wahres Bild der Vergangenheit sich festhalten lasse. Umgekehrt ließe sich auch sagen: Die Krise jedes historischen Augenblicks lässt sich durch den drohenden Verlust eines ganz bestimmten Vergangenheitsbildes definieren, durch den ein so nicht mehr Einzuholendes aus dem kollektiven Gedächtnis der Menschheit entschwindet.

Die Krise des gegenwärtigen Zeitalters manifestiert sich im historischen Sieg der gesellschaftlichen Moderne. Die Rationalisierungstendenzen, die Max Weber zu Beginn des 20. Jahrhunderts als bestimmend für *Wirtschaft und Gesellschaft* des Okzidents definiert hatte, haben sich zu Beginn des 21. weltweit derart radikal durchgesetzt, dass sie jegliche objektive Sinnggebung der Geschichte vernichtet zu haben scheinen. Die technische Naturbeherrschung und die auf ihr basierenden rationalisierten Produktionsmechanismen haben

¹ Benjamin (1974: 695).

eine arbeitsteilige, von den Gesetzen des Marktes geformte Gesellschaftsordnung hervor- gebracht, die eine Alternative nicht mehr zuzulassen scheint. Dieselben blinden Kräfte, die den ökonomischen und gesellschaftlichen Prozess in dieser Weise beschleunigt haben, bewirken durch die massenhafte Verbreitung der elektronischen Medien zugleich eine Ab- lösung der bisher vorherrschenden literalen durch eine mediale Kultur, in der es keine Privilegierung eines bestimmten Wissens und damit auch keine allgemein gültige Wahr- heit mehr gibt.

In ihren technischen und gesellschaftlichen Innovationen und in der Beschleunigung aller ökonomischen und sozialen Prozesse erweist sich die gesellschaftliche Moderne als Ausdruck des seit dem Beginn der Neuzeit im Okzident entfesselten Produktionsfurors. Unreflektiert und durch keine gesellschaftlichen Gegenkräfte gebremst, zeigt er sein wah- res Gesicht als der ins Menschliche übertragene und mit den Mitteln der instrumentellen Vernunft ins Aberwitzige gesteigerte Selbsterhaltungstrieb, der allen natürlichen Lebewe- sen innewohnt. Paradoxerweise ist damit auch zum ersten Mal die Tatsache ins öffentliche Bewusstsein getreten, dass die übermäßige Warenproduktion, mit deren Hilfe der Mensch seinen natürlichen Überlebensdrang auf Kosten alles Lebendigen, auch der Zukunft der eigenen Kinder, rücksichtslos durchsetzt, in die Selbstvernichtung der Menschheit umzu- schlagen droht, sollte sie unkontrolliert und ungehindert weiterlaufen.

Seit ihrem Aufbruch zu Beginn der Neuzeit ist die gesellschaftliche Moderne von ein- nem philosophischen und literarischen Diskurs begleitet gewesen, der diesen naturhaften Ablauf mit der metaphysischen Würde geschichtlicher Notwendigkeit und moralischer Rechtfertigung bekleidet. Nicht zufällig haben Herder und der junge Goethe im deutsch- sprachigen Kulturraum ihre Lehre von der uneingeschränkten Schaffenskraft des künst- lerischen Genies zur gleichen Zeit ausgebildet, zu der Adam Smith in England mit seinem Werk *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* (1776) die theoretischen Grundlagen der liberalen Marktwirtschaft legte. Seit den 70er Jahren des 18. Jahr- hunderts hat die Lehre von der absoluten Produktivität des menschlichen Subjekts sowohl den theoretischen Diskurs wie die Praxis von Ökonomie und Ästhetik gleichermaßen beh- herrscht. Die philosophische Ausprägung dieses Denkens gipfelt in der Hegel'schen Geist- metaphysik, die das individuelle Subjekt zum Weltgeist übersteigert, der aus sich heraus die Welt hervorbringt und der sich schließlich dialektisch selbst begreift. Durch ihn wird der kontingente Ablauf der Geschichte zu einem in sich sinnvollen und gerechtfertigten Prozess der Selbstproduktion des absoluten Subjekts umgedeutet. Schließlich sind auch die sozialen Theorien, die im Gefolge Hegels die Sinnhaftigkeit des geschichtlichen Pro- zesses nicht grundsätzlich in Frage stellen, sondern lediglich eine gesellschaftliche Umver- teilung des produzierten Reichtums fordern, dem System der gesellschaftlichen Moderne immanent geblieben. Ähnliches gilt von der Literatur, die, von ihnen angeregt, als enga- gierte oder materialistisch inspirierte sich für eine neue soziale Ordnung eingesetzt hat.

„Nur dem Geschichtsschreiber wohnt die Gabe bei, im Vergangenen den Funken der Hoffnung anzufachen, der davon durchdrungen ist: auch die Toten werden vor dem Feind, wenn er siegt, nicht sicher sein. Und dieser Feind hat zu siegen nicht aufgehört.“² Die- se 1940 angesichts der drohenden Vernichtung nicht nur einzelner Klassen und Völker, sondern der europäischen Kulturtradition in ihrer Gesamtheit geschriebenen Sätze Wal- ter Benjamins konstruieren das Geschichtsverständnis nach Maßgabe der Lektüre, die den

² Benjamin (1974: 695).

vorgegebenen Text je neu vom jeweiligen historischen Augenblick, von der aktuellen Krise her liest. Geschichtsschreibung wird so zum Dialog mit den Toten, den im eigentlichen Sinne historisch Besiegten, die es zu „erlösen“ gilt, um der Herrschaft des „Antichristen“ in der Gegenwart zu widerstehen.

Diese andere Geschichtsauffassung ist heute aus dem öffentlichen Bewusstsein einer sich global definierenden Menschheit verdrängt, die sich der Illusion hingibt, den Gesamtbestand des menschlichen Wissens in „virtueller Jetztzeit“ aus ihren elektronischen Speichergeräten abrufen zu können. „In jeder Epoche muß versucht werden, die Überlieferung von neuem dem Konformismus abzugewinnen, der im Begriff steht, sie zu überwältigen.“³ So sieht es Benjamin in der schon zitierten VI. These „über den Begriff der Geschichte“. Der heutige „Konformismus“ besteht in dem optimistischen Glauben, die leere elektronische Jetztzeit habe die Geschichte stillgestellt, die Fortschritte von Biogenetik und Nanotechniken seien in der Lage, virtuell alle Probleme der Menschheit zu lösen, sie letztlich unsterblich zu machen.⁴ Das ist der Feind, dem wir uns heute im Dialog mit den Toten zu stellen haben.

II.

Der seit der Schwellenzeit um 1770 zu beobachtenden Ökonomisierung aller Lebensbereiche hat sich allein die literarische Moderne widersetzt, die sich in ihrem Selbstverständnis als gegenläufig gegen die vorherrschenden gesellschaftlichen Tendenzen definiert. Sie ist in ihrem Zentrum nichts anderes als der Versuch, sich dem Produktionsfetischismus entgegenzusetzen, der als unbewusster Vermehrungsmythos die ökonomische und politische Ordnung der Welt ebenso wie deren ästhetischen Diskurs seit dem Beginn des 19. Jahrhunderts beherrscht. In dieser Perspektive erweist sich das Gedicht der Moderne, wie es von Charles Baudelaire um 1850 zuerst geformt wurde, als der sensibelste Registrator der geschichtsphilosophischen Physiognomie der aufgeklärten Neuzeit und zugleich als bestimmte Negation der in ihr herrschenden Verhältnisse.

So setzt Baudelaire schon in dem programmatischen Eingangsgedicht der *Fleurs du Mal* den ganzen Apparat der christlichen Höllenvisionen ein, um den menschlichen Willen auszuschalten, der auf den Erwerb von Reichtum aus ist. Dabei wird Satan in der Gestalt des Hermes Trismegistos zur Identifikationsfigur des Dichters. Ist er doch nach traditioneller Vorstellung der „Erfinder der Schrift, dem die Menschheit das Hochgeschenk des literarischen Wortes verdankte“. Vor allem aber ist er „ein Todes- und Totengott“.⁵ Zielbewusst steuert das Gedicht daher auf den Extrempunkt der absoluten Untätigkeit zu, auf den Tod, der paradoxerweise zur Lebensluft der dem Gelderwerb verfallenen Menschheit geworden ist.

Im 19. Jahrhundert etablierte sich der Kapitalismus – Walter Benjamin hat als Erster darauf hingewiesen – als „reine Kultreligion“.⁶ Das höchste Wesen, das in ihm angebetet, und zwar von allen Menschen in ihrer gesellschaftlichen Praxis angebetet wird, ohne dass es dafür noch einer speziellen Dogmatik oder Theologie bedarf, ist die Ware, von deren gesteigerter Produktion man sich Reichtum, Glück – kurzum: das Paradies – verspricht.

³ Benjamin (1974: 695).

⁴ Vgl. z. B. Kurzweil (1999).

⁵ Mann (1960: 723).

⁶ Benjamin (1985: 100).

Die Vernunft der neuzeitlichen Industriegesellschaft ist also nicht nur – wie Max Weber meinte – Ausfluss der christlichen, zumal der calvinistischen Religion; nach Baudelaires Auffassung ist sie an deren Stelle getreten. Das Produkt der menschlichen Arbeit, die durch den ursprünglichen Sündenfall in Gang gesetzt wurde, ist nun zum Ersatz des einst transzendental gedachten Gottes geworden.

In dem Moment, in dem der Gegengott, das goldene Kalb, den Thron Gottes usurpiert, wendet sich der in einer christlich geprägten Umwelt lebende Dichter an dessen Antipoden, an Satan, der als der „Geist, der stets verneint“ sich dem allgegenwärtigen Verwertungszusammenhang entzieht. Die Destruktionskräfte des Bösen, die der Dichter als Gegenmächte gegen die rastlose Vermehrung von Kapital und Waren anruft, intendieren die Vernichtung des Kosmos, weshalb Baudelaires Gedicht am Ende apokalyptische Bilder von „Trümmerhaufen“ und vom „Verschlingen der Welt“ beschwört. Im Traum des Dichters wird schließlich auch das Schafott der aufklärerischen Vernunft zugeordnet, die es im Zeitalter der Französischen Revolution als Instrument zur Durchsetzung einer rationalen Gesellschaftsordnung erdacht und hervorgebracht hat. Im Opiumrausch, durch den er sein bewusstes Ich und seinen Willen ausschaltet, erscheinen Baudelaire diese klinischen, zur Massenhinrichtung geeigneten Tötungsmaschinen als das genaue Pendant der Produktionsmaschinerie, der sich die neuzeitliche Menschheit ausgeliefert hat. Unter dem falschen gesellschaftlichen Schein der rational gesteuerten und exekutierte Massentötung erfährt der Dichter so in seinem Traum, worum es im Tod eigentlich geht: Er träumt von der Überwindung der Vereinzelung des Individuums, das sich zum Subjekt des Produktionskultes aufgeschwungen hat. Langeweile, sadistische Phantasien und das Schreiben von Gedichten sind die Exerzitien, die auf diese Auslöschung im Tod vorbereiten.

Baudelaire legt damit in seinem Gedicht „Au Lecteur“, das sich mit seinem Titel an alle Leser wendet, den innersten Antrieb der literarischen Moderne offen: Sie zielt auf die Vernichtung der Welt und des sie konstituierenden Subjekts und dadurch auf die Befreiung des Menschen vom Kult der naturmythischen Gottheit des goldenen Kalbes, der die aufgeklärte Menschheit insgesamt verfallen ist. In sie soll der Leser mit einbezogen werden, doch der bleibt in einer höchst zweideutigen Stellung. Fasziniert vom Glanz des Bösen, fühlt er sich dem Dichter verwandt und von dessen Vernichtungsträumen angezogen, andererseits tritt er als Käufer des Gedichts auf und bleibt als solcher Teil des materialistischen Produktions- und Verwertungszusammenhangs, ein Anhänger des Mammonkultes. Darum wird er am Schluss mit böser Ironie als „scheinheiliger Leser“ apostrophiert: „Hypocrite lecteur, – mon semblable, – mon frère!“⁷

III.

Das Judentum hat das Denken und das literarische Schreiben Europas, insbesondere im deutschsprachigen Raum, im 19. und 20. Jahrhundert entscheidend geprägt, indem es die philosophische und literarische Moderne von seinen ureigensten Inhalten her maßgeblich mitgestaltet hat. Die deutsche Öffentlichkeit hat dieses Angebot nicht angenommen und sich seiner schließlich in einem mörderischen antimodernistischen Aufstand entledigt. Der „Feind hat zu siegen nicht aufgehört“.⁸ Es ist dem Nationalsozialismus gelungen, die

⁷ Baudelaire (1975: 54ff.).

⁸ Benjamin (1974: 695).

deutsch-jüdische Tradition aus dem kulturellen Gedächtnis zu tilgen, indem er deren Träger ins Exil trieb oder in den Vernichtungslagern ermordete. Das ist die historische Prämisse, unter der die Untersuchungen zur jüdischen Tradition und literarischen Moderne in Deutschland zu stehen haben. Die Vertreibung und Vernichtung der deutsch-jüdischen Kultur und die Exilierung oder Ermordung ihrer Wortführer hat zu einem Defizit in der deutschsprachigen intellektuellen und literarischen Debatte geführt, das nach 1945 nicht wieder kompensiert werden konnte – daher die bis heute andauernde Provinzialität der deutschen Nachkriegsliteratur, von der Gruppe 47 angefangen bis hin zu den repräsentativen Werken eines Böll oder Walser.⁹

Auch im Selbstverständnis des Judentums ist der Ausfall der deutsch-jüdischen Philosophie und Literatur nie wieder wettgemacht worden. Die teuflische Dialektik der Perpetuierung dieser Niederlage zeigt sich darin, dass selbst in Israel diese andere Geschichtsauffassung im öffentlichen Diskurs kaum mehr eine Rolle spielt, weil dieses Land seine kollektive Identität von der Shoah herleitet.¹⁰ Die Diskreditierung alles Deutschen durch den Nationalsozialismus hat – insbesondere nach dem allmählichen Aussterben der deutschsprachigen Einwanderer der ersten Generation – zur Vorherrschaft des politischen – und das heißt vor allem: des machtpolitischen – Zionismus in dem auf dem Boden Palästinas neu gegründeten Staat geführt. So läuft die nationalistische Politik Israels heute allen Überzeugungen zuwider, die das diasporische Denken des deutschsprachigen Judentums ausgebildet hatte.

Schließlich sind die Zeugnisse der deutsch-jüdischen Kultur auch von der Wissenschaft niemals in ihrem eigenständigen Charakter zur Kenntnis genommen worden, sondern entweder als Beitrag zu einer universalen Moderne verbucht – so im Falle Kafkas, Benjamins oder Celans – oder als randständige Minderheitenliteratur beiseite geschoben worden. Demgegenüber gilt es, das Phänomen in seiner Ganzheit zu erfassen. Das heißt vor allem, die doppelte kulturelle Grenzüberschreitung, die ihm zugrunde liegt, herauszuarbeiten; zu zeigen, wie der jüdische Diskurs durch die christliche, idealistische und wissenschaftliche Umwelt grundlegend verändert wurde, zugleich aber – und das scheint noch wichtiger – wie der deutschsprachigen Kultur seit der Aufklärung mit den Traditionen des Judentums neben den christlichen, antiken und mathematisch-naturwissenschaftlichen Wurzeln ein weiteres Ursprungsphänomen zugewachsen ist, das in Opposition steht zu der aus jenen hervorgegangenen gesellschaftlichen Moderne. Die Zeitauffassung, das Geschichts- und Menschenbild der literarischen Moderne in Deutschland ist wesentlich das Ergebnis der kulturellen Hybridisierung, die sich in der deutsch-jüdischen Tradition vollzogen hat.¹¹ Dem Ziel, sie im kollektiven Gedächtnis der deutschsprachigen Kultur wieder bewusst zu machen, muss jede ganzheitliche Darstellung der deutsch-jüdischen Kultur dienen. Methodisch sollte sie sich an den Verfahren orientieren, die in der Tradition des Judentums selbst entwickelt worden sind.

⁹ Vgl. Schläffer (2002).

¹⁰ Erst in jüngster Zeit scheint das Tabu, das die jüdisch-deutsche Tradition ausblendet, gebrochen zu werden. Vgl. Bremer (2000: 16): „Die alle Historie überschattende Shoa wird nicht mehr als der alleinige Anfang Israels gesehen [...] Dabei fällt der Blick auf die deutsche Geschichte und die sich seit Beginn des 19. Jahrhunderts entwickelnde Historie von der ‚Wissenschaft des Judentums‘.“

¹¹ Der Begriff der Hybridität wird hier gebraucht im Sinne von Bhabha (2000).

IV.

Schon zu Beginn des 20. Jahrhunderts hat der liberale Literaturwissenschaftler und Goetheforscher Ludwig Geiger mit seinem Buch *Die Deutsche Literatur und die Juden*, das auf die Vorlesungen zurückgriff, die er im Winter 1904/1905 in Berlin gehalten hatte, eine erste „Behandlung dieses Stoffes in wissenschaftlicher Weise“ vorgelegt.¹² Dabei war es sein Ziel, den Beitrag jüdischer Autoren zur Entwicklung der deutschsprachigen Literatur hervorzuheben. Geigers Position ist die der jüdischen Assimilation, die das Judentum lediglich als „Glaubensgemeinschaft“ definiert, in allen anderen kulturellen Bereichen aber keinen Unterschied zum Deutschen anerkennen möchte:

[. . .] [E]s ist ein völkergeschichtliches Problem, den Gang einer Glaubensgemeinschaft durch die Jahrhunderte, durch die Geschichte eines ursprünglich fremden Volkes zu verfolgen, zu zeigen, wie die Mitglieder dieser Glaubensgemeinschaft sich mit den Angehörigen des Volkes assimilierten, wie sie die Sprache und Geistesrichtung jener Nation annahmen und zu dieser Entwicklung ihr Eignes beitrugen.¹³

Unter dieser methodischen Prämisse skizziert Geiger die Entwicklung der deutsch-jüdischen Literatur von Moses Mendelssohn bis Karl Emil Franzos, wobei er in eigenen Kapiteln auch die Stellung Herders, Goethes und Schillers zum Judentum untersucht. Seine Arbeit ist aus einer doppelten polemischen Abwehrhaltung heraus entstanden. Einerseits wehrt er sich gegen die antisemitischen Anwürfe eines Adolf Bartels, der unter Rückgriff auf die ersten antisemitischen Pamphlete aus der Mitte des 19. Jahrhunderts, auf Richard Wagners *Das Judentum in der Musik* und auf Julian Schmidts *Börne, Heine und das Judentum in der neueren deutschen Literatur*, beide 1850, das Judentum in der deutschen Literatur eliminieren möchte.¹⁴ Andererseits lehnt er die Versuche der Zionisten „als völlig unwissenschaftlich“ ab, die „ein jüdisches Stammesbewusstsein konstruieren und den Traum einer jüdischen Nationalität oder gar eines jüdischen Staates darstellen, oder sich direkt bemühen, ihn in die Wirklichkeit umzusetzen“. Stattdessen sieht er seine eigene wissenschaftliche Arbeit ganz und gar im Kontext der deutschen Geistesgeschichte:

Antisemitismus und Zionismus, diese beiden traurigen Schmarotzerpflanzen des ausgehenden 19. und des beginnenden 20. Jahrhunderts, können in mir die Überzeugung nicht vernichten, daß der deutsche Gelehrte und Schriftsteller jüdischen Glaubens voll und ganz in Sprache und Gesinnung ein Deutscher ist, wohl berechtigt und befähigt, die Juden in der deutschen Literatur zu betrachten.¹⁵

Die Geschichte der deutsch-jüdischen Literatur wird denn auch von Geiger gänzlich der Entwicklung der deutschen Literatur im Allgemeinen subsumiert.

Anders urteilt der Prager Zionist Gustav Krojanker, der sich 1922 in seinem Sammelband *Juden in der deutschen Literatur* auf Martin Buber, den „Repräsentanten einer jüdischen Moderne“¹⁶, als seinen Gewährsmann beruft. Für ihn ist deutsch-jüdische Literatur jüdische Literatur, die lediglich akzidentell in deutscher Sprache geschrieben wurde.

¹² Geiger (1910: 8).

¹³ Geiger (1910: 9).

¹⁴ Bartels (1903).

¹⁵ Geiger (1910: 11).

¹⁶ Krojanker (1922: 9f.).

Es ist wahr, daß unter den mannigfaltigen Prägungen deutscher Kultur das Antlitz des Juden sich am schärfsten hervorhebt: mit einer Unterschiedlichkeit, die ihn von allem anderen trennt. Er bleibt Sproß eines Stammes aus anderen Zonen; bewegt vom Rhythmus eines anderen Blutes.¹⁷

Das Buch stellt in 23 Essays das Werk zeitgenössischer jüdischer Schriftsteller von Franz Werfel bis Max Brod vor. Diese sind selbst zumeist wiederum als Autoren in dem Werk vertreten, so Max Brod über Franz Kafka, Martin Buber über Alfred Mombert oder Arnold Zweig über Carl Sternheim. Den Abschluss bildet ein Essay von Alfred Wolfenstein über das „Neue Dichtertum des Juden“, in dem expressionistisches Pathos mit kulturzionistischer Programmatik eine Synthese eingegangen ist: „In den Knien der Epoche wartet, nach dem ersten irren Falle, vielleicht ein großer Sprung. Auch der Jude wird eine neue Gestalt gewinnen. Sein Auftreten im Aufruhr der Gegenwart, – Leben, Tod und Dichtung, kündigt sie schon an.“¹⁸

Diese beiden grundsätzlichen, einander diametral entgegengesetzten Positionen sind von den ideologischen und politischen Auseinandersetzungen innerhalb des deutschen Judentums bestimmt. Sie haben die Diskussion über die Frage, was deutsch-jüdische Literatur sei, bis in den Beginn der 1930er Jahre hinein bestimmt. Nach der nationalsozialistischen Herrschaft und der Shoah ist diese Frage von der Literaturwissenschaft erst spät wieder aufgenommen worden. Nachdem die Vorstellungen von einer deutsch-jüdischen Symbiose durch die jüngere Geschichte gründlich widerlegt schienen,¹⁹ haben sich jüngere Autoren vor allem dem spezifisch jüdischen Element der deutsch-jüdischen Literatur zugewandt und damit, ohne dessen ideologische Grundposition zu teilen, den Gesichtspunkt des Kulturzionismus übernommen. So vor allem Dieter Lamping, der in seiner Darstellung der deutsch-jüdischen Literatur „von Kafka bis Celan“ das, „was ‚jüdisch‘ an ihr ist,“ in den Mittelpunkt des Interesses rückt.²⁰ Ein wenig diffuser, aber in der Tendenz ähnlich definieren Hans-Otto Horch und Itta Shedletzky: Der Begriff „deutsch-jüdische Literatur“ bezeichne „das literarische Werk jüdischer Autoren in deutscher Sprache, in dem explizit oder implizit in irgendeiner Form jüdische Substanz erkennbar ist – als jüdische Thematik, Motivik, Denkformen oder Modelle“.²¹

Angesichts der historischen Katastrophen und der aus ihnen resultierenden definitiven Schwierigkeiten geht Hans J. Schütz in seinem Buch „*Eure Sprache ist auch meine*“. *Eine deutsch-jüdische Literaturgeschichte* einer genaueren Bestimmung völlig aus dem Wege:

Der Versuch, die deutschsprachige Literatur jüdischer Autoren von der Aufklärung bis zur Gegenwart linear zu beschreiben oder in einem systematischen Zusammenhang darzustellen, ist problematisch und vielleicht deshalb bislang noch nicht unternommen worden. Auch dieses Buch verfolgt diese Absicht nicht. Ebenso wenig stehen die Probleme der sogenannten ‚deutsch-jüdischen Symbiose‘ oder die Fragen einer Definition der ‚deutsch-jüdischen Literatur‘ im Vordergrund. In diesem Sinne ist das Buch weniger als Beitrag zur wissenschaftlichen Diskussion zu verstehen, vielmehr möchte es einem größeren Kreis Interessierter als Einstieg in die Thematik dienen.²²

¹⁷ Krojanker (1922: 11).

¹⁸ Krojanker (1922: 359).

¹⁹ Vgl. hierzu Scholem (1970a: 7ff.).

²⁰ Lamping (1998: 11).

²¹ Horch und Shedletzky (2000: 522).

²² Schütz (2000: 15).

Im Sinne dieser *reservatio mentalis* kommt das umfangreiche Buch denn auch nicht über eine Ansammlung von Titeln und biographischen Fakten hinaus.

Neuerdings hat Andreas B. Kilcher in seinem Aufsatz „Was ist ‚deutsch-jüdische Literatur‘? Eine historische Diskursanalyse“ vier verschiedene historische Möglichkeiten einer Definition des Begriffs unterschieden.²³ Neben die „polemische Kategorie der völkischen Germanistik“ stellt er die assimilatorischen Diskurse im Gefolge Geigers sowie die kulturzionistischen Krojankers, Goldsteins²⁴ und anderer. Nach 1945 sei das Phänomen schließlich in apologetischer Absicht „zum Inbegriff nicht nur der deutschen literarischen Moderne, sondern von liberaler, humanistischer und demokratischer Kultur überhaupt“ stilisiert worden.²⁵ Unter Berufung auf einen Vorschlag Stefan Zweigs beschränkt Kilcher sich demgegenüber darauf, „das Feld einer nicht-objektiverenden, nicht-totalisierenden und nicht reduktiven Rede von der deutsch-jüdischen Literatur“ abzustecken.²⁶ Dieses pluralistische Programm setzt er in dem von ihm herausgegebenen *Metzler Lexikon der deutsch-jüdischen Literatur* in die Praxis um, wobei er auf „die Konstruktion eines literaturgeschichtlichen Zusammenhangs [...] bewußt verzichtet“.²⁷ Damit wird aus dem Unvermögen einer systematischen Durchdringung des Gegenstandes eine Tugend gemacht. Das Lexikon, in dem das historische Phänomen in einzelne Personalartikel aufgesplittet wird, erscheint als der ultimative Ort einer „objektiven“, in Wirklichkeit pluralistisch jede Stellungnahme vermeidenden Literaturgeschichte.²⁸ Zu Recht kann daher Willi Jasper in seinem Handbuch-Artikel „Vom Mythos zum Text: Zu Begriff und Geschichte der jüdischen Literatur“ aus dem Jahr 2001 feststellen: „[E]ine ‚deutsch-jüdische Literaturgeschichte‘ in einem strikt wissenschaftlichen Sinn gibt es bis heute nicht.“²⁹ Diesem Mangel hat auch sein eigenes kürzlich erschienenes Werk mit dem Titel *Deutsch-jüdischer Parnass. Literaturgeschichte eines Mythos* nicht abhelfen können.³⁰ Noch einmal wird bei ihm die „jüdische Thematik“, deren Auftreten in einzelnen deutschsprachigen Werken Jasper erzählend aneinander reiht, zum eigentlichen Kriterium einer deutsch-jüdischen Literatur gemacht.³¹

Zwar ist der engere Bereich der jüdischen Renaissance in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts erst kürzlich von Michael Brenner und Delphine Bechtel umfassend untersucht worden.³² Andere historische Phänomene, insbesondere der institutionelle Rahmen der deutsch-jüdischen Literaturgeschichte, müssen jedoch erst noch aus den Quellen erarbeitet werden, so vor allem die Geschichte der deutsch-jüdischen Zeitschriften und Verlage.³³ Abgesehen davon lässt sich die Geschichte eines transkulturellen Prozesses,

²³ Vgl. Kilcher (1999).

²⁴ Goldstein (1912a). Vgl. auch Goldstein (1912b).

²⁵ Kilcher (1999: 488).

²⁶ Kilcher (1999: 511).

²⁷ Kilcher (2000: XVIII).

²⁸ Vgl. die sich selbst dekouvierende tautologische Definition Kilchers: „Die lexikographische Fragmentierung eines literaturgeschichtlichen Zusammenhangs in einzelne Profile kultureller Schreiborte ist förmlich die schreibtechnische Antwort auf die Frage nach der Selbstpositionierung der einzelnen Autoren im Schreiberaum der deutsch-jüdischen Interkulturalität“ (Kilcher 2000: XV).

²⁹ Jasper (2001: 169).

³⁰ Vgl. Jasper (2004).

³¹ Vgl. Jasper (2004: 22).

³² Vgl. Brenner (1996) und Bechtel (2002).

³³ Vgl. Horch (1985), Mattenklott (1988), Lappin (2000) sowie Dahm (²1933).

wie er mit der Entstehung und dem Fortgang der deutsch-jüdischen Kultur gegeben ist, nicht als kontinuierliche Entwicklung darstellen. Vielmehr müssen gerade die Brüche und Diskontinuitäten dieses Prozesses herausgearbeitet werden. Diese Notwendigkeit legt eine Darstellung in einzelnen, in sich abgeschlossenen Essays nahe.

V.

Eine umfassende Untersuchung des deutsch-jüdischen Kulturzusammenhangs hätte davon auszugehen, dass die deutsch-jüdische Literatur adäquat nur als Phänomen des Dritten, der Transkulturalität, zu verstehen ist. In der historischen Konstellation einer Öffnung der westlichen Kultur auf allgemeine Menschheitsideale hin, wie sie im Zeitalter der Aufklärung gegeben war, glaubte eine intellektuelle Elite des Judentums, seine Traditionen und deren Werte in die Mehrheitskultur einführen zu können. Durch diese kulturelle Grenzüberschreitung entstand etwas Neues, das sich wesentlich vom deutschsprachigen kulturellen Mainstream des 19. und 20. Jahrhunderts unterschied. Dessen grundlegende Merkmale haben sich seit seinem Ursprung in der deutsch-jüdischen Literatur und in der Wissenschaft vom Judentum zu Beginn des 19. bis ins 20. Jahrhundert hinein gehalten. Sie herauszuarbeiten ist die Aufgabe, der sich eine Geschichte der deutsch-jüdischen Literatur stellen muss, die diesen Namen verdient.

Im Gegensatz zur klassischen deutschen Literatur und deren Weiterungen im 19. und 20. Jahrhundert, die sich auf die Natur als ihren Ursprung berufen, liegt der deutsch-jüdischen Literatur ein typologisches Geschichtsverständnis zugrunde, das Geschichte als Irrfahrt im Exil begreift. Nicht das Leben, sondern der Tod ist in ihr konstitutiv für die Bedeutung. Sie wird getragen von einem ausgebildeten Bewusstsein des Schriftcharakters von Literatur, weshalb sie als kommentierendes Schreiben vorgeschriebener Texte zu sich selbst kommt. In diesem Sinne ist die kulturelle Topographie der deutsch-jüdischen Literatur als ein hybrides Phänomen zu beschreiben, in dem traditionell jüdische Gehalte und Ausdrucksformen mit den kulturellen und literarischen Verfahren der Moderne zu einer neuen Einheit verschmolzen sind.

Der Formung von Hybridität kommt die jüdische Tradition dadurch in besonderem Maße entgegen, dass sie das Judentum von Anfang an als die Verfassung irdischer Heimatlosigkeit begreift, die nur im „heiligen Text“ der Thora eine nicht-räumliche Heimat gefunden hat, wobei der heilige Text selbst wiederum die Erzählung einer permanenten Exilierung ist. Auf dieses Paradox verweisen Sander L. Gilman und Jack Zipes in ihrer Einleitung zum *Yale Companion to Jewish Writing and Thought in German Culture 1096-1996*: „Thus within the Torah there is an established textual tradition of the Diaspora. The exile in Egypt comes to serve as the ideal model for Babylonian exile, which in turn becomes the model for the exile from Spain and Portugal, and so forth.“³⁴ In der diasporischen Verfasstheit des Judentums in der Galuth wird die Kommentierung des kanonischen Ursprungstextes zum eigentlichen Inhalt von dessen Geschichte und damit zur Kompensation seiner irdischen Heimatlosigkeit.

Die Erneuerung des kulturellen Judentums zu Beginn des 20. Jahrhunderts erweist sich darüber hinaus als ein doppelt hybrides Phänomen, insofern sie von jüdischen Intellektuellen westeuropäischer Prägung getragen wird, deren kulturelle Bildung aus der Syn-

³⁴ Gilman und Zipes (1997: XIX).

these mit der säkularen deutschen Mehrheitskultur hervorgegangen ist. Diese jüdischen Kinder der Moderne finden in der Konfrontation mit dem Ostjudentum und seiner von traditioneller Religiosität geprägten Kultur zu einer neuen Identität, in der – wie etwa bei Martin Buber – Haskala, deutsche Neoromantik und chassidische Religiosität eine unverwechselbare Einheit eingegangen sind und damit ein eigenständiges kulturelles Kraftfeld geschaffen haben.

In der deutsch-jüdischen Tradition ist das diasporische Verfahren des Kommentars schließlich ins Extrem gesteigert worden, insofern in ihr als Ursprungstext nunmehr kein kanonischer, sondern ein profaner literarischer figuriert. Gershom Scholem hat in seiner historischen Interpretation der jüdischen Mystik die theoretische Begründung dieser extremen Auffassung des kommentierenden Schreibens geliefert, wenn er vom Wort Gottes feststellt: „Selber bedeutungslos, ist es das Deutbare schlechthin.“³⁵ In diesem Satz wird die eigentliche Nähe der jüdischen Tradition zur literarischen Moderne blitzartig beleuchtet: Hier wie dort schrumpfen Ursprungsphänomene gegen Null oder können nur noch als abwesende wahrgenommen werden. Hier wie dort erweist sich das kommentierende Weiterschreiben eines an sich bedeutungslosen Ausgangstextes als das eigentliche Verfahren literarischer Wahrheitssuche. Diesen Zusammenhang an den Werken jüdischer Autoren von Heine bis Kafka und Celan herauszuarbeiten wäre die eigentliche Aufgabe einer deutsch-jüdischen Literaturgeschichte.

Literatur

- BARTELS, Adolf. *Kritiker und Kritikaster, mit einem Anhang: das Judentum in der deutschen Literatur*. Leipzig 1903.
- BAUDELAIRE, Charles. *Sämtliche Werke/Briefe*. Bd. 3. Herausgegeben von Friedhelm KEMP und Claude PICHOS. München und Wien 1975.
- BECHTEL, Delphine. *La Renaissance culturelle juive en Europe centrale et orientale 1897 – 1930: langue, littérature et construction nationale*. Paris 2002.
- BENJAMIN, Walter. „Über den Begriff der Geschichte“, in: *Gesammelte Schriften I*, 2. Herausgegeben von Rolf TIEDEMANN und Hermann SCHWEPPEHÄUSER. Frankfurt am Main 1974, 691-704.
- BENJAMIN, Walter. „Kapitalismus als Religion“, in: *Gesammelte Schriften VI*. Herausgegeben von Rolf TIEDEMANN und Hermann SCHWEPPEHÄUSER. Frankfurt am Main 1985, 100-103.
- BHABHA, Homi K. *Die Verortung der Kultur*. Tübingen 2000.
- BREMER, Jörg. „Zionismus und Shoa“, *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (24.08.2000), 16.
- BRENNER, Michael. *The Renaissance of Jewish Culture in Weimar Germany*. New Haven und London 1996.
- DAHM, Volker. *Das jüdische Buch im Dritten Reich*. München² 1933.
- GEIGER, Ludwig. *Die deutsche Literatur und die Juden*. Berlin 1910.
- GILMAN, Sander L. und Jack ZIPES (Hrsg.). *Yale Companion to Jewish Writing and Thought in German Culture 1096 – 1996*. New Haven und London 1997.
- GOLDSTEIN, Moritz. „Deutsch-jüdischer Parnaß“, *Der Kunstwart* 25 (1912a), 281-294.
- GOLDSTEIN, Moritz. *Begriff und Programm einer jüdischen Nationalliteratur*. Berlin 1912b.

³⁵ Scholem (1970b: 51).

- HORCH, Hans-Otto. *Auf der Suche nach der jüdischen Erzählliteratur. Die Literaturkritik der ‚Allgemeinen Zeitung des Judentums‘ (1837-1922)*. Frankfurt am Main 1985.
- HORCH, Hans-Otto und Itta SHEDLETZKY. „Die deutsch-jüdische Literatur und ihre Geschichte“, in: Julius H. SCHOEPS (Hrsg.). *Neues Lexikon des Judentums*. Gütersloh 2000, 521-525.
- JASPER, Willi. „Vom Mythos zum Text: Zu Begriff und Geschichte der jüdischen Literatur“, in: Elke-Vera KOTOWSKI, Julius H. SCHOEPS und Hiltrud WALLENBORN (Hrsg.). *Handbuch zur Geschichte der Juden in Europa*. Bd. 2. Darmstadt 2001, 153-170.
- JASPER Willi. *Deutsch-jüdischer Parnass. Literaturgeschichte eines Mythos*. München 2004.
- KILCHER, Andreas B. „Was ist ‚deutsch-jüdische Literatur‘? Eine historische Diskursanalyse“, *Weimarer Beiträge* 45 (1999), 485-517.
- KILCHER, Andreas B. (Hrsg.). *Metzler Lexikon der deutsch-jüdischen Literatur. Jüdische Autorinnen und Autoren deutscher Sprache von der Aufklärung bis zur Gegenwart*. Stuttgart und Weimar 2000.
- KROJANKER, Gustav (Hrsg.). *Juden in der deutschen Literatur. Essays über zeitgenössische Schriftsteller*. Berlin 1922.
- KURZWEIL, Ray. *Homo Sapiens. Leben im 21. Jahrhundert – Was bleibt vom Menschen?* Köln 1999.
- LAMPING, Dieter. *Von Kafka bis Celan. Jüdischer Diskurs in der deutschen Literatur des 20. Jahrhunderts*. Göttingen 1998.
- LAPPIN, Eleonore. *‚Der Jude‘. Geschichte einer Zeitschrift*. Tübingen 2000.
- MANN, Thomas. *Der Zauberberg*. Gesammelte Werke in dreizehn Bänden. Bd. III. Frankfurt am Main 1960.
- MATTENKLOTT, Gert. „Spuren eines gemeinsamen Weges. Deutsch-jüdische Zeitschriftenkultur 1910 – 1930“, *Merkur* 42 (1988), 570-581.
- SCHLAFFER, Heinz. *Die kurze Geschichte der deutschen Literatur*. München 2002.
- SCHOLEM, Gershom. „Wider den Mythos vom deutsch-jüdischen ‚Gespräch‘“. *Judaica* 2. Frankfurt am Main 1970a, 7-11.
- SCHOLEM, Gershom. „Der Name Gottes und die Sprachtheorie der Kabbala“. *Judaica* 3. *Studien zur jüdischen Mystik*. Frankfurt am Main 1970b, 7-70.
- SCHÜTZ, Hans J. „*Eure Sprache ist auch meine*“. *Eine deutsch-jüdische Literaturgeschichte*. Zürich 2000.

Gastbeitrag

WOLFGANG FRÜHWALD

Das Geschenk, „nichts erklären zu müssen“. Zur Neugründung eines Instituts für Jüdische Studien¹

Freundschaft

Weshalb sich die Gründer eines Instituts für Jüdische Studien an der Heinrich Heine-Universität Düsseldorf zur Eröffnung einen Vortrag des Präsidenten der Alexander von Humboldt-Stiftung gewünscht haben, blieb mir einige Zeit unklar. An Heinrich Heines Verbindung zu Alexander von Humboldt kann es nicht liegen. Auch wenn Humboldt – wie er sagte – Heines „herrliches, ein tiefes Naturgefühl atmendes“ *Buch der Lieder* bewunderte und der Dichter noch wenige Wochen vor seinem Tod (im Februar 1856) „dem großen Alexandros die letzten Grüße des sterbenden Heine“ sandte, war die Verbindung beider Männer doch nur lose geknüpft.² Humboldt hatte sich im Januar 1846 bei der preußischen Regierung – freilich vergeblich – dafür eingesetzt, dass Heine bei einer geplanten Reise nach Hamburg und Berlin freies Geleit zugesagt würde.³ Diese Bürgschaft gehört in die Reihe der ungezählten fördernden Freundlichkeiten, die Alexander von Humboldt jungen Künstlern und Wissenschaftlern erwies, so dass aus dem lebhaft empfundenen Verlust seiner Fördertätigkeit der Gedanke zur Gründung einer Alexander von Humboldt-Stiftung schon im Juni 1859, wenige Wochen nach dessen Tod in Berlin, entstand. „[. . .] jene helfende, immer bereite Liebe“, heißt es im Gründungsaufwurf,

jener unermüdlige, fördernde Eifer, welche aufstrebende, wissenschaftliche Kräfte jedes Landes bei ihm fanden, sind hingeshieden. Niemand vermag solchen Beistand mit dem Erfolg Alexander von Humboldt's zu leisten; dennoch ist es ein natürlicher Wunsch dieser edelen Seite seiner großen Wirksamkeit in einer Stiftung auch über sein Leben hinaus Dauer zu schaffen.

Zu den jungen Menschen, die Alexander von Humboldt förderte, gehörte auch Felix Mendelssohn Bartholdy, der früh (noch zu Humboldts Lebzeiten) gestorbene Musiker und Komponist, der Sohn seines Freundes Abraham Mendelssohn, der sich nach einem Beinamen aus der Familie seiner Frau Mendelssohn Bartholdy nannte. Dem 19 Jahre alten Felix Mendelssohn Bartholdy gab Alexander von Humboldt den Auftrag, zu dem Fest, das er (Humboldt) der von ihm präsierten Gesellschaft der Naturforscher und Ärzte 1828 in Berlin ausrichtete, eine Begrüßungskantate zu schreiben. 700 Gäste hatte Humboldt, der sich von diesem Kongress Aufmerksamkeit für die Naturwissenschaften in der Hauptstadt Preußens erhoffte, damals in den Berliner Konzertsaal geladen und sie dort auf eigene Kosten bewirtet, „unter ihnen“, so schrieb Fanny Mendelssohn im September 1828 in einem Brief an den Diplomaten Karl Klingemann, „der König, sechs Studenten, drei Primaner von jeder höhern Schule, sämtliche Schuldirektoren, sämtliche Naturforscher *et le reste*“.⁴

¹ Vortrag zur Eröffnung des Instituts für Jüdische Studien an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf am 29. April 2004

² Biermann (⁴1990: 83).

³ Mende (1975: 187).

⁴ Hensel (1995: 226f.).

Als ich auf die Verbindungen zwischen Humboldt, Heine und den Mendelssohns stieß, wurde mir deutlich, dass darin eine Rechtfertigung dafür liegen könnte, dass der Präsident der Alexander von Humboldt-Stiftung mithilft, ein Institut für Jüdische Studien an der Heinrich Heine-Universität zu eröffnen. Das Dreigestirn Mendelssohn – Humboldt – Heine scheint mir im Bewusstsein der Gebildeten noch immer so fest verankert, dass daraus zumindest die Wahl eines Festredners begründet werden kann. Moses Mendelssohn, der Freund Lessings, war bekanntlich der Stammvater einer zahlreichen und berühmten Familie, die sein zweitältester Sohn Abraham, selbst ein bekannter Bankier in Berlin, einmal so charakterisiert hat: Er sei, sagte er, so lange der Sohn seines Vaters (Moses) gewesen, bis er nun der Vater seines Sohnes (Felix) geworden sei.⁵ Dass Moses Mendelssohn, der bis zu seinem 14. Lebensjahr nur Hebräisch und Westjiddisch gesprochen hatte, das Jiddische als eine jüdisch-deutsche Mischmundart verstand und verwarf, steht auf einem anderen Blatt und gehört zur spannungsvollen Geschichte der jüdischen Emanzipation in Deutschland.⁶ Trotzdem ist Mendelssohn einer der großen Reformatoren des Judentums und wurde von Heine nicht ohne Grund an die Seite des Reformators Martin Luther gestellt.⁷

Nun also war Alexander von Humboldt auch der Förderer und der Mäzen des jugendlichen Genies von Felix Mendelssohn Bartholdy, was allein schon deshalb bewundernswert ist, weil Humboldt von Musik wenig hielt und im Grunde nichts von ihr verstand; für ihn war sie störender Lärm. An Mendelssohns Festkantate zur Begrüßung der Naturforscher und Ärzte in Berlin 1828 ist dies deutlich abzulesen: „Da das Naturforscher-Paradies“, schrieb Fanny Mendelssohn in dem schon zitierten Brief,

ein frauenleeres, mahomedisches ist, so besteht der Chor nur aus den besten Männerstimmen hiesiger Residenz, und da Humboldt, kein starker Musiker, seine Komponisten auf eine geringe Personenzahl beschränkt hat, so hat das Orchester eine kuriose Figur bekommen; es agieren nämlich nur Bässe und Cellos, Trompeten, Hörner und Klarinetten.⁸

Humboldt gab mit der Förderung des jungen Felix Mendelssohn Bartholdy der Familie Mendelssohn zurück, was er in überreichem Maße von ihr empfangen hatte. Das 18. Jahrhundert nämlich, das Zeitalter der Aufklärung, das Zeitalter auch der mit dem Namen Moses Mendelssohns eng verknüpften jüdischen Aufklärung (der Haskala) und der jüdischen Emanzipation, war nur deshalb eine Epoche der Korrespondenzen und der Briefkultur, weil es ein Zeitalter der Freundschaft war. Erst im Gefolge des Freundschaftskultes wurde in Europa die persönliche Liebe und ihr intimer, bisweilen sexueller Code entdeckt, die von Niklas Luhmann so genannte Liebe als Passion.⁹ Alexander von Humboldt war tief im Zeitalter der Freundschaft verwurzelt. Joseph und Abraham Mendelssohn, die beiden ältesten Söhne Moses Mendelssohns und Gründer des Bankhauses Mendelssohn & Co. gehörten zu seinem engsten Freundeskreis. Im Garten von Abraham Mendelssohns Haus in der Leipziger Straße in Berlin, in dem 1829 auch Heinrich Heine verkehrte, befand sich – über viele Jahre hin, wegen der dort herrschenden Ruhe und Stille – Alexander von Humboldts Observatorium zur Beobachtung des Erdmagnetismus. Fanny Mendels-

⁵ Heilborn (1929: 106f.).

⁶ Pape (1991: 244).

⁷ Windfuhr (1979: 71): „Wie Luther das Pabstthum, so stürzte Mendelssohn den Talmud, und zwar in derselben Weise, indem er nemlich die Tradition verwarf, die Bibel für die Quelle der Religion erklärte, und den wichtigsten Theil derselben übersetzte.“

⁸ Hensel (1995: 227).

⁹ Vgl. Luhmann (1982).

sohn, die Frau des Zeichners und Malers Wilhelm Hensel, hat mit viel Fabuliertalent die nächtliche Episode geschildert, in der Luise Hensel und ihr Bruder Wilhelm mit blankem Säbel Humboldts Mitarbeiter, den Astronomen Johann Franz Encke, als einen vermeintlichen Einbrecher durch den Mendelssohnschen Garten jagten.¹⁰ Doch die Geschichte von Joseph Mendelssohn (dem nicht zum Christentum übergetretenen ältesten Sohn Moses Mendelssohns) und seinem Freund Alexander von Humboldt, die Sebastian Hensel vermutlich aus den dreißiger Jahren des 19. Jahrhunderts überliefert, weist stärker als andere zeitgenössische Anekdoten auf die lebensprägende Kraft des Freundschaftskultes. Alexander von Humboldt, so berichtet Sebastian Hensel, sei eines Morgens verstimmt zu Joseph Mendelssohn gekommen und habe ihm geklagt, dass er aus seiner Wohnung (in der Oranienburger Straße in Berlin) ausziehen müsse, weil ihm der Hauswirt gekündigt habe. Dies sei ihm „namentlich seiner vielen naturhistorischen Sammlungen wegen sehr störend“¹¹, deren Ein- und Auspacken unendliche Arbeit verursache und nicht ohne Schaden abgehe. Joseph Mendelssohn hörte ihn ruhig an und sagte nichts, am Nachmittag aber erhielt Humboldt einen Brief von ihm, er solle ungestört, solange er wolle, wohnen bleiben, er (Joseph) sei jetzt sein Wirt, er habe das Haus gekauft. So also bewährte sich Freundschaft noch im frühen 19. Jahrhundert.

Friedrich Schillers Ballade von Dionys, dem Tyrannen, der von der Freundestreue des Möros bezwungen wird (1798 entstanden, 1799 erstmals gedruckt), ist eine Botschaft aus der Mitte dieser Epoche personaler Freundschaft im späten Absolutismus. Möros, für den der Freund gebürgt hat, kehrt zurück, obwohl er scheinbar zu spät kommt:

Des rühme der blut'ge Tyrann sich nicht,
 Daß der Freund dem Freunde gebrochen die Pflicht,
 Er schlachte der Opfer zweie,
 Und glaube an Liebe und Treue.

Das Bankhaus Mendelssohn & Co wurde 1939 liquidiert und von der Deutschen Bank übernommen. Das Zeitalter der Freundschaft war zu Ende. Schillers idealistisches Tyrannenbild hat nichts mit jener Erscheinung der Tyrannei gemeinsam, die sich als eine (negative) Synthese der stärksten sozialen Bewegungen der Zeit verstand, des Nationalismus und des Sozialismus, in ihrem Kern aber nichts anderes war als die Formierung des Todestriebes. Die Freundschaft zwischen Humboldt und den Geschwistern Mendelssohn, die ja weit über Humboldts Tod hinausreichte – Joseph Mendelssohns Sohn Alexander ist Schatzmeister der ersten Humboldt-Stiftung gewesen – kann heute nicht als eine *happy ending story* geschrieben werden.¹² Humboldts Konzept der Moderne, sein kosmopolitisches Weltbürgertum, das es (nach Ottmar Ette) ermöglicht, eine offene Weltkarte auf einem festgelegten Meridian zu erwandern, wurde nicht zu unserem Konzept von Moderne.¹³ In der Realität *unserer* Moderne verband sich avancierte Technik mit einem Irrationalismus, der das von Herder bis Humboldt gepriesene Humanum, das der kosmopolitischen Freundschaft, in Sozialdarwinismus verwandelte und in seinem Namen die Shoah anleitete.

Vermutlich ist es auf diese Fehlentwicklung der Moderne zurückzuführen, dass die Mehrzahl der Begriffe, die sich in einer Rede zur Eröffnung eines Instituts für Jüdische

¹⁰ Vgl. Hensel (1995: 243f.).

¹¹ Hensel (1995: 58).

¹² Sachse (2003: 29).

¹³ Vgl. Ette (2002).

Studien an einer deutschen Universität anbieten, vergiftet ist. Begriffe wie Freundschaft (als Kennzeichnung des christlich-jüdischen Verhältnisses im Deutschland des späten 18. und des frühen 19. Jahrhunderts), jüdische Emanzipation, Assimilation und Akkulturation – selbst ein so kostbarer Begriff wie die Haskala – sind umstritten. Obwohl ich mich zeitlebens mit der Geschichte der deutsch-jüdischen Literatur befasst und darüber geschrieben habe, habe ich erst aus den autobiographischen Notizen von Julius H. Schoeps¹⁴ erfahren, wie tief diese Begriffsverwirrung reicht. Seit dieser Lektüre fürchte ich, dass im Streit um die deutsche Judaistik ein naiver, von Ressentiments freier Zugriff, wie ich ihn gleichwohl versuche, kaum Aussicht auf Zustimmung finden kann.

Erinnerung

Ein Institut für Jüdische Studien, das das Judentum in allen seinen Erscheinungsformen zu erforschen strebt, wird die zentrale Zeit der christlich-jüdischen Begegnung in Europa, das heißt die Jahrhunderte von der jüdischen Emanzipation in den bürgerlichen Gesellschaften bis zum nationalsozialistischen Genozid, nicht aussparen können. An einer deutschen Universität wird ein solches Institut zumal die Geschichte der zwischen den Weltkriegen in Deutschland aufblühenden und seit 1933 innerhalb eines Jahrzehnts vollständig zerstörten Judaistik in Deutschland¹⁵ zu bedenken haben, da es in der eigenen Fachgeschichte mit der Tatsache eines Geschehens konfrontiert ist, das in seiner Tatsache (der blutigen Zerstörung einer jahrhundertealten Freundschaftsgeschichte) so unvorstellbar ist, dass ihm heute eine immer stärker werdende Front von Geschichtsleugnern (*Holocaust deniers*) entgegentritt.¹⁶ Ich gestehe offen die Befremdung, die mich ergriffen hat, als ich im Historischen Museum der Gedenkstätte an die Shoah, in Yad Vashem in Jerusalem, plötzlich am Ende einer Serie von Leidensbildern aus der Geschichte der nationalsozialistischen Pogrome auf einen hell erleuchteten Glasschrank stieß, in dem Bilder vom Besuch Papst Johannes Pauls II. in Jerusalem ausgestellt sind; ganz so, als sei mit der feierlichen Entschuldigung des Oberhauptes der katholischen Kirche für die lange Verbrechenreihe des christlichen Antijudaismus und Antisemitismus in dieser Leidensgeschichte eine Art von *happy ending* möglich. Nach längerem Nachdenken hat sich enthüllt, dass der israelische Staat ein eminentes Interesse daran hat, dass eine weithin hörbare, nichtjüdische Stimme, eben die des polnischen Papstes, die Tatsache des Genozids und damit die Legitimität des Staates Israel aus dem Geschehen der Shoah bestätigt. Deshalb ist die entschuldigende Geste des Papstes in das historische Museum einer Gedenkstätte aufgenommen worden, wo den Opfern des Genozids das geschenkt werden soll, was ihnen ihre Mörder entreißen wollten: Denkmal und Name (*yad va shem*).

60 Jahre sind vergangen, seit sich im Jahre 1944 die Tore der Lager öffneten und das ganze Ausmaß des technisierten Massenmordes deutlich wurde. 60 Jahre – das bedeutet das nahende Ende der lebendigen Zeitspanne des von Jan Assmann im Anschluss an Maurice Halbwachs so genannten kollektiven Gedächtnisses.¹⁷ Dabei werden die ersten 40 Jahre eines insgesamt 80 Jahre umfassenden lebendigen Gedächtnisraumes vom kom-

¹⁴ Vgl. insbesondere die Polemik von Schoeps (2003: 194) gegen Peter Schäfer; vgl. auch die dort zitierte, von Marianne Awerbuch vorgenommene Teilung der Wahrheit in eine jüdische und eine christliche Wahrheit.

¹⁵ Vgl. Brenner und Rohrbacher (2000).

¹⁶ Sachse (2003: 25 u. ö.).

¹⁷ Jan Assman (1992: 51); vgl. auch Aleida Assmann (1999).

munikativen Gedächtnis der Mitlebenden getragen, in den dann folgenden 40 Jahren aber beginnt der Streit um die Festlegung der Geschichtsbilder, der Kulturenstreit um kollektive Erinnerungsorte, die rituelle Befestigung des Erinnerten im „kulturellen Gedächtnis“ der Nachlebenden. Länger als 80 Jahre reicht „auch in literalen Gesellschaften die lebendige Erinnerung“ nicht zurück. Hier folgen dann, durch ein ‚floating gap‘ getrennt, anstelle der Ursprungsmythen [nicht literaler Gesellschaften], die Daten der Schulbücher und Monumente, d. h. die offizielle Überlieferung“. Kein Wunder also, dass gegen Ende der zweiten Vierzigjahresfrist der Konflikt um Geschichtsbilder, um die Tatsächlichkeit des Geschehenen, um Monumente, Museen und die Überlieferung heftiger wird als in der ersten Hälfte der lebendigen Erinnerungsfrist. „There is a strong sense that there needs to be concrete reminders of the Holocaust“, sagt Tim Cole in seiner Studie *Selling the Holocaust* (aus dem Jahre 1999), „to prove the reality of this past when there are no more living witnesses to counter the claims of Holocaust deniers.“¹⁸ Die Vergangenheit ist dann nicht mehr lediglich ein statisches Stück zurückliegender Zeit, sie ist dynamisch und – ganz im Sinne von Maurice Halbwachs – „eine soziale Konstruktion, deren Beschaffenheit sich aus den Sinnbedürfnissen und Bezugsrahmen der jeweiligen Gegenwart ergibt. Vergangenheit steht nicht naturwüchsig an, sie ist [wie die Wirklichkeit als ganze] eine kulturelle Schöpfung“.¹⁹

Wir sind heute nicht nur auf der Suche nach einem diskursleitenden Paradigma in den zersplitterten Geisteswissenschaften, sondern sogar nach einem Paradigma, dem es annähernd gelingen könnte, die uns rapide entgleitende Wirklichkeit – jetzt selbst unseres Körpers – zu spiegeln. Wir können die alten Geschichten, in denen Adam der Eva begegnet und Kain den Abel beneidet, in denen Achill um den von Hektor erschlagenen Patroklos weint und das eherner Herz des Göttersohnes von den Bitten des Priamos doch zum Mitleid gerührt wird, wohl nur mit Mühe neu erzählen, obwohl gerade dies die immer alte und neue Aufgabe von Literatur ist. Wir suchen eine die auseinanderfallenden Diskurse bindende Idee, eine leitende These, eine Theorie, die es uns erlaubt, die Welt als ganze vielleicht noch einmal zu denken. Ein Institut für Jüdische Studien, das es mit einer Vielzahl von Sprachen und Dialekten zu tun hat, mit vielen Literaturen und mit Archäologie ebenso wie mit Kunstgeschichte, mit Religionsgeschichte wie mit Profangeschichte, mit Musik, Ethnologie, Soziologie und Philosophie – und in allem mit einer riesigen, die Staategebilde des Mittelalters ebenso wie die Sprach- und die Kulturräume der Neuzeit übergreifenden jüdischen Diaspora, demnach mit konfliktträchtigen Kulturbegegnungen. Kurz: Ein Institut für Jüdische Studien, das eine Geschichte von dreieinhalb Jahrtausenden zu bedenken und zu erklären hat, ist vermutlich in einem kulturanthropologischen Diskurs gut aufgehoben. Ich möchte und kann Methode und Thematik der Arbeit eines so weit gefächerten Instituts nicht vorwegnehmen, aber das neue Paradigma der Kulturwissenschaften, das sich um den Begriff der Erinnerung aufgebaut hat und insgesamt die von Johann Baptist Metz so genannte „anamnetische Kultur“²⁰ mit zu gestalten sucht, scheint mir einem Institut für Jüdische Studien, das nicht nur aus einer Addition seiner Professuren bestehen möchte, auf den Leib geschrieben. Schließlich hat Jan Assmann in dem maßstabsetzenden Buch *Das kulturelle Gedächtnis* (1992) das biblische Deuteronomium,

¹⁸ Cole (1999: 187); vgl. auch Sachse (2003: 25).

¹⁹ Jan Assmann (1992: 47f.).

²⁰ Vgl. Metz (1995).

das heißt (christlich gesprochen) das 5. Buch Mose des Alten Testaments, kulturtheoretisch gelesen und als „Gründungstext einer Form kollektiver Mnemotechnik“ gedeutet, „die in der damaligen Welt etwas vollkommen Neuartiges darstellte und mit einer neuen Form von Religion [als Erinnerung] zugleich auch eine neue Form kultureller Erinnerung und Identität fundierte“.²¹

Das Modellartige und Idealtypische dieses Basistexts der christlichen und der jüdischen Religion erweist sich bis in unsere Tage daran, dass in ihm eine „Erinnerungskunst entwickelt [wird], die auf der Trennung von Identität und Territorium basiert“. Ungezählte Juden in Exil und Diaspora haben auch dann, als sie längst Heimat in der Fremde gefunden zu haben glaubten, an dieser Trennung festgehalten und damit eine Kultur entwickelt, die bedenkenswert ist vor allem für eine Zeit, die durch Flucht und Migrationen so gekennzeichnet ist wie die unsere. Mehr als 40 Millionen Menschen sind heute auf der Flucht, eine Milliarde ist potentiell bereit zu Wanderung und Emigration. Im Deuteronomium nun liegen die „eigentlich fundierenden ‚lieux de mémoire‘ [...] außerhalb des Gelobten Landes. Damit wird eine Mnemotechnik fundiert, die es möglich macht, sich *außerhalb* Israels an Israel zu erinnern, und das heißt, auf den historischen Ort dieser Ideen bezogen: im babylonischen Exil Jerusalems nicht zu vergessen.“

Hier also wird ein Heimat- und Identitätsbegriff entwickelt, der

sich nur noch auf die Torah stützt und in diesem einen Fundament alles besitzt, was andere Gesellschaften in Form von Territorien und Institutionen, Machtapparaten und Monumenten aufbauen und sichtbar machen müssen: ein „portatives Vaterland“, wie Heinrich Heine [der es wissen musste] die Torah genannt hat.

Der die Weltliteratur durchziehende Psalm 137 spricht davon.

In dieser Identitätsbestimmung eines Volkes in der Zerstreung sind die Juden vorbildlich geworden für Hunderttausende auch von nichtjüdischen Emigranten aus dem vom Nationalsozialismus verseuchten Europa. Thomas Mann zum Beispiel, der mit einer jüdischen Frau verheiratet war, reklamierte im Exil und in den Jahren nach der Rückkehr aus dem amerikanischen Exil nach Europa die Entdeckung eines „portativen Vaterlandes“ für sich selbst und für seine Leidensgenossen. Der Großschriftsteller, der zu Sentenzen neigte, sagte im Goethejahr 1949 in Deutschland mit geradezu wilhelminischer Sprachgeste, er kenne keine Besatzungszonen, seine wahre Heimat sei „die freie, von Besatzungszonen unberührte deutsche Sprache“. 1995 noch überlieferte Marcel Reich-Ranicki (der Heines Wort vom „portativen Vaterland“ mehrfach für sich in Anspruch genommen hat) in einer Rede aus Anlass des 15-jährigen Bestehens der Hochschule für Jüdische Studien in Heidelberg eine in diesem Zusammenhang aufschlussreiche Anekdote über Erich Maria Remarque. Remarque, der seit 1931 im Tessin lebte, soll 1933, in der Frühphase der nationalsozialistischen Herrschaft, in der sich die Nazis noch internationale Dignität zu verschaffen suchten, von einem Emissär des Propagandaministers umworben worden sein, nach Deutschland zurückzukehren. „Indes wollte Remarque“ – so berichtet der Chronist – „davon nichts hören. Aber er werde sich doch, meinte schließlich der Emissär, nach der Heimat zurücksehnen? Remarques denkwürdige Antwort lautete: Ich mich nach Deutschland zurücksehnen? Bin ich denn ein Jude?“²² Das Heimweh der aus Deutschland und Österreich vertriebenen Juden ist sprichwörtlich geworden; nicht so sehr, weil

²¹ Jan Assmann (1992: 212); die folgenden Zitate Jan Assmann (1992: 213f.).

²² Reich-Ranicki (2001: 75f.).

man schwerer aufgibt, was man erst spät erworben hat, sondern weil die deutschen Juden seit Moses Mendelssohns Übersetzung der Psalmen aus dem Hebräischen ins Deutsche (1783) mit geradezu religiöser Inbrunst an deutscher Sprache und Literatur hingen. Die Übertragung der texttreuen und buchstabengenauen Einwurzelung aus religiösen Texten in die Texte klassischer deutscher Literatur war ein Säkularisationsvorgang ohnegleichen, der noch bei Arthur Schnitzler, Franz Kafka, Alfred Döblin, Else Lasker-Schüler, Walter Benjamin und vielen anderen jüdischen Schriftstellern deutscher Sprache nachwirkt. Der Georgianer Claus Victor Bock, lange Jahre Professor für Germanistik in London, erzählt in seinem Lebensbericht *Untergetaucht unter Freunden* (1989) davon, wie verfolgte Juden in Amsterdam, in der Illegalität, der täglichen Lebensgefahr eine andere Realität, die des Gedichtes, gegenüberstellten und darin überlebten. Dort heißt es:

Buri sagte wohl gelegentlich: „Solange wir dichten und schreiben, geschieht uns nichts.“ Und wenn wir zu neunt oder zu zehnt im Raum standen und Verse lasen? Uns durchdrang dabei ein Gefühl der Ruhe und der magischen Geborgenheit. Natürlich wußten wir auch, daß eine solche Ansammlung die Gefahr entschieden vergrößerte.²³

Der Raubzug also, den die Nationalsozialisten gegen das deutsche und das europäische Judentum unternommen haben, zielte von Beginn an nicht nur auf Besitz und Leben, sondern auf Identität und Heimat, auf jenes (schrift-)sprachlich verfasste, „portative Vaterland“, das sie von Juden besetzt wähten und für sich reklamierten. Das berühmte Wort von Karl Kraus, dass die in Deutschland errichtete Diktatur „heute [1933] alles beherrscht außer der Sprache“²⁴, erhält erst vor diesem Hintergrund seinen über den treffenden Spott hinausweisenden, bitterbö-satirischen Sinn. Widerstand zu leisten gegen die Enteignung, ja gegen die Vernichtung der kulturellen Identität, zu der deutsche Sprache und Literatur wurzelhaft gehörten, war die Lebensaufgabe und die Lebensleistung der ins Exil oder in den Untergrund entkommenen Eliten des Judentums und jener Schriftstellerinnen und Schriftsteller, die sich (wie etwa Carl Zuckmayer) dieser Schicksalsgleichung wegen als Juden ehrenhalber bezeichneten.

Die Irrealität des Guten

Vor nicht allzu langer Zeit fuhr ich mit dem Taxi vom Flughafen in Tel Aviv nach Jerusalem. Der Taxifahrer wollte den von mir angebotenen Fahrpreis nur akzeptieren, wenn er noch einen weiteren Fahrgast mitnehmen durfte, einen aus den USA angekommenen alten Herrn mit wenig Gepäck, der seinen Sohn in Mea Shearim besuchen wollte. So also fuhr ich auf der Suche nach einer obskuren Adresse durch das Quartier der orthodoxen Juden in Jerusalem und erfuhr zum ersten Mal hautnah die Atmosphäre eines Stadtteils, in dem die Zeit stehen geblieben zu sein schien. Als der alte Herr aus dem Taxi stieg und sein Sohn noch nicht gleich zur Stelle war, verlangte der Taxifahrer seinen Lohn. Er tat es zuerst in Iwrit, was auf taube Ohren stieß, dann versuchte er es auf Englisch, da sein Fahrgast ja aus New York angereist war, aber wieder vergeblich. Schließlich begann er auf Jiddisch zu schimpfen, der Alte schimpfte in der gleichen Sprache zurück, sein Sohn, der dazukam, mischte sich ein – und ich bekam eine unfreiwillige Lektion in jiddischer Umgangssprache, die ich zu meinem Vergnügen fast ganz verstehen konnte. Es war eine der

²³ Bock (1989: 85f.).

²⁴ Kraus (1967: 9). Der Titel des Buches lautet in der zitierten Ausgabe fehlerhaft *Die Dritte Walpurgisnacht*.

wenigen noch möglichen Begegnungen mit der gesprochenen Sprache der Aschenasim, die in Europa nahezu erloschen ist, deren Zentren heute in New York und in Jerusalem zu finden sind. Darin, dass es eine für meine Generation fast exotisch anmutende Begegnung war, zeigte sich mir blitzartig, welch reiche (auch literarische) Sprachkultur in Europa ausgelöscht worden ist und wie schwer es sein wird, auch nur die Erinnerung daran zu erhalten.²⁵ Ein Institut für Jüdische Studien also, das sich aus Jüdischen Studien und Jidistik zusammensetzt, wird anders als die Fächer im Umkreis der Deutschen Philologie auf Kanonwissen bei seinen Studierenden kaum zurückgreifen können und auf Schritt und Tritt mit der Geschichte seiner Zerstörung konfrontiert sein.

Wenn ich richtig sehe, so hatte die Wissenschaft vom Judentum im nationalsozialistischen Deutschland zuletzt eine Heimat in der (1942 aufgelösten) Berliner Hochschule für die Wissenschaft des Judentums, an der unter anderem Leo Baeck und der Germanist Ernst Grumach lehrten. An dieser Hochschule begann im November 1939, also bereits nach der Entfesselung des Zweiten Weltkrieges, der 1918 in Würzburg geborene Herbert A. Strauss sein zweites Studiensemester und berichtet darüber in der Autobiographie *Über dem Abgrund. Eine jüdische Jugend in Deutschland 1918-1943* (aus dem Jahre 1997). Das Buch erzählt die dramatische Jugendgeschichte des späteren Leiters des Zentrums für Antisemitismusforschung in Berlin, der darin eine Dankesschuld abträgt, nicht nur an denen, die ihm und seiner späteren Frau noch 1943 die Flucht über die Schweizer Grenze ermöglichten, sondern vor allem an „jenen, die der Willkür zum Opfer fielen“, um ihnen aus seinen Erinnerungen „wenigstens einen Schatten ihres ungelebten Lebens [zu] verleihen, damit sie nicht nur als Namen auf einem jener monströsen Denkmäler oder in einem der zahlreichen Gedenkbücher überdauern, wie gut deren Absichten und rein deren Motive auch immer sein mögen“.²⁶ In diesem Buch wird eine Wirklichkeit (in der Illegalität des nationalsozialistischen Machtzentrums) beschrieben, die so unreal anmutet, dass es tatsächlich einer starken Lebenszuversicht bedurfte, um in ihr zu bestehen, um sie zu überleben.

Das Irreale an dieser Wirklichkeit aber ist nicht das Böse, sondern – ganz so wie es Imre Kertész in „Kaddisch für ein nicht geborenes Kind“²⁷ beschrieben hat – das Gute. „Gerade deshalb“, heißt es bei Kertész,

interessieren mich schon lange nicht die Führer, Reichskanzler und sonstigen Titularusurpatoren, wieviel Interessantes ihr auch über ihr Seelenleben erzählen könnt, nein, statt des Lebens von Diktatoren interessiert mich schon lange einzig noch das Leben der Heiligen, denn das finde ich interessant und unfassbar, dafür finde ich keine bloß rationale Erklärung; und Auschwitz hat sich, wie sehr das auch nach einem traurigen Witz klingt, unter diesem Gesichtspunkt geradezu als lohnendes Unternehmen erwiesen [. . .].

Die von Kertész dann erzählte Geschichte von dem fast verhungerten Häftling, der durch Zufall an die Essensration des auf einer Bahre liegenden Jungen gekommen war und sie nicht behält, sondern – selbst dem Hungertod ausgeliefert – sie dem hilflosen Jungen zurückgibt, ist eine realistische, moderne Legende, unreal in der unerklärlichen Motivation des Häftlings, den man „den Lehrer“ nannte. „Und das ist hier die Frage, und dafür gebt mir eine Erklärung, wenn ihr könnt, warum er es getan hat.“

²⁵ Vgl. Aptroot (2000: 189ff.).

²⁶ Herbert A. Strauss (1997: 7f.); vgl. auch Lotte Strauss (1997).

²⁷ Ich zitiere den 1992 erschienenen Text „Kaddisch für ein nicht geborenes Kind“ nach dem in den *Weilheimer Heften zur Literatur* 58 erschienenen Auszug: Kertész (2004: 22f.).

Kertész teilt dieses Interesse an der Irrealität des Guten, inmitten eines fast mathematisch genau vermessenen Ozeans des Bösen, mit der Mehrzahl der Holocaustberichte etwa aus den letzten 20 Jahren, mit Memoiren, Briefen, Romanen und Erzählungen von Überlebenden und ihren Kindern. Sie alle sind auf der Suche nach Bildern für ein sonst weder der Erinnerung noch dem Vorstellungsvermögen zugängliches Geschehen. Vielleicht hat ein in der Belletristik kaum bekannter Autor, J. H. H. Weiler, Professor für Völker- und Europarecht an der Harvard University, in der Erzählung *Der Fall Steinmann* (1998) die Situation der auf Bilder angewiesenen Nachgeborenen am besten beschrieben, die Situation von uns heute Lebenden, in deren Wirklichkeit hinein hier ein Institut für Jüdische Studien begründet wird. Jedenfalls ist es das bewegendste Buch, das ich in den letzten fünf Jahren gelesen habe. In diesem Buch geht ein junger Jurist, dessen Lehrer sich vorzeitig hat emeritieren lassen, auf die Suche nach den Gründen für diesen unerwarteten Entschluss – und findet das Geheimnis von Steinmanns Leben, die Verbindung zu seinem jüdischen Freund und dessen späterer Frau. Nur Bilder einstigen Lebens findet der Erzähler noch, nichts sonst. Bilder einer schönen und glückstrahlenden jungen Frau namens Claudel da Silva, ein Bild aus der Zeit vor der Hochzeit, ein zweites aus der Zeit der jungen Ehe – und die letzte, schockierende Photographie, Claudel mit anderen inhaftierten Frauen, nackt, mit geschorenem Kopf, im Kreise grinsender Aufseher in Maidanek. Der Erzähler fährt nach England, er weiß, dass dort der letzte Überlebende der Familie da Silva wohnt, und trifft an der Gartentüre des Hauses der Familie da Silva ein kleines Mädchen, die Enkeltochter dieses einen Überlebenden. Das kleine Mädchen stellt sich dem unbeholfen am Zaun stehenden Mann vor:

„Mein Saba glaubt“ ... sie hörte auf und fing noch einmal an. Offenbar hatte der alte Mann ihr gesagt, daß sie sich zuerst vorstellen sollte. „Mein Name ist Rachel Chaya da Silva. Mein Saba glaubt, du hast dich verlaufen ...“ und sie stockte, als ob sie ihren Text vergessen hätte. In diesem Augenblick öffnete jemand die Vordertür und rief „Claudel, Claudel“ und, als von dem Mädchen keine Antwort kam, noch einmal mit ärgerlicher Stimme: „Rachel Chaya! Komm jetzt bitte hinein.“

Der ungebetene Besucher behält sein Wissen für sich. „Sag deinem Großvater, daß ich mich nicht verlaufen habe“, sagt er, dreht sich um und geht den Hügel hinab zurück an die See. So endet denn diese leise, auf eigenartige Weise traurig-schöne Erzählung von Tod und Auferstehung mit dem Satz: „Falls es jemand nicht weiß oder nicht erraten hat: ‚Saba‘ ist das hebräische Wort für ‚Opa‘; ‚Chaya‘, wie ich erfahren habe, ein verbreiteter Name, bedeutet: ‚Sie, die lebt.‘“²⁸

Bilder sind alles, was uns geblieben ist, Bilder der Erinnerung. Doch sollte sich niemand vor der Ästhetisierung einer grausamen Verfolgungsrealität in diesen Bildern scheuen. Wenn es richtig ist, dass im kulturellen Gedächtnis „faktische Geschichte in erinnerte und damit in Mythos transformiert“ wird, sind wir alle mehr oder weniger an der Mythisierung des Geschehenen beteiligt, in der wir unsere Vergangenheit nicht rekonstruieren, sondern aus den Bedürfnissen unserer Gegenwart konstruieren. Damit wird dieses Geschehen nicht weniger tatsächlich, „sondern im Gegenteil erst Wirklichkeit im Sinne einer fortdauernden und formativen Kraft“.²⁹ Jede dieser „Mythisierungen“ und „Realisierungen“ eignet ein ästhetisches Element, das, je nach der Text- oder der Bildart, in der

²⁸ Weiler (1998: 134f.).

²⁹ Jan Assmann (1992: 52).

das Geschehene überliefert, beurteilt und gedeutet wird, mithilft, es im Gedächtnis der Nachgeborenen zu befestigen. Dass es bei dieser Transformation verändert wird, ästhetisch „entstellt“ und verfremdet, gehört zu diesem Vorgang mythischer Fundierung hinzu. Der zum Scheitern verurteilte Versuch, das Tatsächliche unverstellt für alle zu tradieren, hieße nichts anderes, als jene schon von Heimito von Doderer gerügte unendliche „Sprachwüste“ zu schaffen, die „soweit das Auge reicht, übersät [ist] mit den dürren Kakteen der Tatsachen“. Geschichte wird in *Geschichten* der Nachgeborenen erzählt oder vergessen. Eine andere Alternative gibt es nicht. Wir können der Traumfabrik Hollywood also sogar dankbar sein, dass sie sich am Prozess der Übersetzung des Geschehenen für die kommenden Generationen beteiligt. Wir sollten aber umso strenger Bedenken dort anmelden, wo das von Cordelia Edvardson so genannte „leere Niemandsland“ Auschwitz, in dessen grauem Nichts nicht einmal der Schmerz Wurzel schlagen konnte, verfälscht, geleugnet, zur Stillung voyeuristischer Begierden verwendet wird.³⁰

Herbert A. Strauss berichtet in seiner Jugendbiographie von einer Freundin namens Ruth, die die Haft im Todeslager überlebte,

weil sie das Glück hatte, im Häftlingsorchester die Blockflöte spielen zu können, kehrte [sie] ausgemergelt und dem Tode nah aus Auschwitz zurück. Nachdem sie und ihre Tochter in den fünfziger Jahren nach New York ausgewandert waren, verbrachten wir viele glückliche Stunden miteinander. Sie war eine der wenigen Überlebenden, mit denen wir das Geschenk teilten, nichts erklären zu müssen.³¹

Wir – heute – müssen im Gegensatz dazu viel und vermutlich in den kommenden Jahren immer mehr erklären, wir müssen versuchen, eine vieltausendjährige Geschichte, die zu den Wurzeln des Abendlandes gehört, zu deuten, eine Geschichte, die die Nationalsozialisten ein für alle Mal hatten beenden wollen, eine Geschichte, die reich ist an Katastrophen und Fluchten, aber auch an Freundschaften und Treue, an prototypischen Menschheitserfahrungen und an Texten von religions- und Kulturen prägender Kraft. Wenn Bernard-Henri Lévy's These richtig ist, dass der aggressivste Judenhass heute nicht in den palästinensischen Autonomiegebieten heranwächst, sondern in den Grenzgebieten zwischen Afghanistan und Pakistan, in Regionen, die keinen Kontakt zu Israel haben und vom Judentum nichts wissen, und wenn es letztlich bei der dort affirmativ aufgenommenen These eines *clash of civilizations* nicht um Religions-, sondern um Machtfragen geht, stehen der Wissenschaft vom Judentum und mit ihr uns allen ganz neue, ungeahnt schwierige Aufgaben bevor.³²

Ich gratuliere dem Institut für Jüdische Studien in Düsseldorf zu seiner Gründung und wünsche ihm und allen Menschen, die in und mit diesem Institut arbeiten, Glück und Erfolg auf den Weg.

Literatur

APROOT, Marion. „Jiddische Sprache und Literatur“, in: BRENNER und ROHRBACHER (2000: 189-197).

ASSMANN, Aleida. *Erinnerungsräume. Formen und Wandlungen des kulturellen Gedächtnisses*. München 1999.

³⁰ Edvardson (1986: 85).

³¹ Herbert A. Strauss (1997: 238).

³² Lévy (2003/2004: 14f.).

- ASSMANN, Jan. *Das kulturelle Gedächtnis. Schrift, Erinnerung und politische Identität in frühen Hochkulturen*. München 1992.
- BIERMANN, Kurt R. *Alexander von Humboldt*. Leipzig ⁴1990.
- BOCK, Claus Victor. *Untergetaucht unter Freunden. Ein Bericht. Amsterdam 1942-1945*. Amsterdam 1989.
- BRENNER, Michael und Stefan ROHRBACHER (Hrsg.). *Wissenschaft vom Judentum. Annäherungen nach dem Holocaust*. Göttingen 2000.
- COLE, Tim. *Selling the Holocaust. From Auschwitz to Schindler. How History is Bought, Packaged and Sold*. New York 1999.
- EDVARDSON, Cornelia. *Gebranntes Kind sucht das Feuer*. München 1986.
- ETTE, Ottmar. *Weltbewußtsein. Alexander von Humboldt und das unvollendete Projekt einer anderen Moderne*. Weilerswist 2002.
- HEILBORN, Ernst. *Zwischen zwei Revolutionen. Der Geist der Schinkelzeit (1789-1848)*. Berlin 1929.
- HENSEL, Sebastian (Hrsg.). *Die Familie Mendelssohn 1729 bis 1847. Nach Briefen und Tagebüchern*. Mit einem Nachwort von Konrad FEILCHENFELDT. Frankfurt am Main und Leipzig 1995.
- KERTÉSZ, Imre. *Geschichte und Geschichten*. Mit einem Vorwort von Christian MEIER. Weilheim 2004.
- KRAUS, Karl. *Dritte Walpurgisnacht*. München 1967. [Der Titel des Buches lautet in der zitierten Ausgabe fehlerhaft *Die Dritte Walpurgisnacht*.]
- LÉVY, Bernard-Henri. „Al-Quaida und der islamische Antisemitismus. – Der französische Philosoph Bernard-Henri Lévy zu Gast an der Hebräischen Universität“, *À propos. Bulletin der Hebräischen Universität Jerusalem*. Winter 2003/2004.
- LUHMANN, Niklas. *Liebe als Passion. Zur Codierung von Intimität*. Frankfurt am Main 1982.
- MENDE, Fritz. *Heine Chronik. Daten zu Leben und Werk*. München 1975.
- METZ, Johann Baptist. „Zwischen Erinnern und Vergessen. Der Christ im Umgang mit der Geschichte“, in: Maximilian LIEBMANN, Erich RENHART und Karl Matthäus WOSCHITZ (Hrsg.). *Metamorphosen des Eingedenkens. Gedenkschrift der Katholisch-Theologischen Fakultät der Karl-Franzens-Universität Graz 1945-1995*. Graz u. a. 1995, 25-34.
- PAPE, Walter (Hrsg.). *Die Psalmen. Übersetzt von Moses Mendelssohn*. Mit einem Nachwort von Walter PAPE und Gideon TOURY. Berlin 1991.
- REICH-RANICKI, Marcel. *Vom Tag gefordert. Reden in deutschen Angelegenheiten*. Stuttgart und München 2001.
- SACHSE, Carola (Hrsg.). *Die Verbindung nach Auschwitz. Biowissenschaften und Menschenversuche an Kaiser-Wilhelm-Instituten. Dokumentation eines Symposiums*. Göttingen 2003.
- SCHOEPS, Julius H. *Mein Weg als deutscher Jude. Autobiographische Notizen*. Zürich 2003.
- STRAUSS, Herbert A. *Über dem Abgrund. Eine jüdische Jugend in Deutschland 1918-1943*. Frankfurt am Main und New York 1997.
- STRAUSS, Lotte. *Über den grünen Hügel. Erinnerungen an Deutschland*. Berlin 1997.
- WEILER, J. H. H. *Der Fall Steinmann*. Bremen 1998.
- WINDFUHR, Manfred (Hrsg.). *Heinrich Heine. Zur Geschichte der Religion und Philosophie in Deutschland. Die romantische Schule. Text*. Hamburg 1979. (Historisch-kritische Gesamtausgabe der Werke; Bd. 8/1)

Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät

Dekanat



Univ.-Prof. Dr. Heinz-Dieter Smeets
Dekan (bis 30. September 2004)
Prodekan (seit 1. Oktober 2004)



Univ.-Prof. Dr. H. Jörg Thieme
Dekan (seit 1. Oktober 2004)
Prodekan (bis 30. September 2004)

Neu berufene Professorinnen und Professoren

Univ.-Prof. Dr. Guido Förster

Guido Förster, geboren am 30. August 1960 in Hamburg, studierte von 1980 bis 1985 Betriebswirtschaftslehre und Rechtswissenschaften an der Universität zu Köln. 1985 legte er sein Diplomexamen ab und war ab Juli 1985 als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der RWTH Aachen bei Univ.-Prof. Dr. Norbert Herzig tätig. 1989 folgte das Steuerberaterexamen, 1991 die Promotion zum Dr. rer. pol. (*Umstrukturierung deutscher Tochtergesellschaften im Ertragsteuerrecht*). Die Dissertation wurde mit dem Friedrich-Wilhelm-Preis der Friedrich-Wilhelm-Stiftung der RWTH Aachen und dem Gerhard Thoma-Ehrenpreis des Fachinstituts der Steuerberater e. V., Köln ausgezeichnet. Ab November 1991 war Guido Förster wissenschaftlicher Assistent am Seminar für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Betriebswirtschaftliche Steuerlehre der Universität zu Köln. Im Jahre 2000 habilitierte er sich an der Universität zu Köln (*Jahresabschlusszwecke, GoB-System und Erfolgsausweis*). Von 2000 bis 2004 war er Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftliche Steuerlehre an der Universität Hannover, von 2003 bis 2004 Studiendekan der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Hannover. Seit 2004 ist er Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Betriebswirtschaftliche Steuerlehre, an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.



Zu seinen Forschungsschwerpunkten zählen die steuerliche Behandlung von Umstrukturierungen und Unternehmenskäufen, die Besteuerung von Gesellschaften sowie das Internationale Steuerrecht.

HEINZ-DIETER SMEETS und H. JÖRG THIEME (Dekan)

Der Stabilitäts- und Wachstumspakt – Lästiges Übel oder notwendige Schranke?

Zum Hintergrund

Im Maastricht-Vertrag haben die EU-Staaten 1992 die so genannten Konvergenzkriterien festgelegt. Sie schreiben vor, welche Bedingungen erfüllt sein müssen, damit ein Land der Europäischen Währungsunion (EWU) beitreten kann. Hierzu gehört auch das Ziel „gesunde Staatsfinanzen“, konkretisiert durch die Vorschriften, dass die Nettokreditaufnahme eines Mitgliedslandes drei Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP) und die Gesamtverschuldung 60 Prozent des BIP nicht überschreiten darf.

Die Kriterien zum Eintritt in die Währungsunion boten nach Überzeugung des damaligen Bundesfinanzministers Theo Waigel aber keine ausreichende Sicherheit, die Gemeinschaftswährung in der Währungsunion stabil zu halten. Da die Fiskalpolitik – im Gegensatz zur Geld- und Währungspolitik – grundsätzlich nach dem Beitritt zur EWU weiter in nationaler Verantwortung liegt, hätte man die fortlaufende Einhaltung der Eintrittskriterien in den einzelnen Mitgliedsländern nicht durchsetzen können. Aus diesem Grunde drängte die Bundesregierung – erfolgreich – darauf, die Haushaltsdisziplin auch über den Eintritt in die EWU hinaus verpflichtend festzuschreiben. Dies geschah 1997 in Amsterdam durch die Unterzeichnung des Stabilitäts- und Wachstumspaktes (SWP).

Vor dem Eintritt in die dritte Stufe der EWU 1999 wurde dann – wenn auch zum Teil mit Hilfe „kreativer Buchführung“ – eine eindruckliche Konsolidierung erzielt. Doch bereits der erste Konjunkturerinbruch nach 1999 trieb die Hälfte der EU-Mitglieder nahe an oder über die Dreiprozentgrenze. Kaum setzten die ersten Defizitverfahren ein, wurden die kurz zuvor noch eng gefassten Regeln von vielen Politikern nun als allzu starres Korsett kritisiert. Deutschland traf es – unter dem Hohn der übrigen Mitglieder der EWU – als erstes Land. Und Deutschland gehört erneut – sehr zum Unverständnis der „Verbündeten“ beim Abschluss des SWP – zu den treibenden Kräften – nun aber zusammen mit Frankreich und Italien im Lager derjenigen, die den SWP aufweichen wollen.

Pro und contra Stabilitätspakt

Die wichtigsten Argumente für den SWP sollen vor dem Hintergrund der staatlichen Budgetrestriktion¹ in Übersicht 1 erläutert werden. Aus ihr geht hervor, dass ein staatliches Budgetdefizit (linke Seite der Gleichung) grundsätzlich über eine Neuverschuldung an den Kreditmärkten (ΔWP) oder eine unmittelbare Kreditaufnahme des Staates bei der Notenbank (ΔM) finanziert werden kann. Das gesamte Budgetungleichgewicht setzt sich dabei aus dem Primärungleichgewicht ($G - T$) und den Zinszahlungen ($i WP$) zusammen, die

¹ Vgl. hierzu etwa de Grauwe (42000: 198).

$$\underbrace{G - T}_{\text{Primär-Ungleichgewicht}} + \underbrace{i \text{ WP}}_{(3)} = \Delta \text{WP} + \cancel{\Delta \text{M}}^{(1)}$$

$\text{WP} = \sum_{i=1}^n \Delta \text{WP}_{t,i}$

G = Staatsausgaben (ohne Zinszahlungen)
 i = Zinssatz
 T = Staatseinnahmen
 WP = Schuldenstand

ΔWP = Neuverschuldung
 ΔM = Geldschaffung

Übersicht 1: Die staatliche Budgetrestriktion.

sich wiederum aus dem (Durchschnitts-)Zinssatz (i) und dem Staatsschuldenstand (WP) ergeben.

Für den Stabilitätspakt werden nun folgende Argumente² genannt:

- *Hohe Budgetdefizite bergen Gefahren für die Preisniveaustabilität.* Gegen dieses Argument spricht, dass eine anhaltende Inflation immer ein Problem monetärer Überversorgung ist, für die die Europäische Zentralbank (EZB) verantwortlich ist. Vor dem Hintergrund negativer Erfahrungen Deutschlands mit zwei Hyperinflationen nach dem Ersten und dem Zweiten Weltkrieg wurde jedoch die Finanzierungsquelle einer direkten Kreditaufnahme der Mitgliedsstaaten bei der EZB gemäß Art. 101 des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft (EGV) ausgeschlossen.³ Eine Ausweitung der Geldmenge über diesen Kanal kommt daher gegenwärtig nur in dem Maße zustande, wie die nationalen Zentralbanken ihren Notenbankgewinn an die Finanzminister ausschütten. Dies erklärt auch das Interesse des deutschen Finanzministers an einem Verkauf von Goldreserven der Bundesbank, der den (ausgeschütteten) Bundesbankgewinn entsprechend ansteigen ließe.

Die formale Unabhängigkeit der EZB und die Verpflichtung zur Preisniveaustabilität schließen gleichwohl nicht aus, dass die EZB aufgrund öffentlichen Drucks „freiwillig“ eine expansive Geldpolitik betreibt, um hohe Zinszahlungen zu vermeiden und den Realwert der Staatsschuld durch eine (Überraschungs-)Inflation zu senken. Vor diesem Hintergrund lassen sich die fiskalischen Regeln des SWP als „zweite Verteidigungslinie“ für das Ziel der Preisniveaustabilität interpretieren.⁴

- *Eine hohe Neuverschuldung führe zu negativen Spill-over-Effekten bei anderen Mitgliedsstaaten.* Die zunehmende Kreditaufnahme eines Mitgliedslandes auf den Kreditmärkten kann – bei einer gleichzeitigen stabilitätsorientierten Geldpolitik – einen

² Vgl. zu den Pro- und Contra-Argumenten stellvertretend de Grauwe, (⁴2000: 195ff.) sowie Eijffinger und de Haan (2000: 80ff.).

³ Siehe (1) in Übersicht 1.

⁴ Vgl. hierzu auch Deutsche Bundesbank (2005a: 44).

Zinsanstieg auslösen,⁵ der alle anderen Kreditnehmer ebenfalls (negativ) betrifft. Ob es allerdings zu einem Zinsanstieg kommt, hängt insbesondere davon ab, in welchem Umfang die Kreditnachfrage insgesamt tatsächlich steigt und welchem Kreditangebot sie gegenübersteht. Geht man davon aus, dass durch den Binnenmarkt und die Währungsunion sehr umfangreiche und leistungsfähige Kreditmärkte entstanden sind, besteht die Gefahr steigender Zinsen wohl nur dann, wenn sich ein größeres Land massiv oder mehrere größere Länder gleichzeitig stark verschulden. Insbesondere die kleinen Mitgliedsländer interpretieren daher die Begrenzung der Neuverschuldung als Schutz vor möglichen negativen Zinseffekten, die durch eine ungezügelter Haushaltspolitik der großen Mitglieder ausgelöst werden können.

Käme es tatsächlich zu Zinssteigerungen in der Währungsunion, dann ist nicht auszuschließen, dass die EZB hierauf mit einer expansiven Geldpolitik reagiert, die längerfristig einen Inflationsanstieg begründen kann. Das wäre etwa dann zu erwarten, wenn die EZB mit den Zinssteigerungen negative konjunkturelle Effekte verbindet, die sie – fälschlicherweise – durch eine expansive Geldpolitik zu vermeiden versucht.

Gegen den Stabilitätspakt werden hingegen folgende Argumente formuliert:

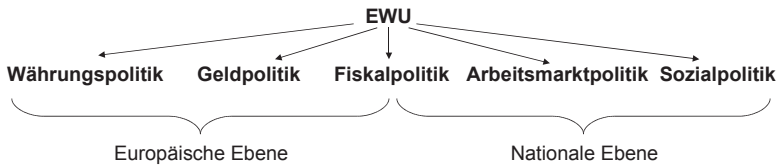
- *Die Finanzmärkte begrenzen die Verschuldung automatisch.* Dieses Argument unterstellt, dass sich die Höhe der Verschuldung in individuellen Risikoprämien für die einzelnen Schuldner widerspiegelt. Im Gegensatz zum vorher betrachteten Pro-Argument geht es hier nicht um das allgemeine Zinsniveau, sondern um denjenigen Zinssatz, den ein individueller Schuldner aufgrund seiner Bonität zu zahlen hat. Nimmt die Verschuldung zu, sinkt die Bonität und der steigende Zinssatz (höhere Risikoprämie) begrenzt die Neuverschuldung automatisch.

In der Praxis hat sich jedoch gezeigt, dass die Märkte aufgrund mangelnder Informationen oder geringer Glaubwürdigkeit des gegenseitigen Haftungsausschlusses (*No-bail-out*-Klausel gemäß Art. 103 EGV) keine hinreichend differenzierten Risikoprämien verlangen. Gegenwärtig besteht zwischen den wenig und den hoch verschuldeten Staaten der Währungsunion lediglich ein Zinsunterschied für zehnjährige Staatsanleihen von 0,2 Prozentpunkten. Eine automatische Begrenzung der Staatsverschuldung über die Mechanismen der Finanzmärkte erscheint daher wenig wahrscheinlich. Dieses Argument gegen den SWP greift demnach nicht.

- *Mit dem Stabilitätspakt ginge ein (weiteres) wirtschaftspolitisches Instrument für die Mitgliedsstaaten verloren.* Übersicht 2 verdeutlicht zunächst die verschiedenen Politikbereiche und die Träger dieser Politik nach dem Eintritt in die EWU. Mit der Währungs- und der Geldpolitik haben die Mitgliedsländer zwei Instrumente an die „Europäische Ebene“ abgegeben, die nun nicht mehr bereitstehen, um nationale Ziele zu verfolgen. Unter ausschließlich nationaler Kontrolle stehen hingegen „nur“ noch die Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik. Würde auch die Fiskalpolitik durch den SWP mehr oder weniger stark eingeschränkt, besteht – so die Gegner – keine Möglichkeit mehr zu einer national orientierten Wirtschaftspolitik.

Die Notwendigkeit einer solchen länderspezifischen Politik ergibt sich allerdings immer nur dann, wenn divergierende Interessen – etwa vor dem Hintergrund unterschiedlicher konjunktureller Entwicklungen – bestehen. Zumindest gegenwärtig lassen sich

⁵ Siehe (2) in Übersicht 1.



Übersicht 2: Träger der Wirtschaftspolitik in der EWU.

solche zum Teil erheblichen konjunkturellen Unterschiede kaum leugnen. Gleichwohl spricht dies nicht pauschal gegen den SWP. Übersicht 2 veranschaulicht vielmehr, dass die Anpassungslast unter diesen Umständen in zunehmendem Maße von den Arbeitsmärkten getragen werden muss, die daher eine umso höhere Flexibilität erfordern. Erreicht man diese Flexibilität allerdings nicht, bleibt nur die „Finanzierung“ von Arbeitslosigkeit über die Sozialpolitik, wodurch weiter steigende Defizite in nationalen Staatshaushalten entstehen können.

- Eng hiermit zusammen hängt auch das Argument *mangelnder Flexibilität beim Einsatz der Fiskalpolitik*. Das Überschreiten der Defizitgrenzen ist aber keineswegs ausschließlich konjunkturell bedingt. Abbildung 1 verdeutlicht, dass das deutsche Staatsdefizit in erster Linie auf strukturelle Faktoren zurückgeht. Wenn man die Forderung eines ausgeglichene Haushalts in konjunkturellen Normallagen erfüllen würde, ergäben sich in Abschwungphasen hinreichende Verschuldungsspielräume. Die von der Fiskalpolitik ausgehenden automatischen Stabilisatoren könnten dann in aller Regel ungehindert wirken. Der Spielraum würde selbst für eine diskretionäre Fiskalpolitik ausreichen, an deren Wirkung aber berechtigte Zweifel bestehen. Außerdem können Ausnahmetatbestände berücksichtigt werden. Im SWP sind insbesondere eine „schwere Rezession“ oder „außergewöhnliche Faktoren“ genannt. Gemäß Art. 104 Abs. 3 EGV kann sogar berücksichtigt werden, „ob das öffentliche Defizit die öffentlichen Ausgaben für Investitionen übertrifft“ sowie „alle sonstigen einschlägigen Faktoren“. Der SWP kann aber auch als Maßnahme für eine erhöhte Flexibilität interpretiert werden. Eine Rückführung von Schuldenstand und Neuverschuldung führt nämlich dazu, dass die Zinszahlungen des Staates (iWP) sinken und damit *ceteris paribus* Raum geschaffen wird für sonstige fiskalpolitische Maßnahmen.⁶
- *Die Grenzwerte des SWP seien willkürlich*. Während sich eine Begrenzung der staatlichen Verschuldung vor dem Hintergrund der hier vorgetragene Argumente rechtfertigen lässt, sind die festgelegten Grenzwerte von drei Prozent Neuverschuldung und 60 Prozent Schuldenstand ökonomisch nicht zu begründen. Unter bestimmten Bedingungen lassen sich sogar Argumente dafür ableiten, dass die zulässige Neuverschuldung in Abhängigkeit vom realen Wirtschaftswachstum eines Landes festgelegt werden sollte. Dies würde für individuelle im Gegensatz zu den jetzt geltenden einheitlichen Grenzwerten sprechen. Individuelle Verschuldungsgrenzen wären einer breiten Öffentlichkeit aber wohl kaum zu vermitteln, auch wenn sie sich ökonomisch rechtfertigen ließen.

⁶ Siehe (3) in Übersicht 1.

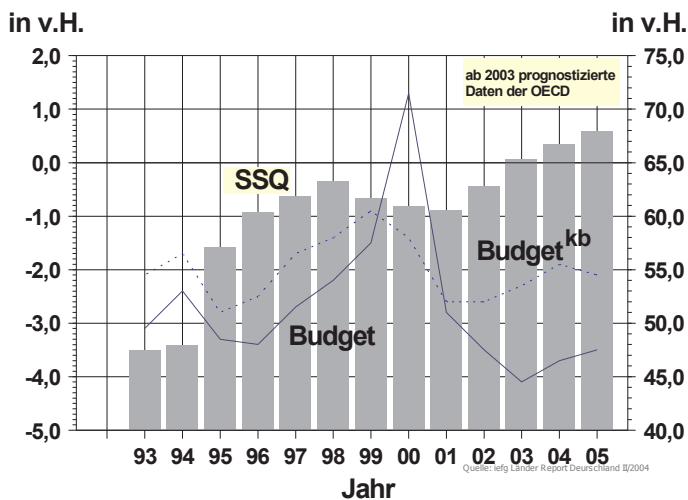


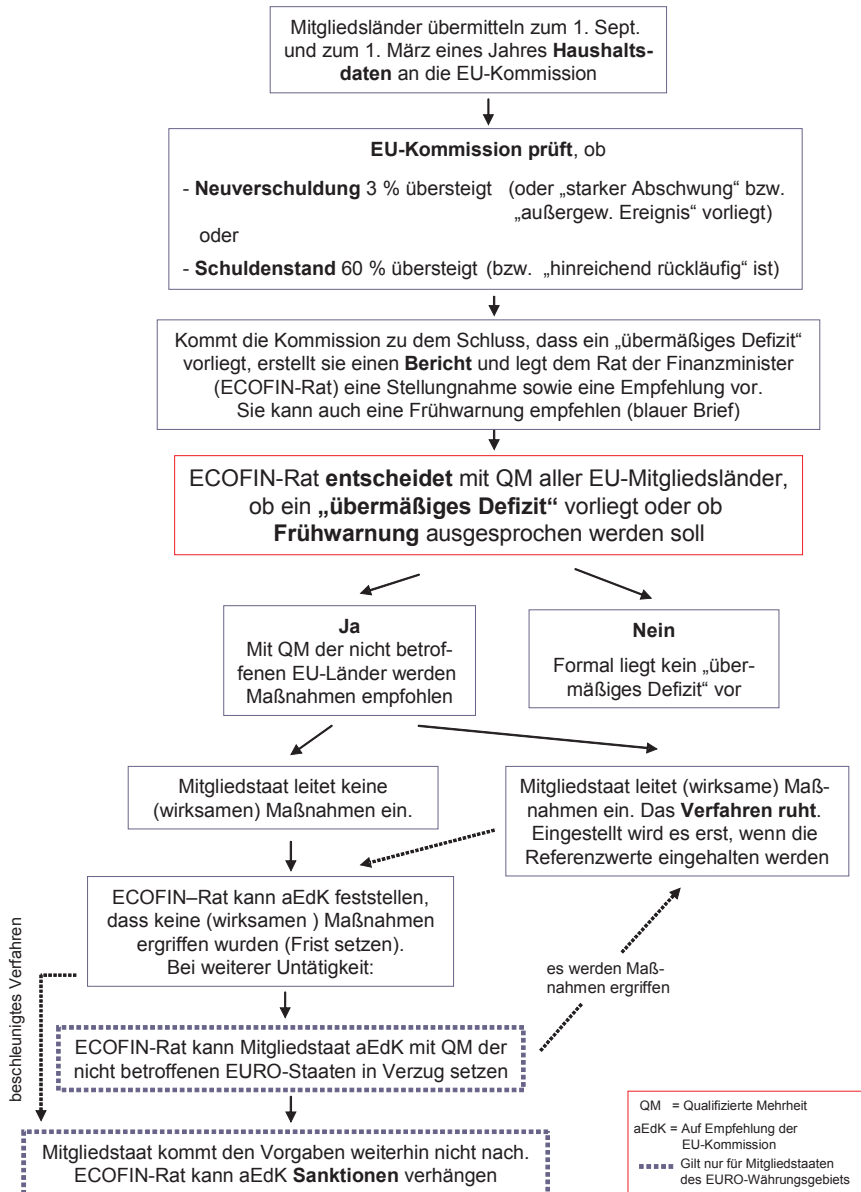
Abb. 1: Die deutsche Verschuldungssituation [SSQ = Staatsschuldenquote (rechte Skala); Budget^{kb} = konjunkturbereinigte Neuverschuldungsquote (linke Skala)].

Das Abwägen dieser Pro- und Contra-Argumente führte nach heftigen Diskussionen in Wissenschaft und Politik zur Unterzeichnung des SWP im Jahre 1997. Dabei haben die deutschen Stabilitätsbedenken im Vorfeld der EWU im Rahmen des politischen Einigungsprozesses – ironischerweise – sicherlich eine gewichtige Rolle gespielt. Gleichwohl ist die Diskussion um das Ob und Wie des SWP nie verstummt. Nach einer kritischen Darstellung des Defizitverfahrens selbst soll daher auf die aktuelle Reformdiskussion eingegangen werden.

Das Defizitverfahren

Neben den grundlegenden Bestimmungen im EG-Vertrag (Art. 104 EGV) besteht der 1997 unterzeichnete SWP formal aus drei Elementen:

- Mit der *Entschließung des Europäischen Rates* von 1997 in Amsterdam verpflichten sich die EU-Mitgliedsstaaten zum Haushaltsziel eines mittelfristig ausgeglichenen oder einen Überschuss aufweisenden Staatsbudgets.
- Eine *Verordnung mit präventivem Charakter [(EG) 1466/97]* beschreibt den Prozess der Haushaltsüberwachung durch die Kommission. Die Mitglieder des Euro-Währungsgebietes legen jährlich Stabilitätsprogramme (Nichtmitglieder: Konvergenzprogramme) vor, die aufzeigen, wie das Land das vereinbarte Haushaltsziel verwirklicht hat.
- Eine *Verordnung mit abschreckendem Charakter [(EG) 1467/97]* beschreibt das Defizitverfahren. Dieses Verfahren kommt zur Anwendung, wenn ein Land vom vereinbarten Haushaltsziel abweicht und ein übermäßiges Defizit (höher als drei Prozent des BIP) aufweist. Die Verordnung macht keine Aussage darüber, ob und wie gegen einen Staat vorgegangen wird, dessen Schuldenstand den Referenzwert von 60 Prozent des BIP übersteigt.



Übersicht 3: Das Defizitverfahren des Stabilitätspaktes (vereinfachte Darstellung).

Übersicht 3 beschreibt das Defizitverfahren des SWP in vereinfachter Form.⁷ Ein Defizit von mehr als drei Prozent des BIP gilt dann nicht als „übermäßig“, wenn ein schwerer konjunktureller Abschwung (Rückgang des BIP innerhalb eines Jahres von mehr als zwei Prozent) oder ein außergewöhnliches Ereignis vorliegt. Entscheidet die Kommission, dass das Defizit übermäßig ist, legt sie dem Rat der Finanzminister (ECOFIN-Rat) eine Stellungnahme und eine Empfehlung zur Entscheidung vor. Dieser entscheidet nun mit einer qualifizierten Mehrheit von 71 Prozent der gewichteten Stimmen aller EU-Staaten (gegenwärtig 25). Stellt der ECOFIN-Rat das Vorliegen eines übermäßigen Defizits fest, werden mit einer qualifizierten Mehrheit von zwei Dritteln der gewichteten Stimmen aller EU-Staaten ohne den betroffenen Staat wirksame Maßnahmen empfohlen. Werden diese tatsächlich umgesetzt und deshalb eine Reduktion des Defizits erwartet, ruht das Verfahren. Anderenfalls kann festgestellt werden, dass keine (wirksamen) Maßnahmen ergriffen wurden. Bis zu diesem Punkt gilt das Verfahren für alle EU-Mitglieder der Euro-Währungszone. Daher werden die weiteren Entscheidungen auch mit qualifizierter Mehrheit von zwei Dritteln der nicht betroffenen Euro-Staaten getroffen. Sofern das betroffene Land anschließend in Verzug gesetzt wurde, kann dann – bei weiterer Untätigkeit – über Sanktionen entschieden werden. In der Regel verlangt der ECOFIN-Rat zunächst eine unverzinsliche Einlage. Falls das übermäßige Defizit aus der Sicht des Rates nach Zahlung der Einlage nach wie vor besteht, wird sie in der Regel in eine Geldbuße umgewandelt. Zinsen auf die Geldeinlage sowie Geldbußen werden unter den Mitgliedern des Euro-Währungsgebietes, die kein übermäßiges Defizit aufweisen, im Verhältnis ihres Anteils am gesamten BIP dieser Gruppe aufgeteilt.

Das Hauptproblem dieses Entscheidungsverfahrens liegt eindeutig darin, dass die Feststellung eines übermäßigen Defizits letztlich durch den ECOFIN-Rat unter politischen Gesichtspunkten erfolgt und nicht – wie im ursprünglichen Waigel-Vorschlag – in Form eines automatischen Prozesses. Letztlich sind es die „Sünder“ selbst, die darüber entscheiden, ob sie bestraft werden oder nicht. Die Höhe der Strafe ergibt sich – wie Übersicht 4 zeigt – aus einem festen und einem flexiblen Anteil. Sie darf einen Betrag von 0,5 Prozent des BIP nicht übersteigen.

$$\underbrace{0,2\% \text{ des BIP}}_{\text{Fester Betrag}} + \underbrace{[(\text{Defizitquote} - 3) / 10] \% \text{ des BIP}}_{\text{Variabler Betrag}}$$

Obergrenze: 0,5% des BIP (Diese Grenze wird bei einer Defizitquote von 6% erreicht)

Übersicht 4: Bemessungsgrundlage für Einlagen bzw. Geldbußen.

Das Defizitverfahren gegen Deutschland begann (im Vorfeld) mit der am 31. Januar 2002 an den ECOFIN-Rat gerichteten Empfehlung der Kommission, eine frühzeitige Warnung („gelbe Karte“) gemäß Art. 99 Abs. 4 EGV auszusprechen. Diese Empfehlung wurde allerdings am 12. Februar 2002 vom ECOFIN-Rat nicht verabschiedet. Nachdem die Kommission dann am 19. November 2002 erneut einen Bericht vorgelegt hatte, folgte die entsprechende Stellungnahme am 8. Januar 2003. Am 21. Januar 2003 entschied der

⁷ Vgl. hierzu ausführlich Europäische Zentralbank (1999).

ECOFIN-Rat, dass ein übermäßiges Defizit vorlag. Daraufhin wurde die Bundesregierung aufgefordert, Maßnahmen zu ergreifen, um das Defizit zu reduzieren.

Am 25. November 2003 haben Deutschland und Frankreich die Aussetzung der gegen sie laufenden Defizitverfahren erreicht. Aus Sicht der Kommission verletzte dieses Vorgehen jedoch EU-Recht, weshalb die Behörde Klage beim Europäischen Gerichtshof einreichte. Hierüber entschied der Europäische Gerichtshof am 13. Juli 2004 und gab der Klage aufgrund von Verfahrensfehlern des ECOFIN-Rates statt. Die Luxemburger Richter hielten sich jedoch mit einer inhaltlichen Bewertung zurück. Das mit Spannung erwartete Urteil hat darüber hinaus zwischenzeitlich an Bedeutung verloren, weil die (neue) EU-Kommission selbst den Stabilitätspakt weniger streng interpretiert. Besonders problematisch ist in diesem Zusammenhang jedoch, dass ausgerechnet deutsche Politiker dieses Urteil als eine Bestätigung dafür interpretieren, dass die Nationalstaaten und nicht die EU-Kommission „Herr des Verfahrens“ bleiben. Damit wird das politische Element des Entscheidungsprozesses deutlich herausgestellt und jedem Automatismus eine Abfuhr erteilt.

Im Dezember 2004 beschloss die Kommission unter dem neuen Wirtschafts- und Währungskommissar Joaquín Almunia daher, die Defizitverfahren gegen Deutschland und Frankreich weiter ruhen zu lassen, obgleich beide Länder 2004 bereits zum dritten Mal nacheinander den Referenzwert von drei Prozent überschritten hatten. Almunia begründete diese Entscheidung damit, dass beide Länder auf dem richtigen Weg seien, um das Defizit 2005 unter die Dreiprozentgrenze zu drücken. Die bisherigen Stabilitätsprogramme und -ankündigungen der Bundesregierung bieten allerdings – wie Abbildung 2 belegt – wenig Grund, den neuerlichen Konsolidierungsbestrebungen zu vertrauen. Werden die Kriterien des SWP aber auch 2005 nicht erfüllt, müsste die Kommission, so Almunia, „eine Verschärfung der haushaltspolitischen Überwachung empfehlen“ – oder Sonderfaktoren für die deutsche und französische Haushaltslage ins Feld führen?

Würde das Verfahren gegen Deutschland fortgeführt, droht – wie die Übersichten 3 und 4 verdeutlichen – eine Strafe in Höhe von ca. 6,4 Mrd. €. ⁸ Durch die zusätzliche Belastung des Staatshaushalts würde der Finanzierungssaldo *ceteris paribus* von 3,9 Prozent weiter auf 4,3 Prozent steigen.

Im Sommer 2004 hat der ECOFIN-Rat die von der Kommission empfohlene Frühwarnung („gelbe Karte“) an Italien nicht verabschiedet, sondern auf einen späteren Zeitpunkt verschoben. Dabei wurde Italien wohl von Deutschland und Frankreich unterstützt, das seinerseits vorher die Aussetzung der oben genannten Verfahren befürwortete. Österreich kritisierte daraufhin dieses Vorgehen als schlechtes Signal und äußerte die Befürchtung, dass bei großen und kleinen Staaten mit zweierlei Maß gemessen werde.

Daneben laufen Defizitverfahren gegen die Niederlande und Großbritannien, weil beide in 2003 den Grenzwert von drei Prozent überschritten haben. In beiden Fällen gehen die Prognosen jedoch davon aus, dass die angekündigten Maßnahmen das Defizit unter die Grenze drücken werden. Weitere Schritte im Rahmen des Defizitverfahrens wären dann überflüssig. Das Defizitverfahren gegen Portugal hingegen soll eingestellt werden, nachdem das Defizit von 4,4 Prozent im Jahre 2001 in den beiden Folgejahren auf unter drei Prozent gesenkt wurde. Aber auch die neuen EU-Mitglieder unterliegen seit dem Beitritt der Haushaltsüberwachung. Die Kommission verabschiedete bereits im Sommer 2004 Be-

⁸ Die Grundlage der Berechnungen bilden ein BIP in Höhe von 2129,2 Mrd. €, die Neuverschuldung von 82,1 Mrd. € und die Defizitquote von 3,9 Prozent im Jahre 2003.

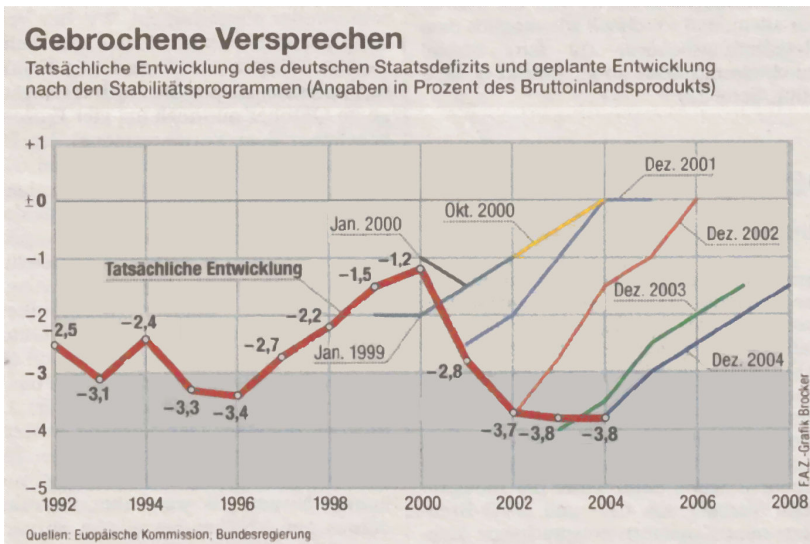


Abb. 2: Tatsächliche Verschuldung und Stabilitätsprogramme; Quelle: ohne Verfasser (2004).

richte über Polen, Ungarn, die Tschechische Republik, die Slowakei, Zypern und Malta, weil das Defizitkriterium 2003 nicht erfüllt worden war und auch für 2004 keine Besserung erwartet wurde. Für den Abbau der übermäßigen Defizite werden diesen Ländern jedoch angemessene Übergangsfristen eingeräumt. Sanktionen haben diese Staaten aber so lange nicht zu befürchten, wie sie nicht der EWU angehören.

Die Reformdiskussion

Ob und – falls ja – inwieweit man den SWP für reformbedürftig hält, hängt ab von der jeweiligen Gewichtung der Pro- und Contra-Argumente. Die Durchsetzung des SWP (in der ursprünglichen Form) wird dabei zunehmend schwieriger, wenn

- die Zahl der „Sünder“ ansteigt,
- (daher) ein gemeinsames Interesse gegen den SWP besteht, weil viele Mitglieder der EU die Vorgaben nicht einhalten können oder wollen und
- die Sanktionen nicht greifen, weil sie nie zum Einsatz kommen oder die (endgültige) Strafe nicht hinreichend abschreckt.

Vor diesem Hintergrund entbrannte in den letzten Jahren (erneut) eine heftige Kontroverse um den SWP, die ihren vorläufigen Abschluss in der Vorlage des ECOFIN-Rates zur „Verbesserung der Umsetzung des Stabilitäts- und Wachstumspakts“ fand und die der Europäische Rat auf seiner Frühjahrstagung in Brüssel am 22. und 23. März 2005 billigte. Eine Gegenüberstellung der alten und der neuen Regelungen des SWP erfolgt in Übersicht 5. Zusammenfassen kann man die Neuerungen wie folgt:

Position	geltende Regelungen	künftige Regelungen
mittelfristiges Haushaltsziel		
Definition	Haushaltsausgleich oder -überschuss; Anmerkung: Wegen Messungenauigkeiten werden Abweichungen um 0,5 Prozent des BIP akzeptiert.	länderspezifische Ziele zwischen – ein Prozent des BIP (bei hohen Wachstumsraten und niedrigem Schuldenstand) und Haushaltsausgleich oder -überschuss
Abweichungen	keine	Abweichungen bei bestimmten Strukturreformen
Anpassungspfad zum mittelfristigen Haushaltsziel	im Pakt nicht geregelt, aber Selbstverpflichtungen des Rates	Haushaltskonsolidierung um 0,5 Prozent des BIP, wenn mittelfristiges Ziel nicht erreicht ist stärkere Konsolidierung in „guten Zeiten“, geringere in „schlechten Zeiten“; Abweichungen bei bestimmten Strukturreformen keine Sanktionen bei Fehlentwicklungen
Rechtfertigung einer Überschreitung des Dreiprozent-Referenzwertes		
außergewöhnliche und vorübergehende Einflüsse	<ul style="list-style-type: none"> – Naturkatastrophen – BIP-Rückgänge um mindestens zwei Prozent – BIP-Rückgänge zwischen 0,75 Prozent und zwei Prozent im Jahr im Ratsermessen 	<ul style="list-style-type: none"> – Naturkatastrophen – negative Wachstumsraten – Wachstumsraten unter dem Potenzialwachstum mit erheblichen kumulativen Produktionsverlusten
sonstige Faktoren	keine	<ul style="list-style-type: none"> – Entwicklung des Wachstumspotenzials – herrschende Konjunkturlage – Umsetzung der Lissabon-Strategie – Ausgaben für Forschung, Entwicklung und Innovation – frühere Haushaltskonsolidierung in „guten Zeiten“ – Tragfähigkeit des Schuldenstandes – öffentliche Investitionen – Qualität der öffentlichen Finanzen – Belastungen aus Finanzbeiträgen zu Gunsten der internationalen Solidarität – Belastungen aus der Verwirklichung der Ziele der europäischen Politik, insbesondere dem europäischen Einigungsprozess – Rentenreformen
Fristen für Defizitkorrektur	im Jahr nach Festlegung, wenn nicht „besondere Umstände“ vorliegen Anmerkungen: – „besondere Umstände“ sind nicht definiert – bei Korrektorempfehlungen nach In-Verzug-Setzen ist der Rat frei bei der Fristsetzung	grundsätzlich im Jahr nach Festlegung; bei Vorliegen „besonderer Umstände“, die durch „sonstige Faktoren“ definiert sind, zwei Jahre nach Festlegung. Anmerkung: Bei Korrektorempfehlungen nach In-Verzug-Setzen dürfte der Rat weiterhin frei sein bei der Fristsetzung.
Fristen im Defizitverfahren		
Feststellung eines übermäßigen Defizits	drei Monate nach halbjährlicher Haushaltsmeldung	vier Monate nach halbjährlicher Haushaltsmeldung
Ergreifen wirksamer Maßnahmen	vier Monate	sechs Monate
In-Verzug-Setzen nach Feststellen unzureichender Maßnahmen	ein Monat	zwei Monate
Ergreifen wirksamer Maßnahmen nach In-Verzug-Setzen	zwei Monate	vier Monate
Prüfung der Korrekturfristen	keine	bei „unerwarteten Ereignissen“ Verfahrensschleifen, d.h. Wiederholung der ersten Empfehlungen zur Defizitkorrektur sowie der Empfehlungen bei In-Verzug-Setzen.

Übersicht 5: Die alten und die neuen Vorschriften des Stabilitäts- und Wachstumspakts;
Quelle: Deutsche Bundesbank (2005b: 18).

- Das allgemeingültige mittelfristige Ziel eines nahezu ausgeglichenen Haushalts oder eines Überschusses wird durch individuelle (länderspezifische) mittelfristige Haushaltsziele ersetzt, die ein Defizit von bis zu einem Prozent des BIP ermöglichen. Zielvorgaben erfolgen nur für die Mitglieder des Euro-Währungsgebietes sowie für diejenigen Länder, die über den Wechselkursmechanismus (EWS II) an den Euro gebunden sind (Dänemark, Estland, Litauen und Slowenien).
- Länder, deren Defizit die Anforderungen des SWP nicht erfüllen, sollen das Defizit jährlich um mindestens 0,5 Prozent des BIP reduzieren. In wirtschaftlich schlechten Phasen kann die Konsolidierung geringer ausfallen. Die Mitgliedsländer verpflichten sich aber auch, ihre Haushalte in wirtschaftlich „guten Zeiten“ verstärkt zu konsolidieren. Gute Zeiten werden dabei als Zeiträume interpretiert, in denen die aktuelle Produktion das längerfristige Wachstumspotenzial übersteigt. Damit soll vermieden werden, dass die Staaten eine prozyklische Haushaltspolitik betreiben.
- Das Defizitverfahren soll dazu beitragen, dass die Mitgliedsstaaten den öffentlichen Schuldenstand in einem „zufrieden stellenden Tempo“ reduzieren.
- Die Anforderungen an wirtschaftliche Ausnahmen wurden reduziert. So reicht eine negative Wachstumsrate des BIP nun bereits – unabhängig von der Höhe – als Begründung aus.
- Bei der Erfüllung der Kriterien sollen länderspezifische Faktoren berücksichtigt werden.
- Langfristige Solidität soll insbesondere mit Blick auf die demografische Alterung betrachtet werden.
- Der Qualität der öffentlichen Finanzen soll mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden (Investitionen *versus* Konsumausgaben des Staates).

Insgesamt stellen die neuen Vorschriften eine deutliche Lockerung und damit eine Schwächung des SWP dar. In Zukunft soll mehr Wert gelegt werden auf die Rückführung des Schuldenstandes auf den Grenzwert von 60 Prozent, während eine größere Flexibilität bei der Neuverschuldung eingeräumt werden soll. Insbesondere die großen Mitgliedsländer Deutschland, Frankreich und Italien haben somit ihre Forderungen (weitgehend) durchsetzen können. So drängte etwa die Bundesregierung im Vorfeld der Beratungen darauf, dass bei der Bewertung des Staatsdefizits länderspezifische „Sondertatbestände“ berücksichtigt werden. Im Vordergrund standen hierbei die Nettotransfers an die EU und die Kosten der Wiedervereinigung. In Zukunft kann mit diesen „Belastungen aus der Verwirklichung der Ziele der europäischen Politik, insbesondere dem europäischen Einigungsprozess“ eine Überschreitung des Dreiprozent-Referenzwertes gerechtfertigt werden. Frankreich und Italien forderten darüber hinaus, Ausgaben für Verteidigung und Infrastruktur anzurechnen. Modellrechnungen (wie in Abb. 3 veranschaulicht) ergaben, dass eine Umsetzung dieser Vorschläge im Falle der Bundesrepublik Deutschland einen Verschuldungsspielraum von bis zu zehn Prozent des BIP eröffnen würde. Auch wenn die Sondertatbestände – wie geplant – über fünf Jahre um jeweils 20 Prozent „abgeschrieben“ würden, bliebe ein erhebliches (zusätzliches) Verschuldungspotenzial bestehen.

Während die „Flexibilisierung“ des SWP im Mittelpunkt des politischen Interesses steht, soll der präventive Teil dazu beitragen, dass die Mitgliedsländer in konjunkturell

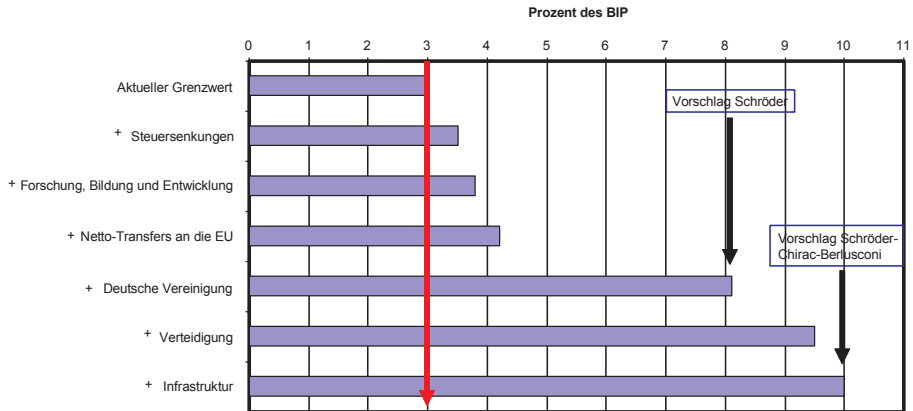


Abb. 3: Verschuldungsspielräume für die Bundesrepublik Deutschland; Quelle: Mussler (2005).

guten Zeiten mehr sparen. Doch selbst wenn man sich auf eine Definition für „gute Zeiten“ einigen sollte, bestehen weder Anreiz- noch Sanktionsmechanismen, um dieses Ziel zu realisieren. Zudem existiert auch hier ein weitreichender Raum für politische Interpretationen. Insgesamt bleibt somit nur das „Prinzip Hoffnung“. „Es liegt nun an den nationalen Regierungen, durch eine umsichtige Finanzpolitik die Befürchtung zu zerstreuen, mit der Änderung des Paktes sei das Ziel nachhaltig solider Staatsfinanzen de facto aufgegeben worden“⁹.

Konsequenzen für die deutsche Wirtschaftspolitik

Fragt man nach den Konsequenzen, die das Scheitern des ursprünglichen SWP für die deutsche Wirtschaftspolitik und insbesondere für die Wachstumschancen dieses im Umbruch befindlichen Landes hat, so müssen sehr unterschiedliche außenpolitische und insbesondere ökonomische Aspekte beachtet werden:

Außenpolitisch hat die deutsche Initiative bei der Aufweichung des ursprünglichen SWP dem Ansehen des Landes massiv und nachhaltig geschadet. Die zeitweilig an Arroganz und Überheblichkeit nicht zu überbietende besserwisserische deutsche Wirtschaftspolitik vor Abschluss des SWP ist noch in guter Erinnerung: Damals wurde in Deutschland heftig gewarnt vor einer wahrscheinlichen, laxen Finanzpolitik mit zunehmender Verschuldung in einigen (Mittelmeer-)Ländern der Europäischen Union. Dies wurde in den betroffenen Ländern zwar nicht als integrationsfreundlich angesehen, weckte aber zugleich hohe Erwartungen bei den europäischen Partnern, dass Deutschland bei der Haushaltsdisziplin eine Vorreiterrolle mit Vorbildfunktion übernehme. Wie früher die seriös und effizient empfundene Geldpolitik der Deutschen Bundesbank als Garant eines relativ stabilen Geldwertes der DM galt, war das Bemühen Deutschlands, mit dem SWP eine zweite stabile Säule des staatlichen Fiskalverhaltens zu etablieren, gerade für die kleineren stabilitätsorientierten Länder ein positives Signal, für Haushaltsdisziplin in allen europäischen

⁹ Deutsche Bundesbank (2005b: 15).

Ländern zu sorgen, also auch in jenen, die in der Vergangenheit als weniger stabilitätsorientiert galten (z. B. Belgien, Italien oder Griechenland mit einem Staatsschuldenstand von über 120 Prozent des jeweiligen Bruttoinlandsprodukts). Das faktische Haushaltsgebaren der öffentlichen Hand und insbesondere des Bundes in Deutschland hat diese Erwartungen tief enttäuscht und zugleich eigene Anstrengungen relativiert. Als besonders verwerflich wird jedoch die Tatsache empfunden, dass die Vertreter von strikten Haushaltsregeln im Ernstfall aus Eigeninteresse nunmehr als erste – zusammen mit Frankreich – für deren Auflösung sorgen, und zwar mit Argumenten (z. B. den Kosten der Deutschen Einheit), die bereits vor Abschluss des SWP hinreichend bekannt waren. Der Vertrauensschwund in die Vorzüge einer gemeinsamen europäischen Währung und in die tiefgehende Integration von Marktprozessen in Europa hat sich auch dadurch beschleunigt, wie die Abstimmungsergebnisse über die Europäische Verfassung im Frühjahr 2005 in Frankreich und in den Niederlanden belegen. Bei dem Haushalts- und Finanzplanungsgipfel im Juni 2005 wurde bereits sehr deutlich, dass die frühere Rolle Deutschlands, zwischen den divergierenden Interessen Frankreichs, Großbritanniens sowie den Niederlanden erfolgreich zu vermitteln, längst verspielt ist. Die resignative „Lösung“ einer allseits verordneten „Denkpause“ belegt eindrucksvoll die Sprachlosigkeit angesichts des Vertrauensverlustes der Bevölkerung in den europäischen Einigungsprozess, zu dem eben auch die monatelangen Diskussionen in der Öffentlichkeit über die Aufweichung des SWP unter deutscher Initiative beigetragen hat. Ob und – wenn ja – inwieweit größerer politischer Schaden (Abkehr und Austritt einzelner Länder aus dem Prozess der europäischen Einigung, Gefährdung der Europäischen Währungsunion, wie bereits in Italien diskutiert) in Grenzen gehalten werden kann, bleibt abzuwarten. Zu hoffen ist, dass Politiker – und insbesondere Außenpolitiker – schnell begreifen, dass das aus (haushalts-)politischen Eigeninteressen resultierende Rütteln an mühsam in Europa verankerten, vernünftigen politischen Verhaltensregeln verheerende Konsequenzen für den europäischen Einigungsprozess in der Zukunft hat.

Welche ökonomischen Konsequenzen die Aufweichung des SWP für die wirtschaftliche Entwicklung und die Wirtschaftspolitik in Deutschland haben dürfte, ist weder unmittelbar erkennbar noch quantitativ prognostizierbar, weil der SWP Regeln für das Verhalten von Haushaltspolitikern einer Regierung vorschreibt, das sie auch ohne solche institutionalisierten Verhaltens- und Sanktionsregelungen anwenden könnten: Ein Finanz- und Wirtschaftsminister, der die gesamtwirtschaftlichen Zusammenhänge ebenso wie die Wirkungsweise des Einsatzes von finanz- und wirtschaftspolitischen Instrumenten kennt und auch seine längerfristigen (Wieder-)Wahlchancen ernsthaft im Blick hat, wüsste, dass nur eine potenzialorientierte verteilungsneutrale Fiskalpolitik einen Ausweg aus dem Teufelskreis von gesamtwirtschaftlicher Wachstumsschwäche einerseits und wachsender Staatsverschuldung andererseits garantiert.¹⁰ Bei einem geringen wirtschaftlichen Wachstumspotenzial von ca. einem Prozent, wie es gegenwärtig realistisch für Deutschland prognostiziert wird, dürfte die Neuverschuldung der Haushalte der öffentlichen Hand in Deutschland nur ca. 0,6 Prozent jährlich betragen, wenn der Schuldenstand langfristig bei 60 Prozent des Bruttoinlandsprodukts gehalten werden soll. Wie weit die deutsche Finanzpolitik in den vergangenen Jahren von einer solchen Relation entfernt war und gegenwärtig ist, zeigen die jährlichen Neuverschuldungsquoten von deutlich über drei Prozent, die ja gerade die Aufweichungsaktivitäten des SWP durch den deutschen

¹⁰ Vgl. Dicke und Gliessmann (2005).

Finanzminister initiiert haben. Erkennbar wird damit erneut, dass Wirtschaftspolitiker in parlamentarischen Demokratien offensichtlich nicht bereit sind, vereinbarte und in Gesetzen oder gar Verfassungen verankerte Handlungsregeln zu akzeptieren. Bei nationalen Handlungsregeln war dies lange bekannt: Schon häufig wurde die in Art. 115 Grundgesetz festgelegte Regel gebrochen, dass die jährliche Neuverschuldung nicht höher sein darf als die vom Staat geplanten Investitionsausgaben. Diese ökonomisch durchaus sinnvolle Verschuldungsbremse der öffentlichen Hand wurde von Regierungen häufig mit mehr oder weniger vagen Begründungen („gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht“) negiert, von der jeweiligen Opposition angeprangert und dem Verfassungsgericht zur Entscheidung präsentiert, allerdings ohne spürbare Konsequenzen für die handelnden Akteure. Auch ein eher behutsames Verhalten der Opposition ist erklärbar aus der Furcht, bei einem Regierungswechsel selbst in die Position eines Regelbrechers zu geraten. Zu prüfen bleibt, ob und – wenn ja – inwieweit bessere Anreizmechanismen zur Einhaltung von Regelbindungen installiert und wie die Sanktionsmechanismen beim Bruch der Regeln durchgesetzt werden können. Dies gilt national wie international, ist aber in demokratischen Entscheidungsprozessen nicht einfach zu gestalten.

Ursache der Nichteinhaltung solcher fiskalpolitischen Regeln ist die bei Wirtschaftspolitikern nach wie vor ausgeprägte Überzeugung, dass fiskalpolitisches *deficit spending*, also insbesondere kreditär finanzierte Staatshaushaltsprogramme, bestens geeignet sei, positive Konjunktur- und Beschäftigungseffekte direkt, schnell und quantitativ exakt prognostizierbar zu verwirklichen. Deshalb wollen Politiker die Möglichkeiten, kurzfristige *Ad-hoc*-Maßnahmen zu ergreifen, erhalten und nicht fixierten Regeln verpflichtet sein. Theoretische und empirische Analysen der Effizienz der Fiskalpolitik haben allerdings schon frühzeitig recht gut belegt, dass diese Vorstellungen weitgehend unbegründet sind.¹¹ Die Gründe der fiskalpolitischen Ineffizienz liegen insbesondere darin, dass z. B. Kredite für expansive Staatsausgabenprogramme nicht bei einer autonomen Notenbank wie der Europäischen Zentralbank (oder früher der Deutschen Bundesbank) finanziert werden können. Weil die Staatskredite gegen Zinszahlung im privaten Sektor einer Marktwirtschaft zu finanzieren sind, werden über tendenzielle Zinserhöhungen lediglich die Kreditfinanzierungen von Investitions- und Konsumausgaben im privaten Sektor verdrängt (*Crowding-out*-Effekt kreditfinanzierter Staatsausgaben), ohne dass somit ein dauerhafter gesamtwirtschaftlicher Nachfrageeffekt entsteht. Es gilt also, allen Wählern und den politischen Entscheidungsträgern – unabhängig von der Parteizugehörigkeit – diese Zusammenhänge systematisch und immer wieder zu verdeutlichen, was in der Vergangenheit nur unzureichend versucht wurde und deshalb nicht gelungen ist.

Welche mittel- und längerfristigen Konsequenzen resultieren aus der Aufweichung oder – wie viele Ökonomen vermuten – faktischen Auflösung des SWP? Wenn die bislang praktizierte Neigung zur wachsenden Staatsverschuldung in Deutschland und einigen anderen Ländern der Europäischen Union weiter zunimmt, sind ernsthafte Gefahren für den Bestand der ohnehin durch Interessengegensätze immer wieder latent gefährdeten Europäischen Union und der Europäischen Währungsunion nicht auszuschließen: Wird die institutionell fixierte Verschuldungsregel durch einen Anstieg der staatlichen Neuverschuldung zunehmend missachtet, wächst der Schuldenstand (in Deutschland bereits auf über 65 Prozent). Die dadurch steigende Zinslast im Staatshaushalt reduziert die Mög-

¹¹ Vgl. dazu Überblicke bei Thieme (1972) und (1982) sowie bei Michler (2005).

lichkeiten wachstumsfördernder Infrastrukturausgaben und erhöht damit die „kollektive Selbstschädigung“ der Länder.¹² Verschärft durch die demografischen Entwicklungen in den entwickelten Volkswirtschaften wird der politische Druck auf die Europäische Zentralbank zunehmen, den bislang mit Erfolg praktizierten Kurs einer Geldpolitik des relativ stabilen Geldwertes zu verlassen und mit einer expansiven Politik des „billigen Geldes“ kurzfristig die Zinslasten und langfristig durch handfeste Inflation die Realschulden des Staates zu reduzieren – eine Politik, die nicht nur in Entwicklungsländern, sondern im vergangenen Jahrhundert auch mehrfach in Europa praktiziert wurde. Stabilitätsorientierte Länder in Europa werden eine solche mögliche Entwicklung nicht akzeptieren und die europäischen Verträge zur Disposition stellen.

Diese schlechteste aller Lösungen birgt dann die Gefahren der Desintegration der Märkte in Europa und eine neuerliche Zunahme der immer aktuellen staatlichen Interventionsspiralen als Folge wachsender ökonomischer und politischer Konflikte. Und die deutschen Politiker, die zu Beginn des neuen Jahrhunderts die Regierung bildeten und für die Aufweichung des Stabilitäts- und Wachstumspaktes in Europa sorgten, müssten dann die Verantwortung für das Scheitern eines zukunftssträchtigen Europaprojekts übernehmen, das auch und gerade für Deutschland viele ökonomische und politische Vorzüge hat.

Literatur

- DE GRAUWE, Paul. *Economics of European Union*. Oxford ⁴2000.
- DEUTSCHE BUNDESBANK. „Zur Reform des Stabilitäts- und Wachstumspakts“, *Monatsbericht Januar 2005* (2005a), 43-49.
- DEUTSCHE BUNDESBANK. „Die Änderungen des Stabilitäts- und Wachstumspakts“, *Monatsbericht April 2005* (2005b), 15-21.
- EIJFFINGER, Sylvester C.W. und Jacob DE HAAN. *European Monetary and Fiscal Policy*. Oxford 2000.
- EUROPÄISCHE ZENTRALBANK. „Die Umsetzung des Stabilitäts- und Wachstumspakts“, *Monatsbericht Mai 1999* (1999), 49-80.
- DICKE, Hugo und Hans GLIESMANN. „Zerrüttete Staatsfinanzen“, *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (05.03.2005), 13.
- LESCHKE, Martin und Thorsten POLLEIT. „Dauerhaft stabiles Geld in Europa“, *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (28.05.2005), 13.
- MICHLER, Albrecht. „Die Effizienz der Fiskalpolitik in den Industrieländern“ in: Alfons LABISCH (Hrsg.). *Jahrbuch der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2004*, Düsseldorf 2005, 363-379.
- MUSSLER, Werner. „Nur noch eine Frage des Ausmaßes“, *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (24.01.2005), 13.
- OHNE VERFASSER. „Stabilitätsprogramme haben keinen Wert“, *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (01.12.2004), 15.
- THIEME, H. Jörg. „Geld- und fiskalpolitische Prozesssteuerung in der Marktwirtschaft. Alternative Stabilisierungskonzepte“, in: Dieter CASSEL, Gernot GUTMANN und H. Jörg THIEME (Hrsg.). *25 Jahre Marktwirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland. Konzeption und Wirklichkeit*. Stuttgart 1972, 230-250.
- THIEME, H. Jörg. „Keynesianismus – Monetarismus: Was bleibt?“, in: Joachim STARBATTY (Hrsg.). *Geldordnung und Geldpolitik in einer freiheitlichen Gesellschaft*. Tübingen 1982, 18-34.

¹² Vgl. Leschke und Polleit (2005).

Verlustverrechnung im Beteiligungskonzern

Segmentierung der Verlustverrechnung im Beteiligungskonzern

Konzernunternehmungen sind durch eine Vielzahl rechtlich selbständiger Teileinheiten gekennzeichnet, die unter wirtschaftlich einheitlicher Leitung stehen und in der Regel durch Beteiligungen verbunden sind.

Dagegen knüpft die Besteuerung grundsätzlich an jede einzelne rechtlich selbständige Einheit an und negiert deren Zugehörigkeit zu einem größeren wirtschaftlichen Verbund:

- Konzerngesellschaften in der Rechtsform einer Kapitalgesellschaft unterliegen als eigenständige Steuersubjekte der Körperschaftsteuer und ihr Gewerbebetrieb ist Gegenstand der Gewerbesteuer. Die Regelungen über verdeckte Gewinnausschüttungen und verdeckte Einlagen stellen sicher, dass dem Fremdvergleich nicht entsprechende Rechtsbeziehungen zu anderen Konzerngesellschaften steuerlich korrigiert werden.
- Konzerngesellschaften in der Rechtsform der Personengesellschaft unterliegen zwar selbst nicht der Einkommensteuer oder Körperschaftsteuer, jedoch weisen sie eine begrenzte Steuersubjektivität auf, indem auf der Ebene der Personengesellschaft der Gewinn ermittelt und anschließend den Mitunternehmern zugerechnet wird. Schuldner der Gewerbesteuer bleibt allerdings die Personengesellschaft (§ 5 Abs. 1 Satz 3 GewStG). Unangemessene Rechtsbeziehungen zu anderen Konzerngesellschaften werden mit Hilfe der Entnahme- und Einlageregelungen steuerlich korrigiert.

Die folgenden Überlegungen konzentrieren sich auf Kapitalgesellschaftskonzerne und blenden Personengesellschaften in kapitalistischen Konzernen ebenso aus wie Personengesellschaftskonzerne.

Wegen der steuerrechtlichen Eigenständigkeit der Konzerngesellschaften gehört die Verlustverrechnung im Konzern zu den zentralen steuerlichen und ökonomischen Problemen verglichen mit einem Einheitsunternehmen: Verluste einzelner Konzerngesellschaften sind steuerrechtlich isoliert und können grundsätzlich nicht mit Gewinnen anderer Gesellschaften verrechnet werden. Eine zusammengefasste Besteuerung mehrerer Konzerngesellschaften ist nur unter den Voraussetzungen der so genannten Organschaft möglich.¹

Im Ergebnis wird hierdurch außerhalb von Organschaften eine Segmentierung der Verlustverrechnung in Beteiligungskonzernen bewirkt. Die Segmentierung der Verlustverrechnung hat zur Folge,

- dass aktuelle Verluste einer Konzerngesellschaft nicht mit aktuellen Gewinnen anderer Konzerngesellschaften ausgeglichen werden können,
- dass ein Verlustabzug nur von Gewinnen derselben Konzerngesellschaft möglich ist, so dass vor allem Verlustvorräte weniger schnell abgebaut werden, und

¹ Vgl. zuletzt Orth (2005a: 79).

- dass besondere Verlustverrechnungsbeschränkungen für Verluste innerhalb einer einzelnen Gesellschaft nur mit qualifizierten Gewinnen eben dieser Gesellschaft verrechnet werden können und nicht mit qualifizierten Gewinnen anderer Gesellschaften.

Verschärft wird diese Segmentierung durch den Umstand, dass auch innerhalb der einzelnen Konzerngesellschaften weitere Verlustverrechnungen bestehen. Hierzu zählen insbesondere die Mindestbesteuerung sowie die Einschränkungen für die Geltendmachung von ausländischen Verlusten und von Beteiligungsverlusten.

Wirtschaftlich kann die Segmentierung der Verlustverrechnung erhebliche Mehrbelastungen zur Folge haben. Ein durch die Segmentierung bedingter *zeitlicher Aufschub* der Verlustverrechnung führt zu Liquiditäts- und Zinsnachteilen, sofern bei anderen Konzerngesellschaften ausreichende Gewinne zeitnah zur Verrechnung zur Verfügung stünden.² Die Zinsnachteile hängen vom Kalkulationszinssatz und der Zeitdauer des Aufschubs ab. Je länger die Verlustverrechnung aufgeschoben wird, umso stärker wird sie – gemessen am Barwert der durch die Verrechnung erzielbaren Steuerersparnisse – entwertet. In der nachfolgenden Tabelle ist der Wertverlust eines Verlustverrechnungspotenzials durch aufgeschobene Verlustverrechnung bezogen auf eine sofortige Verlustverrechnung zusammengestellt.³

Kalkulationszinssatz nach Steuern	Aufschub der Verlustverrechnung in Jahren (in Prozent)			
	1	2	5	10
0,05	4,76	9,30	21,65	38,61
0,10	9,09	17,36	37,91	61,45
0,15	13,04	24,39	50,28	75,28

Tabelle 1: Entwertung von Verlusten durch Aufschub der Verrechnung.

Die Tabelle zeigt, dass bei einem Kalkulationszinssatz nach Steuern von zehn Prozent der Aufschub der Verlustverrechnung um zwei Jahre ein vorhandenes Verlustverrechnungspotenzial um 17,36 Prozent entwertet, ein Aufschub um fünf Jahre führt zu einer Entwertung um mehr als ein Drittel des Verrechnungspotenzials.

Der *Untergang des Verlustvortrags* einer Gesellschaft wegen des Untergangs der Gesellschaft oder aufgrund des Verlustes ihrer wirtschaftlichen Identität führt zum vollständigen Verlust des Verrechnungspotenzials. Hierdurch kommt es zu einer Überbesteuerung, wenn in derselben Gesellschaft oder in anderen Konzerngesellschaften Gewinne versteuert wurden oder werden, die nicht mit den Verlusten verrechnet werden konnten. Die Höhe der Überbesteuerung entspricht dem Produkt aus Steuersatz und der Höhe des untergehenden Verlustvortrags. Daneben können sich aber auch Folgen für den Konzernabschluss ergeben, weil mit dem Untergang des Verlustvortrags aktive latente Steuern auf den Verlustvortrag wegfallen können, so dass im Konzernabschluss entsprechender Aufwand entsteht.⁴

² Bei einer Änderung der Steuersätze im Aufschubzeitraum können sich darüber hinaus Steuersatznachteile bei sinkenden Steuersätzen bzw. Steuervorteile bei steigenden Steuersätzen ergeben.

³ Wertverlust = $1 - (1+i)^{-T}$ mit i = Kalkulationszinssatz nach Steuern, T = Aufschubzeitraum; unterstellt wird ein konstanter Steuersatz. Vgl. Förster (2004: 1259).

⁴ Vgl. Kaeser, in: Lehner (2004: 115-118).

Ökonomische und steuerrechtliche Erforderlichkeit der Verlustverrechnung

Die Verlustverrechnung ist keine Steuervergünstigung.⁵ Ökonomisch gehört sie zu den Grundbedingungen, die sicherstellen, dass durch Verlustgefahren belastete Investitionen gegenüber risikolosen Investitionen steuerlich nicht schlechter behandelt und dadurch gehemmt werden.⁶ Steuerrechtlich ist sie Ausfluss des Gebots der Besteuerung nach der Leistungsfähigkeit.⁷ Sie entspricht dem objektiven Nettoprinzip,⁸ wonach Erwerbseinnahmen um die zugehörigen Erwerbsaufwendungen zu vermindern sind. Der Gesetzgeber gewährleistet das Nettoprinzip über den Verlustabzug auch dann, wenn Erwerbseinnahmen und Erwerbsaufwendungen zeitlich auseinander fallen.⁹ Allerdings ist er im Konflikt mit dem Prinzip der Abschnittsbesteuerung von Verfassungen wegen nicht gehindert, die Verlustverrechnung intertemporal zu beschränken¹⁰ oder einen Wegfall des Verlustvortrags in den Fällen des Verlustes der wirtschaftlichen Identität vorzusehen.¹¹

Ziele eines Verlustverrechnungsmanagements

Zur Vermeidung der negativen Belastungsfolgen und einer daraus folgenden Überbesteuerung liegt es im Interesse des Steuerpflichtigen sicherzustellen,¹²

- dass Verluste und Verlustvorträge zeitnah verrechnet werden können, wodurch sich neben den Zins- und Liquiditätsnachteilen zugleich das Risiko des Untergangs entstehender oder vorhandener Verlustvorträge verringert, und
- dass der Untergang vorhandener Verlustvorträge verhindert wird.

Als Mittel zur Sicherung der zeitnahen Verlustverrechnung dient in erster Linie eine Ergebnissteuerung, die darauf ausgerichtet ist, positive Erfolgsbeiträge in den Verlust tragenden Konzerneinheiten zu Lasten der Ergebnisse anderer Jahre und/oder anderer Konzerngesellschaften entstehen zu lassen. Dabei ist regelmäßig eine grundlegende Umgestaltung der vorhandenen Konzernstruktur nicht erwünscht.¹³ Optimieren lässt sich die Verlustverwertung, wenn es gelingt, Verluste gegen ansonsten hoch besteuerte andere Einkünfte zu

⁵ Vgl. Schneider (⁷1992: 270); Herzig, in: Lehner (2004: 38); Orth, in: Kessler *et al.* (2004: § 14 Rdn. 7).

⁶ Erforderlich wäre darüber hinaus eine Steuererstattung bei fehlenden Gewinnen, vgl. Schneider (⁷1992: 211, 270); Schneider (2002: 105, 153); Djanani und Pummerer (2004: 161). Vgl. auch Domar und Musgrave (1943/1944: 390f., 420) zur Auswirkung von Verlustverrechnungsbeschränkungen auf risikobehaftete Investitionen.

⁷ Vgl. BFH vom 19. August 1999 I R 77/96, BStBl II (2001: 43, 45); v. Groll, in: Kirchhof *et al.* (2005: § 10d EStG Rdn. A 70); Tipke und Lang (¹⁷2002: 225f.); Lehner, in: Lehner (2004: 1-19); Lang und Englisch (2005: 5f.).

⁸ Vgl. BVerfG vom 22. Februar 1984 1 BvL 10/80, BVerfGE 66, 214, 223; Tipke (1974: 84); Kirchhof, in: Kirchhof *et al.* (2005: § 2 Rz. A 127); Herzig, in: Lehner (2004: 38).

⁹ Vgl. auch BVerfG vom 30. September 1998 2 BvR 1818/91, BVerfGE 99, 88, 96f.; v. Groll, in: Lehner (2004: 25-28).

¹⁰ Vgl. BFH vom 5. Juni 2002 I R 115/00, BFH/NV (2002: 1549 am Ende); vom 6. März 2003 XI B 7/02, BStBl II (2003: 516, 517); vom 6. März 2003 XI B 76/02, BStBl II (2003: 523, 524). Siehe auch BVerfG vom 22. Juli 1991 1 BvR 313/88, HFR (1992: 423); Intemann und Nacke (2004: 1151). Anderer Ansicht Lang und Englisch (2005: 6-12).

¹¹ Vgl. BFH vom 11. Februar 1998 I R 81/97, BStBl II (1998: 485, 487).

¹² Zu den Zielen im Hinblick auf die Verlustverwertung vgl. Orth, in: Kessler *et al.* (2004: § 14 Rdn. 42f.).

¹³ Vgl. Kessler, in: Herzig (2003: 571f.).

verrechnen oder gar eine mehrfache Berücksichtigung von Verlusten, etwa in verschiedenen Staaten, zu erreichen.¹⁴

Zu unterscheiden ist zwischen der Verlustverrechnung außerhalb und innerhalb eines Organkreises. Besonderer Beachtung bedürfen neben der laufenden Verlustverrechnung eventuell vorhandene Verlustvorträge.

Verlustverrechnung außerhalb des Organkreises

Verlustverrechnungsbeschränkungen innerhalb einzelner Konzerngesellschaften

Mindestbesteuerung

Der *Ausgleich* von Verlusten einer Konzerngesellschaft mit Gewinnen derselben Gesellschaft innerhalb derselben Periode ist vorbehaltlich steuerlicher Sonderregelungen (z. B. §§ 2a, 2b und 15 Abs. 4 sowie 15a EStG) grundsätzlich unbegrenzt möglich. Verbleibt trotz Verlustausgleich ein negativer Gesamtbetrag der Einkünfte, so kann dieser bis zur Höhe von maximal 511.500 € in den vorangegangenen Veranlagungszeitraum *zurückgetragen* werden (§ 8 Abs. 1 KStG und § 10d Abs. 1 EStG). Darüber hinaus ist ein *Verlustvortrag* möglich, der allerdings ab dem VZ 2004 durch die neue *Mindestbesteuerungsregelung* in § 10d Abs. 2 EStG beschränkt ist, die auch für Kapitalgesellschaften gilt. Danach ist ein Verlustvortrag künftig bis zur Höhe von einer Mio. € pro Jahr ohne weitere Begrenzungen möglich, darüber hinaus nur bis zu 60 Prozent des eine Mio. € übersteigenden positiven Gesamtbetrags der Einkünfte des Abzugsjahres. Eine entsprechende Regelung gilt ab 2004 auch für die Gewerbesteuer (§ 10a Sätze 1 und 2 GewStG).¹⁵

Im Ergebnis können somit Gewinne, die dem Verlustentstehungsjahr nachfolgen, nicht mehr in vollem Umfang mit den Verlusten verrechnet werden. Aus ökonomischer Sicht ist dies problematisch, denn die fehlende Möglichkeit, Verluste sofort geltend zu machen, beeinträchtigt die Bereitschaft von Kapitalgebern, risikobehaftete Investitionen zu finanzieren.¹⁶ Die Mindestbesteuerung beeinträchtigt daher Gründungsvorhaben und Sanierungen.¹⁷

Zu dauerhaften Mehrbelastungen kann die Mindestbesteuerung bei Unternehmen führen, die einen zyklischen Ergebnisverlauf haben oder starken Ergebnisschwankungen unterliegen (z. B. Maschinen- und Anlagenbau, Bauträger, Filmbranche).¹⁸ Soweit nicht der Sockelbetrag von 1.000.000 € oder der Verlustrücktrag von 511.500 € die Mindestbesteuerung leer laufen lässt, bedarf es regelmäßig einer Gewinnphase in einem Umfang von 167 Prozent¹⁹ der vorangegangenen Verluste, damit die Verluste in vollem Umfang von den nachfolgenden Gewinnen abgezogen werden können. Werden Gewinne in diesem Um-

¹⁴ Vgl. Orth, in: Kessler *et al.* (2004: § 14 Rdn. 43).

¹⁵ Vgl. zu den gewerbesteuerlichen Wirkungen Koetz und Heinz (2005: 670).

¹⁶ Vgl. Schneider (7 1992: 268ff.); Schneider (2002: 150ff.); Grotherr (1998: 2344); Wosnitza (2000: 770); Djannani und Pummerer (2004: 163-165). Dagegen wirkt sich die Mindestbesteuerung auf die relative Vorteilhaftigkeit einer Investition gegenüber einer Alternativinvestition bei anfänglichem Verlustvortrag kaum aus, da beide von der Verrechnungsbeschränkung getroffen werden; vgl. Niemann (2004: 359).

¹⁷ Vgl. Rödder und Schumacher (2002: 1971); Köster und Schiffers (2002: 1218); Herzig und Wagner (2003: 225f.); Herzig und Wagner (2004: 58, 63); Lang und Englisch (2005: 23f.).

¹⁸ Vgl. Herzig und Wagner (2003: 226); Herzig und Wagner (2004: 58f.); Kaeser, in: Lehner (2004: 126f.); Dörfler und Kafferlein (2004: 871f.).

¹⁹ $1 / 0,6 = 166,67$ Prozent.

fang nicht erwirtschaftet, kommt es zum Aufbau eines dauerhaften Verlustvortrags bei gleichzeitiger Mindestbesteuerung zwischenzeitlicher Gewinne.

Definitiven Charakter kann die Mindestbesteuerung auch im Falle der Auflösung der Gesellschaft erlangen. Ein vorhandener Verlustvortrag geht bei der Liquidation der Kapitalgesellschaft unter, soweit er nicht durch den Abwicklungsgewinn abgebaut werden kann. Dabei reicht es im Gegensatz zur alten Rechtslage nicht aus, wenn der Abwicklungsgewinn betragsmäßig dem aufgestauten Verlustvortrag entspricht; durch Anwendung der Mindestbesteuerung auch im Abwicklungszeitraum bedarf es zur Verrechnung eines vorhandenen Verlustvortrags eines Abwicklungsgewinns von 167 Prozent des Verlustvortrags, soweit der Sockelbetrag von 1.000.000 € überstiegen wird.²⁰ Zugleich verbleibt trotz vorhandener Verlustvorträge im Abwicklungszeitraum stets ein positives zu versteuerndes Einkommen und ein positiver Gewerbeertrag – und zwar auch dann, wenn die Kapitalgesellschaft insolvenzbedingt aufgelöst wird.²¹

Als Konsequenz der Mindestbesteuerung muss die Ergebnissteuerung bei der betreffenden Konzerngesellschaft darauf ausgerichtet werden, dass Entstehen eines Verlustvortrags zu vermeiden, indem im Wirtschaftsjahr der Verlustentstehung oder dem Verlustrücktragsjahr positive Erfolgsbeiträge generiert werden.²² Hierzu dient auch eine Politik der Ergebnisglättung innerhalb der betreffenden Konzerngesellschaft.

Ausländische Verluste

Ausländische Verluste aus Aktivitäten in *Nicht-DBA-Staaten*, die einer unbeschränkt steuerpflichtigen Konzerngesellschaft zuzurechnen sind, werden grundsätzlich bei der Ermittlung ihres zu versteuernden Einkommens mit berücksichtigt. Allerdings ist nach § 2a Abs. 1 EStG die Verrechnung von negativen Einkünften mit Auslandsbezug dreifach eingeschränkt.²³ Möglich ist

1. nur eine Verrechnung durch Verlustausgleich und zeitlich unbegrenzten Verlustvortrag
2. mit Einkünften der jeweils selben Art (*per-basket limitation*)²⁴
3. aus demselben Staat (*per-country limitation*).

Eine Rückausnahme von den Verrechnungsbeschränkungen gilt für Einkünfte aus einer aktiven gewerblichen Betriebsstätte im Sinne von § 2a Abs. 2 EStG. Die gleichen Grundsätze gelten für ausländische Verluste aus einem *DBA-Staat*, soweit für die Einkünfte zur Vermeidung der Doppelbesteuerung die *Anrechnungsmethode* vorgesehen ist.²⁵

Ausländische Verluste aus einem *DBA-Staat mit Freistellungsmethode* sind dagegen nach der Rechtsprechung des Bundesfinanzhofs (BFH) bei der deutschen Besteuerung nicht zu berücksichtigen.²⁶

²⁰ Vgl. Förster (2004: 1261).

²¹ Kritisch zu den Folgen Gilz und Kuth (2005: 185).

²² Vgl. Rödder und Schumacher (2003b: 1725); Herzig und Wagner (2004: 62); Orth (2005b: 530f.).

²³ Vgl. Orth, in: Kessler *et al.* (2004: § 14 Rdn. 85, 330-333); Kessler, in: Lehner (2004: 85). Auch ein negativer Progressionsvorbehalt ist insoweit ausgeschlossen (vgl. BFH vom 17. Oktober 1990 I R 182/87, BStBl II (1991: 136); vom 12. Dezember 1990 I R 127/88, BFH/NV (1992: 104); vom 13. Mai 1993 IV R 69/92, BFH/NV (1994: 100)).

²⁴ Erleichterungen gelten für Einkünfte im Sinne von § 2a Abs. 1 Satz 1 Nr. 6 Buchst. b) und Nr. 7 EStG.

²⁵ Vgl. Orth, in: Kessler *et al.* (2004: § 14 Rdn. 90).

²⁶ BFH vom 23. März 1972 I R 128/70, BStBl II (1972: 948); vom 25. Februar 1976 I R 150/73, BStBl II (1976: 454); vom 13. Mai 1993 IV R 69/92, BFH/NV (1994: 100); vom 6. Oktober 1993 I R 32/93, BStBl II (1994:

Der BFH hat allerdings mit Beschluss vom 13. November 2002²⁷ dem Europäischen Gerichtshof (EuGH) die Frage vorgelegt, ob es der in Art. 43 EG-Vertrag geregelten Niederlassungsfreiheit und der in Art. 56 EG-Vertrag geregelten Kapitalverkehrsfreiheit widerspricht, wenn eine in Deutschland unbeschränkt steuerpflichtige Person Verluste aus einem DBA-Staat mit Freistellungsmethode bei der Einkommensermittlung nicht abziehen kann. Der BFH sieht hierin einen nicht gerechtfertigten Verstoß gegen die Niederlassungsfreiheit und die Kapitalverkehrsfreiheit, da die grenzüberschreitende Betätigung behindert und gegenüber einem inländischen Investment wirtschaftlich weniger attraktiv gemacht werde. Der Generalanwalt hält in seinen Schlussanträgen vom 1. März 2005 die deutsche Regelung für mit dem Grundsatz der Freizügigkeit gemäß Art. 39 EG-Vertrag nicht vereinbar.²⁸

Europarechtliche Bedenken richten sich auch gegen die Verlustverrechnungsbeschränkungen in § 2a Abs. 1 EStG.²⁹ Ein Abbau der Verrechnungsbeschränkungen hätte zur Folge, dass die bestehende Segmentierung der Verlustverrechnung innerhalb einer Konzerngesellschaft zurückgedrängt würde.

Verluste aus Beteiligungen

Verluste einer Tochtergesellschaft können grundsätzlich nicht direkt mit Gewinnen der Muttergesellschaft verrechnet werden. Sie können jedoch eine Teilwertabschreibung auf die Beteiligung notwendig machen, die allerdings ebenfalls bei der Einkommensermittlung der Muttergesellschaft gemäß § 8b Abs. 3 Satz 3 KStG außer Ansatz zu lassen ist.

Das Verlustverwertungsverbot soll eine Doppelberücksichtigung von Verlusten verhindern, indem Verluste auf der Ebene der Beteiligungsgesellschaft verrechnet und zugleich über eine Teilwertabschreibung bei der Muttergesellschaft wirksam werden.

Allerdings kann das Verlustverwertungsverbot zur Folge haben, dass endgültige Verluste einer Körperschaft aus Fehlinvestitionen in Tochterkapitalgesellschaften steuerlich unberücksichtigt bleiben: Die Verrechnung der Verluste in der Beteiligungsgesellschaft scheitert an fehlenden Gewinnen; gleichzeitig wirkt sich eine Teilwertabschreibung auf die Beteiligung bei der Muttergesellschaft steuerlich nicht aus.³⁰

113); vom 13. November 2002 I R 13/02, BStBl II (2003: 795); FG Düsseldorf vom 14. September 2004 K 3796/01 K, F, Rev (Az. des BFH: I R 116/04). Kritisch hierzu vgl. Kessler, in: Lehner (2004: 89-112). Zwar könnten sich die Verluste grundsätzlich über einen negativen Progressionsvorbehalt auswirken, jedoch ist dieser in der Regel nach § 2a Abs. 1 EStG gesperrt.

²⁷ BFH vom 13. November 2002 I R 13/02, BStBl II (2003: 795) (Az. des EuGH: C-152/03, Ritter-Coulais).

²⁸ Vgl. ohne Verfasser (2005), Fach 11a, 839, Rdn. 77 (23. März 2005).

²⁹ Vgl. Vorlagebeschluss des FG Köln vom 15. Juli 2004 – 13 K 1908/00, FR (2004: 1118), betreffend § 2 Abs. 1 Nr. 3a, Abs. 2 EStG (Az. des EuGH: C-347/04); Aussetzungsbeschluss des niedersächsischen FG vom 14. Oktober 2004 – 6 V 655/04, rechtskräftig, DStR (2005: 271, 272f.), betreffend § 2a Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 EStG (ernstliche Zweifel bejaht); Dautzenberg (2001: 809); Schaumburg (2001: 250); Rädler und Lausterer (2001: 345); Gosch, in: Kirchhof (⁵2005: § 2a EStG Rdn. 2); Probst, in: Flick *et al.*, § 2a EStG Rdn. 204.4 (November 2003). Anderer Ansicht FG Baden-Württemberg vom 30. Juni 2004 – 1 K 312/03, Rev. (Az. des BFH: I R 84/04), DStRE (2004: 958, 959) (dazu: Cordewener (2004: 1634); Röhrbein und Eicker (2005: 468f.)).

³⁰ Vgl. Watermeyer, in: Hermann *et al.* (2005: § 8b KStG R 52 (April 2001) mit weiteren Nachweisen); Förster (2001: 668).

Teilwertberichtigte Anteile weisen darüber hinaus weitere Gefahren auf:

- Im Falle späterer Wertaufholungen oder bei Gewinnen aus der Veräußerung der Beteiligungsgesellschaft kommt es nach dem Wortlaut der gesetzlichen Neuregelung in § 8b Abs. 3 Satz 1 KStG zu einer fünfprozentigen „Nachversteuerung“, obwohl die Teilwertabschreibung steuerlich nicht wirksam geworden ist.³¹ Ob auf die Nachversteuerung unter Verweis auf den Rechtsgedanken in Rdn. 46 des § 8b KStG-Erlasses verzichtet werden kann, ist fraglich.³²
- Ist die Teilwertabschreibung (noch) mit steuerlicher Wirksamkeit vorgenommen worden,
 - so sind Wertaufholungerträge oder Gewinne aus der Veräußerung der Anteile insoweit voll steuerpflichtig (§ 8b Abs. 2 Satz 4 KStG); zu einer weiteren fünfprozentigen Aufstockung der Bemessungsgrundlage kommt es in diesem Fall nicht, da § 8b Abs. 3 Satz 1 KStG ausdrücklich nicht auf diese Gewinne Bezug nimmt. Die volle Steuerpflicht der Wertaufholungerträge kann ungeachtet ihrer Sachgerechtigkeit eine gezielte Wiederbelebung der betreffenden Tochtergesellschaft unattraktiv machen;
 - so ist im Falle einer Verschmelzung der Beteiligungsgesellschaft auf ihre Muttergesellschaft (*upstream merger*) der Betrag der Teilwertabschreibung dem Gewinn der übernehmenden Gesellschaft hinzuzurechnen, soweit nicht zwischenzeitlich bereits eine Wertaufholung stattgefunden hat (§ 12 Abs. 2 Satz 2 UmwStG). Diese Nachversteuerung der Teilwertabschreibung findet auch dann statt, wenn sich der Wert der Anteile zwischenzeitlich nicht erholt hat. Dagegen wäre beim Verkauf solcher Anteile die Nachversteuerung auf den Unterschiedsbetrag zwischen dem Verkehrswert der Anteile und ihrem – niedrigen – Buchwert beschränkt;
 - so ist im Falle der Verschmelzung der wertberechtigten Beteiligungsgesellschaft mit einer Schwestergesellschaft der latente Nachversteuerungsbetrag in geeigneter Weise festzuhalten; wird die übernehmende Schwestergesellschaft später selbst auf die Muttergesellschaft verschmolzen, ist bei dieser eine Hinzurechnung nach § 12 Abs. 2 Satz 2 UmwStG vorzunehmen.³³ Gleiches soll auch dann gelten, wenn die Beteiligung an der übernehmenden Schwestergesellschaft von der Muttergesellschaft veräußert wird.³⁴

Gestaltungsmöglichkeiten zur Ergebnisverlagerung

Gewinnausschüttungen

Anders als im Anrechnungsverfahren können Verluste einer Muttergesellschaft *nicht mehr* mit ausgeschütteten Gewinnen von Tochtergesellschaften verrechnet werden, denn die Gewinnausschüttungen bleiben bei der Muttergesellschaft gemäß § 8b Abs. 1 KStG steuer-

³¹ Vgl. Wiese und Klass (2003: 1033); Neu und Watermeyer (2003: 2187); Schiffers (2004: 78).

³² Vgl. einerseits BMF-Schreiben vom 28. April 2003 IV A 2 – S 2750a – 7/03, BStBl I (2003: 292 Rdn. 46). Andererseits OFD Düsseldorf, Verfügung vom 21. Januar 2004 – G 1422 A – St 142, DB (2004: 227).

³³ BfF vom 25. März 1998 IV B 7 – S 1978 – 21/98 / IV B 2 – S 1909 – 33/98, BStBl I (1998: 268 Rdn. 12.08).

³⁴ BfF vom 16. Dezember 2003 IV A 2 – S 1978 – 16/03, BStBl I (2003: 786 Rdn. 19). Kritisch Schumacher (2004: 592). Kritisch wegen der überschießenden Tendenz, wenn der ursprünglichen Teilwertabschreibung keine Werterholung gegenübersteht, Dötsch und Pung (2004: 212).

frei. Damit dürfte sich auch die Frage nach der Vorteilhaftigkeit disproportionaler Gewinnausschüttungen³⁵ nicht mehr stellen.

Gewinnpoolung³⁶

Eine Ergebnisverrechnung verschiedener Konzerngesellschaften lässt sich durch die Begründung einer Gewinngemeinschaft erreichen.³⁷ Die beteiligten Gesellschaften verpflichten sich dabei, ihren Gewinn mit dem Gewinn anderer Unternehmen zum Zwecke der Aufteilung eines gemeinschaftlichen Gewinns zusammenzulegen. Die Gewinngemeinschaft kann auch auf einzelne Betriebe oder auf einen Teil des Gewinns der beteiligten Unternehmen begrenzt werden. Sie ist darüber hinaus grenzüberschreitend möglich.

Erforderlich ist allerdings das Vorliegen wirtschaftlicher Gründe für eine Gewinngemeinschaft und die Angemessenheit der vereinbarten Gewinnaufteilung. Unter diesen Bedingungen ist der an die Gewinngemeinschaft abgeführte Gewinn Betriebsausgabe und der vereinnahmte Gewinnanteil Betriebseinnahme; in die Gewinngemeinschaft eingehende Verluste sind dementsprechend als Betriebseinnahme anzusetzen und ein zuzuordnender Verlustanteil als Betriebsausgabe. Daraus ergibt sich eine Ergebnisverrechnung zwischen den beteiligten Unternehmen.

Eine nicht angemessene Gewinnaufteilung kann die Nichtigkeit der vereinbarten Gewinngemeinschaft zur Folge haben. Dies bedeutet, dass der Einbezug von Gesellschaften mit dauerhaften Verlusten Schwierigkeiten aufwirft, sofern die anderen Poolmitglieder keine angemessenen Vorteile aus dem Einbezug der Verlustgesellschaft erhalten können.³⁸

Stille Beteiligungen

Mit den Änderungen durch das Steuervergünstigungsabbaugesetz (StVergAbG) vom 16. Mai 2003³⁹ und das Gesetz zur Umsetzung der Protokollerklärung der Bundesregierung zur Vermittlungsempfehlung zum Steuervergünstigungsabbaugesetz vom 22. Dezember 2003⁴⁰ („Korb II“) hat die stille Beteiligung als Instrument zur Verlagerung von Einkünften zwischen verschiedenen Konzerngesellschaften ihre Bedeutung weitgehend eingebüßt.

Gemäß § 15 Abs. 4 Satz 6 EStG in Verbindung mit § 20 Abs. 1 Nr. 4 Satz 2 EStG sind Verluste aus stillen Gesellschaften, Unterbeteiligungen oder sonstigen Innengesellschaften an Kapitalgesellschaften, bei denen der Gesellschafter oder Beteiligte eine Kapitalgesellschaft ist, nur noch mit Gewinnen aus derselben Unterbeteiligung oder Innengesellschaft verrechenbar. Damit ermöglicht die stille Beteiligung an einer Verlustgesellschaft keine Verrechnung des Verlustanteils des stillen Gesellschafters mehr mit anderen positiven Einkünften dieses Gesellschafters.⁴¹ Aber auch die Verrechnung der Verlustanteile mit

³⁵ Vgl. dazu BFH vom 19. August 1999 I R 77/96, BStBl II (2001: 43); BdF vom 7. Dezember 2000 IV A 2 – S 2810 – 4/00, BStBl I (2001: 47).

³⁶ Vgl. dazu Walter (1995: 1876); Kessler, in: Herzig (2003: 574-578); Schiessl, in: Lüdicke und Rieger (2004: § 12 Rdn. 56-65); Lindauer (2004: 2725).

³⁷ Vgl. BFH vom 6. Dezember 1955 I 155/54 U, BStBl III (1956: 95).

³⁸ Vorteile können z. B. darin bestehen, dass die Verlustgesellschaft (auch) im Interesse der anderen Poolmitglieder tätig ist.

³⁹ BGBI I (2003: 660).

⁴⁰ BGBI I (2003: 2840).

⁴¹ Zu den Einzelheiten vgl. Förster (2003: 900); Rödder und Schumacher (2003a: 811); Wagner (2003: 802); Herzig, in: Lehner (2004: 40f.); Kessler und Reitsam (2004: 98-100); Intemann und Nacke (2004: 1151-1154). Zu verfassungsrechtlichen Zweifeln im Hinblick auf die Geltung für Verlustanteile, die in 2003 erstmals dem stillen Gesellschafter zuzurechnen sind, vgl. BFH vom 3. Februar 2005 I B 208/04, DStR (2005: 465, 466f.),

künftigen Gewinnanteilen aus der stillen Beteiligung ist gefährdet, da die Gewinnanteile gemäß § 8a KStG – vorbehaltlich der Freigrenze von 250.000 € pro Jahr – in verdeckte Gewinnausschüttungen umzuqualifizieren sind, so dass sie bei dem stillen Gesellschafter in der Regel steuerfrei sind.⁴²

Auch die „Umkehrung“ der Richtung der stillen Beteiligung dürfte im Ergebnis nur in wenigen Fällen helfen:⁴³ Beteiligt sich die Verlustgesellschaft still an der Gewinngesellschaft, findet die Verlustverrechnungsbeschränkung des § 15 Abs. 4 Satz 6 EStG im Ergebnis keine Anwendung. Probleme bereitet allerdings die Vorschrift des § 8a KStG: Bei einer typisch stillen Gesellschaft ist der Gewinnanteil des Stillen regelmäßig in eine verdeckte Gewinnausschüttung umzuqualifizieren, so dass er bei der Gewinngesellschaft nicht mehr abziehbar und beim stillen Gesellschafter im Ergebnis steuerfrei ist. Eine Ergebnisverlagerung auf die Verlustgesellschaft findet daher nicht statt. Der Gewinnanteil des typisch stillen Gesellschafters wird nur dann von § 8a KStG nicht erfasst, wenn die Freigrenze von 250.000 € eingreift oder wenn die Gewinngesellschaft keinen wesentlich beteiligten Anteilseigner hat. Außerhalb des Anwendungsbereichs von § 8a KStG bleibt jedoch die atypisch stille Beteiligung an der Gewinngesellschaft, die allerdings gewerbesteuerlich keine Ergebnisverlagerung bewirkt.

Nutzungseinlagen/Gesellschafterdarlehen

Durch Nutzungseinlagen können Erträge von der Muttergesellschaft auf eine nachgeordnete Gesellschaft verlagert werden.⁴⁴ Eine Ertragsverlagerung in umgekehrter Richtung ist jedoch ausgeschlossen, da Nutzungsvorteile, die die Tochtergesellschaft ihrer Muttergesellschaft gewährt, in eine verdeckte Gewinnausschüttung umzuqualifizieren sind, die die Ertragsverlagerung steuerlich neutralisiert.

Gewährt eine Muttergesellschaft ihrer Tochtergesellschaft ein unterverzinsliches Darlehen, so ist der Zinsvorteil bei der Gewinnermittlung der Tochtergesellschaft nicht als verdeckte Einlage zu kürzen. Das Einkommen der Tochtergesellschaft steigt somit um die ersparten Aufwendungen, wenn die Tochtergesellschaft den Nutzungsvorteil zur Erzielung von Einkünften einsetzt. Umgekehrt fehlt es der Muttergesellschaft an entsprechenden Erträgen, so dass ihr Einkommen sinkt, ohne dass es zu einer Korrektur kommt. Im Ergebnis werden damit Erträge von der Muttergesellschaft auf die Tochtergesellschaft verlagert.⁴⁵

Der BFH hat mit Urteil vom 17. Oktober 2001⁴⁶ ausgesprochen, dass eine solche Ertragsverlagerung kein Gestaltungsmissbrauch ist, und zwar auch dann nicht, wenn sie

sowie die Vorinstanz in EFG (2005: 140). Mit dem Korb-II-Gesetz ist diese Verrechnungsbeschränkung auf indirekte stille Beteiligungen über eine zwischengeschaltete Personengesellschaft ausgedehnt worden.

⁴² Vgl. Kessler und Reitsam (2004: 100f.); Mensching (2004: 412f.) (Mensching spricht sich daher für eine einschränkende Auslegung von § 8a KStG aus).

⁴³ Vgl. Kessler und Reitsam (2004: 101); Mensching (2004: 409f., 411f.); Kollruss (2004: 329f.).

⁴⁴ Vgl. Starke (2000: 2347f.); Schmitz (2001: 1167f.); Förster (2001/2002: 403f.); Schlagheck (2002: 92); Clemens und Engelke (2002: 753); Kessler und Reitsam (2003: 2140f.); Kessler, in: Herzig (2003: 583-587); Eilers (2004: 339); Prinz (2004b: 925).

⁴⁵ Ob auch aus der Abzinsung eines unverzinslichen Darlehens in der Steuerbilanz der Tochtergesellschaft eine aktuelle Ergebnisverbesserung der Tochtergesellschaft resultiert, hängt davon ab, ob diese Ergebnisverbesserung als Ertrag oder als Einlage anzusehen ist; vgl. dazu Orth, in: Kessler *et al.* (2004: § 14 Rdn. 160); van de Loo (2000: 509f.); Hauber und Kiesel (2000: 1511); Korn und Strahl, in: Korn *et al.*, § 6 EStG Rdn. 368 (Juli 2003); Schwedhelm *et al.* (2004: 1507). Diese Frage wird im BMF-Schreiben vom 26. Mai 2005 – IV B 2 – S 2175 – 7/05, DB (2005: 1244 Rdn. 21), nicht angesprochen.

⁴⁶ Vgl. BFH vom 17. Oktober 2001 I R 97/00, DB (2002: 125, 126). Vgl. dazu Clemens und Engelke (2002: 753); Eilers und Schneider (2002: 171); Kessler und Reitsam (2003: 2140).

ausschließlich der Rettung eines Verlustvortrags der nachgeschalteten Gesellschaft dient. Vielmehr vermeidet sie eine Überbesteuerung und dient damit der Besteuerung nach der Leistungsfähigkeit. Dies gilt – so der BFH ausdrücklich – auch für andere Gestaltungen, die auf die Rettung eines vom Verfall bedrohten Verlustabzugs zielen. Steuerlich anerkannte Ergebnisverlagerungen lassen sich deshalb auch mit anderen Nutzungsvorteilen von der Muttergesellschaft auf die Tochtergesellschaft bewirken, wie z. B. die unentgeltliche Überlassung von Wirtschaftsgütern oder Personal.

Eine weitgehende Ergebnisverlagerung von der Muttergesellschaft auf die Tochtergesellschaft tritt auch dann ein, wenn nicht die Muttergesellschaft den Nutzungsvorteil gewährt, sondern eine Schwestergesellschaft.

Dieselben Ergebnisverlagerungen wie mit Nutzungseinlagen lassen sich künftig auch durch die Überlassung von Fremdkapital an eine Tochtergesellschaft bewirken, wenn die Vergütung der Umqualifizierung nach § 8a KStG unterliegt.⁴⁷

Im Verhältnis zu ausländischen Tochtergesellschaften lässt sich die Gewährung von Nutzungsvorteilen wegen § 1 AStG derzeit nicht einsetzen. Allerdings hält der BFH es für ernstlich zweifelhaft, ob § 1 AStG mit der Niederlassungsfreiheit und der Kapitalverkehrsfreiheit des EG-Vertrages vereinbar ist.⁴⁸

§ 8a KStG-*Upstream*-Darlehen

Durch ein angemessen verzinstes Darlehen der Tochtergesellschaft an ihre Muttergesellschaft können Erträge der Tochtergesellschaft auf ihre Muttergesellschaft verlagert werden, sofern die Darlehensvergütungen bei der Muttergesellschaft gemäß § 8a KStG umzuqualifizieren sind und für diese Umqualifizierung die Grundsätze des Schreibens des Bundesministeriums der Finanzen (BMF) vom 15. Mai 2004⁴⁹ gelten.⁵⁰ Nach der in diesem Schreiben dargelegten Rechtsauffassung ist bei der Tochtergesellschaft eine verdeckte Einlage in Höhe des umqualifizierten Betrags anzunehmen mit der Folge, dass sich das Ergebnis der Tochtergesellschaft um diesen Betrag mindert und das Ergebnis der Muttergesellschaft um denselben Betrag steigt.⁵¹ In der Konsequenz werden hierdurch Erträge von der Tochtergesellschaft auf die Muttergesellschaft verlagert, da die Muttergesellschaft das erhaltene Darlehen nutzen kann, ohne dass die dafür gezahlten Zinsen den steuerpflichtigen Gewinn der Muttergesellschaft mindern.

Verlagerung von Einkunftsquellen in eine Verlustgesellschaft

Erträge können auch durch Verschiebung von Einkunftsquellen in eine Verlustgesellschaft hinein verlagert werden. Auch hierin liegt nach Auffassung des BFH kein Missbrauch, der eine Anwendung des § 42 AO rechtfertigt.⁵² Allerdings droht eine Gewinnrealisierung bei der übertragenden Gesellschaft durch Verwirklichung einer verdeckten Gewinnausschüt-

⁴⁷ Vgl. Prinz (2004b: 924).

⁴⁸ Vgl. BFH vom 21. Juni 2001 I B 141/00, DStR (2001: 1290). Kritisch auch das Schrifttum, vgl. Dautzenberg und Goksch (2000: 904); Köplin und Sedemund (2000: 305); Herlinghaus (2001: 241); Wassermeyer (2001: 113).

⁴⁹ BMF vom 15. Juli 2004 IV A 2 – S 2742a – 20/04, BStBl I (2004: 593).

⁵⁰ Vgl. Kollruss (2005).

⁵¹ Gleichzeitig erhöht sich der Buchwert der Beteiligung an der Tochtergesellschaft um den Betrag der verdeckten Einlage.

⁵² BFH vom 7. August 2002 I R 64/01, HFR (2003: 268, 269).

tion oder auch einer verdeckten Einlage, soweit Wirtschaftsgüter mit stillen Reserven oder Geschäftschancen verlagert werden.⁵³

Denkbar erscheint eine ertragsteuerneutrale Verlagerung von Einkunftsquellen aber nach Maßgabe der §§ 11, 15 und 20 UmwStG.

Schwierigkeiten können sich allerdings im Hinblick auf bestehende Verlustvorträge der Verlustgesellschaft ergeben, da die Verlagerung von Einkunftsquellen als Zuführung neuen Betriebsvermögens angesehen werden kann.⁵⁴

Sicherung der Abzugsfähigkeit von Wertverlusten aus Investitionen in Beteiligungsgesellschaften

Wegen des Verlustverwertungsverbots für Anteile an Tochtergesellschaften kann es sich bei risikobehafteten Engagements anbieten, die Tochtergesellschaft nicht mit Eigenkapital zu finanzieren, sondern mit (Gesellschafter-)Fremdkapital.⁵⁵ Aus demselben Grund kann es im Rahmen eines Unternehmenskaufs sachgerecht sein, die Anteile an der Zielgesellschaft über eine Erwerbs-Holding GmbH zu kaufen und dieser einen Teil des Kaufpreises als Darlehen zur Verfügung zu stellen.⁵⁶ Erweist sich später das Engagement in der Tochtergesellschaft oder der Erwerb der Zielgesellschaft als Fehlmaßnahme, so kann der Wertverlust der Darlehensforderung von der Muttergesellschaft geltend gemacht werden.

§ 8b Abs. 3 KStG steht der steuerlichen Berücksichtigung der Abschreibung der Darlehensforderung nicht entgegen, da die Forderung ein eigenständiges, neben der Beteiligung bestehendes Wirtschaftsgut ist.⁵⁷ Die Rechtsprechung des VIII. Senats des BFH, wonach der Ausfall von Eigenkapital ersetzenden Gesellschafterdarlehen im Bereich des § 17 EStG zu nachträglichen Anschaffungskosten auf die Beteiligung führt,⁵⁸ findet auf betrieblich gehaltene Darlehen keine Anwendung.⁵⁹ Etwas anderes ergibt sich auch nicht aus der Formulierung des § 8b Abs. 3 Satz 3 KStG, wonach Gewinnminderungen steuerlich nicht zu berücksichtigen sind, die „im Zusammenhang mit dem in Absatz 2 genannten Anteil stehen“. Sofern die Darlehensforderung und die Beteiligung jeweils eigenständige Wirtschaftsgüter sind, steht die Gewinnminderung aus der Teilwertabschreibung des Gesellschafterdarlehens nicht in Zusammenhang mit der Beteiligung.⁶⁰

⁵³ Vgl. Gosch (2003: 1919).

⁵⁴ Vgl. Dötsch, in: Dötsch *et al.*, § 8 Abs. 4 KStG neue Fassung Rdn. 51 (Oktober 2002).

⁵⁵ Vgl. Kessler, in: Herzig (2003: 587).

⁵⁶ Vgl. Beinert und van Lishaut (2001: 1137); Eilers (2004: 339f.).

⁵⁷ Vgl. Buciek (2000: 118); Herzig (2001: 269); Beinert und van Lishaut (2001: 1137-1140); Rödder, in: Rödder und Wochinger (2001: 1269); Dötsch (2002: 486); Schmidt und Hageböke (2002: 1202); Eilers (2004: 339f.); Kröner, in: Ernst & Young, § 8b KStG Tz. 154 (April 2004); Uhländer (2005: 75). Anderer Ansicht Wochinger, in: Rödder und Wochinger (2001: 1269f.). Vgl. auch Dötsch und Pung, in: Dötsch *et al.*, § 8b KStG neue Fassung Rdn. 49 (Februar 2004). Zu Darlehen in Zusammenhang mit Auslandsbeteiligungen vgl. Schulze zur Wiesche (2003: 1258-1260).

⁵⁸ Vgl. BFH vom 7. Juli 1992 VIII R 24/90, BStBl II (1993: 333); vom 24. April 1997 VIII R 16/94, DStR (1997: 1805, 1807); vom 10. November 1998 VIII 6/96, BStBl II (1999: 348); vom 12. Dezember 2000 VIII R 62/93, BStBl II (2001: 234); vom 12. Dezember 2000 VIII R 52/93, BStBl II (2001: 286). Vgl. auch Gschwendtner (1999).

⁵⁹ Vgl. BFH vom 8. April 1998 VIII R 21/94, BStBl II (1998: 660, 661); vom 10. November 1998 VIII R 6/96, BStBl II (1999: 348, 349); vom 18. Dezember 2001 VIII R 27/00, DStR (2002: 444, 445f.); vom 16. Mai 2001 I B 143/00, BStBl II (2002: 436, 437); Gosch (2002: 116, 118). Vgl. auch BFH vom 6. März 2003 XI R 52/01, DB (2003: 1547, 1549).

⁶⁰ Vgl. Schmidt und Hageböke, in: Wassermeyer *et al.* (2004: 2716f.); Dumler, in: Wassermeyer *et al.* (2004:

Die steuerlich wirksame Abschreibung der Darlehensforderung ist auch nicht ausgeschlossen, wenn es sich bei dem Darlehen um Fremdkapital handelt, dessen Vergütungen nach § 8a KStG in verdeckte Gewinnausschüttungen umzuqualifizieren sind.⁶¹ Die Umqualifizierung nach § 8a KStG beschränkt sich allein auf die Vergütungen und führt nicht dazu, dass das zugrunde liegende Fremdkapital in Eigenkapital umqualifiziert wird.

Verlustvorträge

Verlagerung von Ertragsquellen auf die Verlustgesellschaft

Voraussetzungen des § 8 Abs. 4 KStG

Nicht selten ist die Verlagerung von Ertragspotenzial mit Umstrukturierungsmaßnahmen verbunden. So können durch Nutzungseinlagen und Gesellschafterdarlehen Erträge im Konzern nur von oben nach unten verlagert werden. Dies kann ein vorbereitendes Umhängen der Verlustbeteiligung notwendig machen. Auch die Zuführung von Einkunftsquellen kann Einbringungen, Verschmelzungen, Aufspaltungen und Abspaltungen notwendig werden lassen.⁶²

Regelmäßig tritt bei der Verlagerung von Ertragsquellen auf die Verlustgesellschaft sowie bei eventuellen vorbereitenden Umstrukturierungen das Problem des Erhalts der erforderlichen wirtschaftlichen Identität der Verlustgesellschaft gemäß § 8 Abs. 4 KStG auf.

Wirtschaftliche Identität liegt nach § 8 Abs. 4 Satz 2 KStG insbesondere dann nicht vor, wenn

- mehr als die Hälfte der Anteile an der Verlustgesellschaft übertragen werden (*Veränderung des personalen Substrats*) und
- die Gesellschaft ihren Geschäftsbetrieb mit überwiegend neuem Betriebsvermögen fortführt oder wieder aufnimmt (*Veränderung des sachlichen Substrats*).⁶³

Die Zuführung neuen Betriebsvermögens ist jedoch unschädlich, wenn sie allein der Sanierung des Geschäftsbetriebs dient, der den verbleibenden Verlustvortrag [...] verursacht hat, und die Körperschaft den Geschäftsbetrieb in einem nach dem Gesamtbild der wirtschaftlichen Verhältnisse vergleichbaren Umfang in den folgenden fünf Jahren fortführt.⁶⁴

Verschmelzung auf die Verlustgesellschaft

Die *Upstream*-Verschmelzung einer Gewinn-Tochtergesellschaft auf ihre Verlustmuttergesellschaft kann grundsätzlich nicht zum Untergang des Verlustvortrags der Muttergesellschaft führen, da mangels Ausgabe neuer Anteile an der Muttergesellschaft (§ 54 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 UmwG) keine Veränderung des personalen Substrats der Muttergesellschaft stattfindet.⁶⁵ Hat allerdings vor dem *upstream merger* eine Übertragung der Anteile der

2717f.); Gosch, in: Gosch (2005: § 8b KStG Rdn. 276, 266); Rödder und Stangl (2005: 356-358); anderer Ansicht Buchna und Sombrowski (2004: 1957f.); Buchna und Sombrowski, in: Wassermeyer *et al.* (2004: 2718); die Argumentation von Buchna und Sombrowski bereits andeutend Leip (2002: 1841); Dötsch und Pung (2003: 1022).

⁶¹ Vgl. Prinz und Ley (2003: 939); Prinz (2004b: 924f.); Schiffers (2004: 74); wohl auch Dötsch und Pung (2003: 1022); Dötsch und Pung, in: Dötsch *et al.*, § 8b KStG neue Fassung Rdn. 49 (Februar 2004).

⁶² Vgl. Fußbroich (2002: 699).

⁶³ Vgl. im Einzelnen Orth (2004: 619-627). Fraglich ist derzeit aufgrund des Vorlagebeschlusses des BFH vom 18. Juli 2001 I R 38/99, BStBl II (2002: 27), ob die geltende Gesetzesfassung formell verfassungsgemäß zustande gekommen ist; vgl. auch Rengers, in: Blümich, § 8 KStG Rdn. 907 (März 2002); Orth (2004: 618f.).

⁶⁴ § 8 Abs. 4 Satz 3 KStG: Sanierungsklausel.

⁶⁵ Vgl. Fußbroich (2002: 700).

Muttergesellschaft stattgefunden, so stellt sich die Frage, ob der verschmelzungsbedingte Übergang des Vermögens der Tochtergesellschaft auf die Muttergesellschaft eine schädliche Zuführung neuen Betriebsvermögens begründet. Die ist meines Erachtens für den Fall der *Upstream*-Verschmelzung einer 100-prozentigen Tochtergesellschaft zu verneinen, da bei der Muttergesellschaft an die Stelle der Beteiligung nur das Vermögen tritt, das schon bisher durch die Beteiligung repräsentiert wurde.⁶⁶

Dagegen findet bei der *Downstream*-Verschmelzung einer Gewinn-Muttergesellschaft auf ihre Verlust-Tochtergesellschaft nach Ansicht der Finanzverwaltung ein schädlicher Anteilseignerwechsel statt.⁶⁷ Dies steht ebenfalls in Einklang mit der neuen BFH-Rechtsprechung zur Maßgeblichkeit des Wechsels des unmittelbaren Anteilseigners. Der Vermögenszugang aus der Verschmelzung kann darüber hinaus die zusätzlich erforderliche Änderung des sachlichen Substrats herbeiführen.

Bei der *Sidestream*-Verschmelzung einer Gewinngesellschaft auf eine Verlust-Schwestergesellschaft kann nach der in der Literatur überwiegend vertretenen Ansicht die Änderung des personalen Substrats durch die Schaffung lediglich eines „Mini-Anteils“ an der übernehmenden Gesellschaft verhindert werden. Darüber hinaus ist ein schädlicher Anteilseignerwechsel nicht gegeben, wenn die gemeinsame Muttergesellschaft jeweils zu 100 Prozent an den verschmolzenen Gesellschaften beteiligt ist.⁶⁸

Einbringung nach § 20 UmwStG in eine Verlustgesellschaft

Einbringungen der Muttergesellschaft in die Verlust-Tochtergesellschaft nach § 20 UmwStG führen nicht zu einer schädlichen Veränderung des personalen Substrats, sofern die Muttergesellschaft schon zuvor die Mehrheit der Anteile an der Tochter hielt.⁶⁹

Forderungsverzicht mit Besserungsschein

Soweit der Untergang von Verlustvorträgen gemäß § 8 Abs. 4 KStG und § 10a Satz 6 GewStG droht, kann ein Verzicht von Forderungen gegenüber der Verlustgesellschaft mit Besserungsschein erwogen werden.⁷⁰ In Höhe des nicht werthaltigen Teils der erlassenen Forderung entsteht bei der Verlustgesellschaft ein Ertrag, der mit den Verlustvorträgen verrechnet werden kann,⁷¹ ab 2004 allerdings nur noch im Rahmen der Mindestbesteuerung.

⁶⁶ Vgl. Fuhrmann (2001: 1692f.). Wurde die Beteiligung an der verschmolzenen Tochtergesellschaft zuvor von der Muttergesellschaft erworben, so stellt dieser Erwerb eine Zuführung von Betriebsvermögen dar, nicht aber (nochmals) die spätere Verschmelzung; anderer Ansicht Brendt, in: Erle und Sauter (2003: § 8 KStG Rdn. 479).

⁶⁷ BdF vom 16. April 1999 IV C 6 – S 2745 – 12/99, BStBl I (1999: 455 Rdn. 28); vom 25. März 1998 IV B 7 – S 1978 – 21/98 / IV B 2 – S 1909 – 33/98, BStBl I (1998: 268 Rdn. 11.30). Anderer Ansicht Djanani *et al.* (2000: 1502); Fußbroich (2002: 700f.).

⁶⁸ Vgl. Fußbroich (2002: 701f.); Orth, in: Kessler *et al.* (2004: § 14 Rdn. 182).

⁶⁹ Vgl. Fußbroich (2002: 702).

⁷⁰ Vgl. Hoffmann (1998: 197f.); Hoffmann (2004: 293); Brendt, in: Erle und Sauter (2003: § 8 KStG Rdn. 604-607).

⁷¹ Vgl. BFH vom 30. Mai 1990 I R 41/87, BStBl II (1991: 588); vom 9. Juni 1997 GrS 1/94, BStBl II (1998: 307). Vgl. auch BFH vom 29. Januar 2003 – I R 50/02, BStBl II (2003: 768). Der Wegfall der Verbindlichkeit selbst ist meines Erachtens keine Zuführung neuen Betriebsvermögens im Sinne von § 8 Abs. 4 KStG, da er die Aktivseite der Bilanz nicht betrifft (BFH vom 13. August 1997 I R 89/96, BStBl II (1997: 829); BdF vom 16. April 1999 IV C 6 – S 2745 – 12/99, BStBl I (1999: 455 Rdn. 09)). Sie ist auch einer Zuführung neuen Betriebsvermögens wirtschaftlich nicht vergleichbar im Sinne des BFH-Urteils vom 8. August 2001 I R 29/00, BStBl II (2002: 392), da der Kapitalgesellschaft vermittelt des Wegfalls der Verbindlichkeit nicht die Möglichkeit eingeräumt wird, ihre Geschäftstätigkeit auszuüben (ebenso: Neumann (2002: 258); Berg und Schmich (2004: 523f.); Herff (2004: 14260); anderer Ansicht zweifelnd: Dötsch, in: Dötsch *et al.*, § 8

Bessert sich später – nach einem Anteilseignerwechsel und nach der Zuführung überwiegend neuen Betriebsvermögens – die wirtschaftliche Lage der Verlustgesellschaft, so lebt die Forderung wieder auf und führt zu einem Aufwand bei der ehemaligen Verlustgesellschaft, soweit zuvor ein steuerpflichtiger Ertrag entstanden war. Als Folge wird hierdurch ein ähnliches Ergebnis erzielt, als hätte der ursprüngliche Verlustvortrag fortbestanden.

Nach dem BMF-Schreiben vom 2. Dezember 2003⁷² unterliegt der Aufwand aus der Wiedereinbuchung der Verbindlichkeit der Regelung des § 8 Abs. 4 KStG, kann also steuerlich nicht berücksichtigt werden, sofern zwischenzeitlich eine schädliche Veränderung des personalen und sachlichen Substrats der Verlustgesellschaft stattgefunden hat. Die Grundsätze dieses Schreibens finden erstmals Anwendung auf Forderungsverzichte, die nach dem 18. Dezember 2003 vereinbart wurden. Unklar ist allerdings die Rechtsgrundlage, auf die sich das Schreiben stützt.⁷³ Der Aufwand aus der Wiedereinbuchung der Verbindlichkeit ist kein „Verlust“ im Sinne von § 8 Abs. 4 KStG; Letzterer ist eine Saldogröße aus Erträgen und Aufwendungen innerhalb eines bestimmten Zeitraums. Darüber hinaus entsteht der Aufwand aus der Wiedereinbuchung der Verbindlichkeit erst nach der Veränderung des personalen und sachlichen Substrats der Verlustgesellschaft,⁷⁴ während § 8 Abs. 4 KStG nur den Abzug von Verlusten beschränkt, die vor der Durchbrechung der wirtschaftlichen Identität der Verlustgesellschaft entstanden sind.

Leben im Besserungsfall auch Zinsen für den Verzichtszeitraum wieder auf, so kann der Zinsaufwand als Vergütung für Gesellschafterfremdkapital im Sinne von § 8a KStG anzusehen sein.⁷⁵ Diese Vergütungen sind dem Wirtschaftsjahr des Eintritts der Besserungsbedingung zuzurechnen, da der Zinsaufwand mit Eintritt der Besserungsbedingung entsteht.⁷⁶

Aussitzen der Fünfjahresfrist im Anschluss an einen schädlichen Anteilseignerwechsel

Zur Rettung von Verlustvorträgen einer erworbenen oder umgehängten Gesellschaft kann es sich empfehlen, Zuführungen zum Betriebsvermögen erst nach Ablauf von fünf Jahren nach einem schädlichen Anteilseignerwechsel vorzunehmen und zwischenzeitlich den Geschäftsbetrieb der Verlustgesellschaft in der ursprünglichen Form an eine andere Konzerngesellschaft zu verpachten.⁷⁷ Konsequenz dieser Gestaltung ist es allerdings, dass die Nutzung eines vorhandenen Verlustvortrags der übernommenen Gesellschaft für fünf Jahre aufgeschoben wird, soweit der Verlustvortrag nicht mit Gewinnen aus der Verpachtung verrechnet werden kann. Hieraus folgt eine erhebliche Entwertung des Verlustverrechnungspotenzials.

Abs. 4 KStG neue Fassung Rdn. 53 (Oktober 2002)). Schließlich würde es zu Doppelzählungen führen, wenn einmal die ursprüngliche Zuführung der Darlehensvaluta als Zuführung gewertet und anschließend der spätere Wegfall der Darlehensverbindlichkeit nochmals als Zuführung von Betriebsvermögen oder wirtschaftlich vergleichbarer Vorgang angesehen wird (vgl. auch Brendt, in: Erle und Sauter (2003: § 8 KStG Rdn. 455)).

⁷² Vgl. BdF vom 2. Dezember 2003 IV A 2 – S 2743, 5/03, BStBl I (2003: 648); Harle und Kulemann (2004: 735).

⁷³ Vgl. Hoffmann (2004: 296f.); Berg und Schmich (2004: 522f.); Düll *et al.* (2004: 848f.); Herff (2004: 14260); Prinz (2004b: 928); Paus (2004: 1570f.); wohl auch Orth (2004: 627); Schwedhelm *et al.* (2004: 1492).

⁷⁴ Vgl. BFH vom 30. Mai 1990 I R 41/87, BStBl II (1991: 588); vom 29. Januar 2003 – I R 50/02, BStBl II (2003: 768).

⁷⁵ Vgl. Grotherr (2004: 442).

⁷⁶ Vgl. Grotherr (2004: 442).

⁷⁷ Vgl. Brendt, in: Erle und Sauter (2003: § 8 KStG Rdn. 621).

Übertragung des Verlustvortrags auf eine andere Konzerngesellschaft

Nach §§ 12 Abs. 3 Satz 2 und 19 Abs. 2 UmwStG gehen im Zuge einer Verschmelzung, Aufspaltung oder Abspaltung⁷⁸ körperschaftsteuerliche und gewerbesteuerliche Verlustvorträge der übertragenden Körperschaft auf die übernehmende(n) Körperschaft(en) unter der Voraussetzung über, dass der Betrieb oder Betriebsteil, der den Verlust verursacht hat, über den Verschmelzungstichtag hinaus in einem nach dem Gesamtbild der wirtschaftlichen Verhältnisse vergleichbaren Umfang in den folgenden fünf Jahren fortgeführt wird.

Daher kann der Verlust aus einem eingestellten Geschäftsbetrieb⁷⁹ nicht übertragen werden. Andererseits ist im Gegensatz zur Regelung des § 8 Abs. 4 KStG ein „Aufpfropfen“ des Verlustbetriebs innerhalb der Fünfjahresfrist unschädlich.

Zu beachten ist jedoch, dass nach Ansicht der Finanzverwaltung § 8 Abs. 4 KStG eingreift, wenn eine Verlustgesellschaft, deren Anteile zu mehr als 50 Prozent übertragen wurden, auf eine Gewinngesellschaft verschmolzen wird und der übernehmenden Gesellschaft überwiegend neues Betriebsvermögen von außen zugeführt wird.⁸⁰ Im Ergebnis wird dieser Fall so behandelt, als hätte die Betriebsvermögenszuführung noch vor der Verschmelzung bei der Verlustgesellschaft stattgefunden. In der Konsequenz kann auch nur die Zuführung von Betriebsvermögen in den ursprünglichen Geschäftsbetrieb der übertragenden Körperschaft schädlich sein, nicht aber eine Zuführung von Betriebsvermögen in den eigenen Geschäftsbetrieb der übernehmenden Gesellschaft.⁸¹

Verlustverrechnung innerhalb des Organkreises

Laufende Verluste

Die Zurechnung der Einkommen bzw. Gewerbeerträge der Organgesellschaften zum Organträger im Rahmen einer Organschaft hat zur Folge, dass Gewinne und Verluste bzw. positive und negative Gewerbeerträge der in den Organkreis einbezogenen Gesellschaften miteinander verrechnet werden können. Dabei kommt es nicht darauf an, bei welcher Gesellschaft Verluste aufgelaufen sind. Die Organschaft kann auf mehrfache Weise bei der Verlustverrechnung hilfreich sein:

- Soweit eine Verrechnung von Verlusten verschiedener Gesellschaften des Organkreises bereits im Entstehungsjahr gelingt, kommt es nicht zur Anwendung der Mindestbesteuerung.⁸²
- Verlustvorträge des Organträgers können durch Zusammenfassung des Gewinnpotenzials aller Gesellschaften des Organträgers schneller abgebaut werden.

⁷⁸ Vgl. dazu Djanani *et al.* (2000: 1502f.).

⁷⁹ Vgl. dazu FG Münster vom 23. April 2004, 9 K 6368/01 K, Rev. (Az. des BFH: I R 56/04), DStRE (2004: 1357, 1358f.).

⁸⁰ BdF vom 16. April 1999 IV C 6 – S 2745 – 12/99, BStBl I (1999: 455 Rdn. 49). Anderer Ansicht Fey und Neyer (1999: 952); Düll und Fuhrmann (2000: 1169); Orth (2003: 453) mit weiteren Nachweisen. Diese Problematik kann sich im Zuge einer Verschmelzung im Anschluss an einen Beteiligungserwerb stellen. Ein Risiko besteht auch für den Fall, in dem die Betriebsvermögensmehrung schon vor der Verschmelzung stattfindet, wenn das zugeführte Betriebsvermögen nach der Verschmelzung den ursprünglichen Geschäftsbetrieb der Verlustgesellschaft verstärkt; vgl. Djanani *et al.* (2000: 1500); anderer Ansicht Brendt, in: Erle und Sauter (2003: § 8 KStG Rdn. 615); wohl auch Dötsch, in: Dötsch *et al.*, § 8 Abs. 4 KStG neue Fassung Rdn. 78 (Februar 2003).

⁸¹ Vgl. Fußbroich (2002: 704).

⁸² Vgl. Herzig und Wagner (2004: 62); Lindauer (2004: 2725).

- Die Vervielfachung nicht abziehbarer Betriebsausgaben gemäß § 8b Abs. 5 KStG durch Kaskadeneffekte wird vermieden.⁸³

Voraussetzung für eine körperschaftsteuerliche und gewerbsteuerliche Organschaft ist allerdings der Abschluss eines Gewinnabführungsvertrages zwischen Organträger und Organgesellschaft(en).

Verlustvorträge

Aus der Zurechnung des Einkommens und des Gewerbeertrags zum Organträger folgt, dass bei einer *Organgesellschaft* während der Organschaft keine neuen Verlustvorträge entstehen können. Vororganschaftliche Verlustvorträge einer Organgesellschaft sind während des Bestehens der Organschaft „eingefroren“. Dies gilt nicht nur für die Körperschaftsteuer, sondern ab 2004 auch für die Gewerbesteuer. Weder kann das Einkommen der Organgesellschaft um einen Verlustabzug gekürzt werden (§ 15 Satz 1 Nr. 1 KStG),⁸⁴ noch kann der zuzurechnende Gewerbeertrag um einen vortragsfähigen Gewerbeverlust gemindert werden (§ 10a Satz 3 GewStG⁸⁵).

Demgegenüber können beim *Organträger* durch das zusammengerechnete Einkommen im Laufe der Organschaft neue Verlustvorträge ebenso entstehen, wie auch bestehende – auch vororganschaftliche – Verlustvorträge abgebaut werden können. Ein solcher Abbau von Verlustvorträgen beim Organträger ist allerdings nur unter Beachtung der Mindestbesteuerung in §§ 10d Abs. 2 EStG sowie 10a Sätze 1 und 2 GewStG möglich.

Zur Nutzung von vororganschaftlichen Verlustvorträgen einer Organgesellschaft kann es sich anbieten, die Organgesellschaft auf den Organträger zu verschmelzen.⁸⁶

Zusammenfassung

Die steuerliche Eigenständigkeit der Konzerngesellschaften führt in Konzernen auch zu einer Segmentierung der Verluste. Daraus kann sich ein zeitlicher Aufschub der Verlustverrechnung ergeben, der zu Liquiditäts- und Zinsnachteilen führen würde, sofern bei anderen Konzerngesellschaften ausreichende Gewinne zeitnah zur Verrechnung zur Verfügung stünden. Bereits ein Aufschub der Verlustverrechnung von wenigen Jahren führt zu einer beträchtlichen Entwertung eines vorhandenen Verlustverrechnungspotenzials. Darüber hinaus birgt die Segmentierung der Verluste die Gefahr des Untergangs von Verlustvorträgen bei Auflösung von Konzerngesellschaften oder beim Verlust ihrer wirtschaftlichen Identität. Hieraus resultiert eine Überbesteuerung, wenn in derselben Gesellschaft oder in anderen Konzerngesellschaften Gewinne versteuert wurden oder werden, die nicht mit den Verlusten verrechnet werden konnten.

⁸³ Vgl. Prinz (2004a: 58); Herzog und Wagner (2004: 62 Fußnote 36); Kaminski und Strunk (2004: 693).

⁸⁴ Auch der Rücktrag des Verlustes einer ehemaligen Organgesellschaft nach Ende der Organschaft in das letzte Organschaftsjahr scheidet aus. Das Verbot des Verlustabzugs gilt auch für das eigene Einkommen der Organgesellschaft zur Bedienung von Minderheitsgesellschaftern; vgl. Fußbroich (2002: 699).

⁸⁵ In der Form des Gesetzes zur Änderung des Gewerbesteuergesetzes und anderer Gesetze vom 23. Dezember 2003, BGBl I (2003: 2922). Vgl. dazu Richter (2003: 1313f.). Zur Rechtslage vor 2004 vgl. A 68 Abs. 5 Satz 1 GewStR.

⁸⁶ Vgl. Dötsch, in: Dötsch *et al.*, § 12 UmwStG neue Fassung Rdn. 63 (Februar 2004); Fußbroich (2002: 704); Erle, in: Erle und Sauter (2003: § 14 KStG Rdn. 440, 442). Dagegen bleibt es bei der Verschmelzung auf eine andere Organgesellschaft nach Ansicht der Finanzverwaltung bei der Blockierung des Verlustvortrags; vgl. BdF vom 25. März 1998 IV B 7 – S 1978 – 21/98 / IV B 2 – S 1909 – 33/98, BStBl I (1998: 268 Rdn. Org 27).

Zur Vermeidung dieser wirtschaftlichen Nachteile liegt es im Interesse des Steuerpflichtigen, Verluste und Vorlustvorträge zeitnah zu verrechnen und den Untergang von Verlustvorträgen zu verhindern. Instrumente hierfür sind außerhalb einer Organschaft die Gewinnpoolung, die Gewährung von Nutzungsvorteilen und die Verlagerung von Ertragsquellen auf eine Verlustgesellschaft, deren Wirkungen jedoch im Hinblick auf die Verrechnung laufender Verluste und die Nutzung vorhandener Verlustvorträge unterschiedlich einzuschätzen sind.

Literatur

- BEINERT, Stefanie und Ingo VAN LISHAUT. „Steuerfragen bei Anteilskäufen und Sperrfristen“, *Finanz-Rundschau* (2001), 1137-1153.
- BERG, Hans-Georg und Rolf SCHMICH. „Die Auswirkungen eines Forderungsverzichts mit Besse rungsschein im Rahmen des § 8 Abs. 4 KStG – Anmerkung zum BMF-Schreiben v. 2.12.2003 – IV A 2 – S 2743 – 5/03, BStBl. I 2003, 648“, *Finanz-Rundschau* (2004), 520-524.
- BLÜMICH, Walter (Begründer). *Einkommensteuer, Körperschaftssteuer, Gewerbesteuer – Kommen tar*. Loseblatt, Stand: 85. Ergänzungslieferung. München 2005.
- BUCHNA, Johannes und Dirk SOMBROWSKI. „Aufwendungen mit Eigenkapitalersatzcharakter als nicht zu berücksichtigende Gewinnminderungen nach § 8b Abs. 3 KStG n.F.“, *Der Betrieb* (2004), 1956-1958.
- BUCHNER, Klaus. „Das kapitaleretzende Darlehen im Steuerrecht“, *Die Steuerberatung* (2000), 109-118.
- CLEMENS, Martin und Holger ENGELKE. „Steuerliche Einkünfteverlagerung durch Nutzungsvorteile“, *Finanz-Rundschau* (2002), 753-759.
- CORDEWENER, Axel. „DBA-Freistellung von Auslandsverlusten und EG-Grundfreiheiten: Klärung aufgeschoben, aber (hoffentlich) nicht aufgehoben! – Anmerkung zu FG Baden-Württemberg, Gerichtsbescheid v. 30.6.2004 (1 K 312/03, Rev. I R 84/04), DStRE 2004, 958“, *Deutsches Steuerrecht* (2004), 1634-1638.
- DAUTZENBERG, Norbert. „EG-rechtswidrige Behandlung von negativen ausländischen Einkünften nach den EuGH-Entscheidungen Vestergaard und AMID“, *Finanz-Rundschau* (2001), 809-815.
- DAUTZENBERG, Norbert und Sebastian GOKSCH. „Die europarechtliche Problematik des § 1 AStG“, *Betriebs-Berater* (2000), 904-911.
- DJANANI, Christiana und Erich PUMMERER. „Auswirkungen der Verlustverrechnungsbeschränkungen des Verlustvortrages auf die Risikoverteilung zwischen Steuerpflichtigen und Fiskus“, *Steuer und Wirtschaft* (2004), 158-166.
- DJANANI, Christiana, Gernot BRÄHLER und Sandra ZÖLCH. „§ 8 Abs. 4 KStG und § 12 Abs. 3 Satz 2 UmwStG: Die Verlustfallen bei der Umstrukturierung von Konzernen“, *Betriebs-Berater* (2000), 1497-1504.
- DOMAR, Evsey D. und Richard A. MUSGRAVE. “Proportional Income Taxation And Risk-Taking“, *Quarterly Journal of Economics* 58 (1943/1944), 388-422.
- DÖRFLER, Harald und Stefan KÄFFERLEIN. „Auswirkungen der Steueränderungen 2004 auf Unternehmen mit zyklischem Ergebnisverlauf am Beispiel von Filmproduktionsgesellschaften“, *Finanz-Rundschau* (2004), 869-876.
- DÖTSCH, Ewald und Alexandra PUNG. „§ 8b Abs. 1 bis 6 KStG: Das Einführungsschreiben des Bundesfinanzministeriums“, *Der Betrieb* (2003), 1016-1027.
- DÖTSCH, Ewald und Alexandra PUNG. „UmwStG, §§ 29, 40 Abs. 1 und 2 KStG: Das Einführungsschreiben des BMF vom 16.12.2003“, *Der Betrieb* (2004), 208-219.

- DÖTSCH, Ewald, Horst EVERSBERG, Werner JOST, Alexandra PUNG und Georg WITT. *Die Körperschaftsteuer – Kommentar*. Loseblatt, Stand: 53. Ergänzungslieferung. Stuttgart 2005.
- DÖTSCH, Franz. „Anm. zu BFH v. 18.12.2001, VIII R 27/00“, *Höchststrichterliche Finanzrechtsprechung* (2002), 486.
- DÜLL, Alexander und Gerd FUHRMANN. „Erwerb der Anteile einer Kapitalgesellschaft und anschließende Verschmelzung auf die Muttergesellschaft – das Zusammenspiel von § 8 Abs. 4 KStG und § 12 Abs. 3 Satz 2 UmwStG“, *Deutsches Steuerrecht* (2000), 1166-1171.
- DÜLL, Alexander, Gerd FUHRMANN und Martin EBERHARD. „Aktuelles Beratungs-Know-how mittelständische Kapitalgesellschaften“, *Deutsches Steuerrecht* (2004), 844-851.
- EILERS, Stephan. „Transaktionen in Zeiten unsicherer Werte“, *Finanz-Rundschau* (2004), 337-340.
- EILERS, Stephan und Norbert SCHNEIDER. „Gesellschafter: Einkunftszurechnung bei Weiteranlage eines zinslosen Gesellschafter-Darlehens durch die GmbH – Der GmbH Kommentar“, *GmbH-Rundschau* (2002), 171-174.
- ERLE, Bernd und Thomas SAUTER (Hrsg.). *Heidelberger Kommentar zum Körperschaftsteuergesetz*. Heidelberg 2003.
- ERNST & YOUNG AG (Hrsg.). *Körperschaftsteuergesetz – Kommentar*. Loseblatt, Stand: 45. Ergänzungslieferung. Bonn und Berlin 2005.
- FEY, Achim und Wolfgang NEYER. „Überlegungen zur Wahl des Verschmelzungswegs: Konkurrenz zwischen § 8 Abs. 4 KStG und § 12 Abs. 3 UmwStG“, *GmbH-Rundschau* (1999), 952-958.
- FLICK, Hans, Franz WASSERMAYER und Hubertus BAUMHOFF. *Außensteuerrecht – Kommentar*. Loseblatt, Stand: 55. Ergänzungslieferung. Köln 2004.
- FÖRSTER, Guido. „Ausgewählte Fragen bei der Veräußerung von Anteilen an Kapitalgesellschaften“, *Die Steuerberatung* (2001), 657-669.
- FÖRSTER, Guido. „Bedeutung verdeckter Gewinnausschüttungen nach der Unternehmenssteuerreform“, *Steuerberater-Jahrbuch* (2001/2002), 381-412.
- FÖRSTER, Guido. „Die Änderungen durch das StVergAbG bei der Einkommensteuer und der Körperschaftsteuer“, *Der Betrieb* (2003), 899-905.
- FÖRSTER, Guido. „Verlustverrechnung im Beteiligungskonzern“, *Die Wirtschaftsprüfung* (2004), 1258-1270.
- FUHRMANN, Claas. „Einzelfragen zum Mantelkauf bei konzerninternen Umstrukturierungen“, *Der Betrieb* (2001), 1690-1693.
- FUSSBROICH, Pinkas. „Verlustverrechnung und Verlustverwertung im nationalen Kapitalgesellschaftskonzern“, *Deutsches Steuerrecht* (2002), 697-705.
- GILZ, Andreas und Thomas KUTH. „Mindestbesteuerung – Situation im Insolvenzverfahren – Gleichzeitig ein Appell an den Gesetzgeber“, *Deutsches Steuerrecht* (2005), 184-185.
- GOSCH, Dietmar. „Anm. zu BFH v. 18.12.2001, VIII R 17/00“, *Die steuerliche Betriebsprüfung* (2002), 116-118.
- GOSCH, Dietmar. „Neue Antworten und Lösungsansätze des BFH zu den Verlustabzugsbeschränkungen des § 8 Abs. 4 KStG – Anmerkungen zum BFH-Urteil v. 20.8.2003, I R 61/01“, *Deutsches Steuerrecht* (2003), 1917-1919.
- GOSCH, Dietmar (Hrsg.). *Körperschaftsteuergesetz – Kommentar*. München 2005.
- GROTHERR, Siegfried. „Steht der Verlustvor- und -rücktrag steuerpolitisch zur Disposition? (Teil I)“, *Betriebs-Berater* (1998), 2337-2346.
- GROTHERR, Siegfried. „Gestaltungsüberlegungen zur Vermeidung der steuerverschärfenden Rechtsfolgen des geänderten § 8a KStG“, *Internationale Wirtschaftsbriefe*, Fach 3, Deutschland, Gruppe 4, 437-458 (09.06.2004).

- GSCHWENDTNER, Hubertus. „Darlehensverluste eines wesentlich an einer Kapitalgesellschaft beteiligten Gesellschafters in der Rechtsprechung des BFH“, *Deutsches Steuerrecht* (1999), Beihefter zu Heft 32.
- HARLE, Georg und Grit KULEMANN. „Forderungsverzicht gegen Besserungsschein – ein Gestaltungsmodell wird eingeschränkt“, *GmbH-Rundschau* (2004), 733-735.
- HAUBER, Bruno und Hanno KIESEL. „Abzinsungsgebot nach § 6 Abs. 1 Nr. 3 EStG: Auswirkungen auf Verbindlichkeiten aus unverzinslichen Gesellschafterdarlehen“, *Betriebs-Berater* (2000), 1511-1515.
- HERFF, Arnd. „Optimierung der steuerlichen Verlustnutzung“, *Kölner Steuerdialog* (2004), 14253-14261.
- HERLINGHAUS, Andreas. „Vereinbarkeit der Hinzurechnungsbesteuerung nach § 1 AStG mit dem Europarecht“, *Finanz-Rundschau* (2001), 240-244.
- HERMANN, Carl, Gerhard HEUER und Arndt RAUPACH (Hrsg.). *Einkommenssteuer- und Körperschaftssteuer – Kommentar*. Loseblatt, Stand: 217. Ergänzungslieferung. Köln 2005.
- HERZIG, Norbert. „Aspekte der Rechtsformwahl für mittelständische Unternehmen nach der Steuerreform“, *Die Wirtschaftsprüfung* (2001), 253-270.
- HERZIG, Norbert (Hrsg.). *Organschaft. Festschrift für Jochen Thiel*. Stuttgart 2003.
- HERZIG, Norbert und Thomas WAGNER. „Einschränkung der Verlustberücksichtigung bei Kapitalgesellschaften“, *Deutsches Steuerrecht* (2003), 225-233.
- HERZIG, Norbert und Thomas WAGNER. „Mindestbesteuerung durch die Begrenzung der Verrechnung von Verlustvorträgen“, *Die Wirtschaftsprüfung* (2004), 53-64.
- HOFFMANN, Wolf-Dieter. „Die Besserungsvereinbarung als Gestaltungsmittel im Rahmen von Unternehmensanierungen“, *Deutsches Steuerrecht* (1998), 196-198.
- HOFFMANN, Wolf-Dieter. „Forderungsverzicht des Gesellschafters einer Kapitalgesellschaft gegen Besserungsschein bei Gesellschafterwechsel – Anmerkungen zum BMF-Schreiben vom 2.12.2003, BStBl. I 648, DStR 2004, 34“, *Deutsches Steuerrecht* (2004), 293-299.
- INTEMANN, Jens und Aloys NACKE. „Verlustverrechnung nach den Steueränderungen für 2003/2004“, *Deutsches Steuerrecht* (2004), 1149-1154.
- KAMINSKI, Bert und Günther STRUNK. „Die steuerliche Behandlung von Aufwand im Zusammenhang mit Kapitalgesellschaftsbeteiligungen nach Änderung des § 8 b KStG zum 1.1.2004“, *Betriebs-Berater* (2004), 689-695.
- KESSLER, Wolfgang und Michael REITSAM. „§ 3c Abs. 1 EStG und Vorteilsgewährung im Konzern“, *Der Betrieb* (2003), 2139-2143.
- KESSLER, Wolfgang und Michael REITSAM. „Beteiligungen im Konzern – Grundlagen – Beschränkungen nach dem StVergAbG – Verschärfungen durch Korb II – Gestaltungsüberlegungen“, *Steuern und Bilanzen* (2004), 97-101.
- KESSLER, Wolfgang, Michael KRÖNER und Stefan KÖHLER (Hrsg.). *Konzernsteuerrecht – Organisation-Recht-Steuern*. München 2004.
- KIRCHHOF, Paul (Hrsg.). *EStG-Kompaktcommentar*. Heidelberg ⁵2005.
- KIRCHHOF, Paul, Hartmut SÖHN und Rudolf MELLINGHOFF (Hrsg.). *Einkommensteuergesetz – Kommentar*. Loseblatt, Stand: 152. Ergänzungslieferung. Heidelberg 2005.
- KOETZ, Ansgar und Carsten HEINZ. „Einfluß der (neuen) Mindestbesteuerung auf die Ermittlung der Gewerbesteuer“, *GmbH-Rundschau* (2005), 670-672.
- KOLLRUSS, Thomas. „Ertragssteuerliche Ergebniskonsolidierung durch stille Beteiligung im Kapitalgesellschaftskonzern nach den Verschärfungen der Regeln zur Gesellschafter-Fremdfinanzierung (§8a KStG)“, *Deutsche Steuer-Zeitung* (2004), 329-334.

- KOLLRUSS, Thomas. „Ein neues Verlustverwertungsinstrument: von § 8a KStG erfasste Up-stream loans“, *Deutsches Steuerrecht* (2005), 678-681.
- KÖPLIN, Manfred und Jan SEDEMUND. „Ist § 1 AStG europarechtswidrig?“, *Internationales Steuerrecht* (2000), 305-307.
- KORN, Klaus, Dieter CARLÉ, Rudolf STAHL und Martin STRAHL (Hrsg.). *Einkommensteuergesetz – Kommentar*. Loseblatt, Stand: 22. Ergänzungslieferung. Bonn und Berlin 2005.
- KÖSTER, Thomas und Joachim SCHIFFERS. „Steuervergünstigungsabbaugesetz’ – Geplante Änderungen und mögliche Konsequenzen für die GmbH“, *GmbH-Rundschau* (2002), 218-1226.
- LANG, Joachim und Joachim ENGLISCH. „Zur Verfassungswidrigkeit der neuen Mindestbesteuerung“, *Steuer und Wirtschaft* (2005), 3-24.
- LEHNER, Moris (Hrsg.). *Verluste im nationalen und internationalen Steuerrecht*. München 2004.
- LEIP, Carsten. „Die Veräußerung von Anteilen an Kapitalgesellschaften durch Kapitalgesellschaften“, *Betriebs-Berater* (2002), 1839-1843.
- LINDAUER, Jürgen. „BB-Forum: Anmerkungen zur Mindestbesteuerung 2004“, *Betriebs-Berater* (2004), 2720-2726.
- LÜDICKE, Jochen und Norbert RIEGER (Hrsg.). *Münchener Anwalts-Handbuch Unternehmenssteuerrecht*. München 2004.
- MENSCHING, Oliver. „Stille Beteiligung und § 8a KStG n.F.“, *Deutsches Steuerrecht* (2004), 408-414.
- NEU, Norbert und Jürgen WATERMEYER. „Steuerlicher Handlungsbedarf zum Jahreswechsel 2003/2004 (Teil II)“, *Deutsches Steuerrecht* (2003), 2181-2191.
- NEUMANN, Ralf. „Einschränkung des Verlustabzugs bei Kapitalgesellschaften nach § 8 Abs. 4 KStG, § 12 Abs. 3 UmwStG und § 15 Abs. 4 UmwStG (Teil I)“, *Der Steuerberater* (2002), 246-263.
- NIEMANN, Rainer. „Investitionswirkungen steuerlicher Verlustvorträge – Wie schädlich ist die Mindestbesteuerung?“, *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* (2004), 359-384.
- ORTH, Manfred. „§ 8 Abs. 4 KStG: Verlust der wirtschaftlichen Identität verbundener Unternehmen (Teil II)“, *Der Konzern* (2003), 441-457.
- ORTH, Manfred. „Zur ‚wirtschaftlichen Identität‘ einer Kapitalgesellschaft iSd. § 8 Abs. 4 KStG – eine Zwischenbilanz aus Anlass der BFH-Urteile v. 20.08.2003 – IR 61/01 und IR 81/02“, *Finanz-Rundschau* (2004), 613-629.
- ORTH, Manfred. „Zurechnungsfragen bei Organschaft“, *Der Konzern* (2005a), 79-97.
- ORTH, Manfred. „Mindestbesteuerung und Verlustnutzungsstrategien“, *Finanz-Rundschau* (2005b), 515-532.
- OHNE VERFASSER. „Berücksichtigung von Verlusten bei in anderem EU-Mitgliedstaat belegtem unbeweglichen Vermögen – Schlussanträge des Generalanwalts Philippe Léger v. 1.3.2005 in der Rs. C-152/03, Hans-Jürgen und Monique Ritter-Coulais gegen Finanzamt Germersheim“, *Internationale Wirtschaftsbriefe*, Fach 11a, 839-845 mit Anm. Thömmes (23.03.2005).
- PAUS, Bernhard. „Forderungsverzicht gegen Besserungsschein, insbesondere bei späterem Verkauf der GmbH-Anteile“, *GmbH-Rundschau* (2004), 1568-1572.
- PRINZ, Ulrich und Thomas LEY. „Geplante Gesetzesänderungen zur Gesellschafterfremdfinanzierung nach § 8a KStG – Erste Analyse und Gestaltungsüberlegungen“, *Finanz-Rundschau* (2003), 933-940.
- PRINZ, Ulrich. „Aktuelle steuerrechtliche Entwicklungen bei der GmbH“, *Die Steuerberatung* (2004a), 53-64.

- PRINZ, Ulrich. „Verluste und Finanzierung: Ausgewählte verlustnutzende Finanzierungsgestaltungen“, *GmbH-Rundschau* (2004b), 921-928.
- RÄDLER, Albert und Martin LAUSTERER. „Die EG-Rechtswidrigkeit deutscher Steuervorschriften bei Teilwertabschreibungen und Veräußerungsverlusten von ausländischen Tochtergesellschaften – Verlustausgleichsbeschränkung nach § 2a Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 EStG“, in: Peter HOMMELHOFF, Roger ZÄTSCH und Bernd ERLE (Hrsg.). *Gesellschaftsrecht Rechnungslegung Steuerrecht – Festschrift für Wolf Müller zum 65. Geburtstag*. München 2001, 339-364.
- RICHTER, Lutz. „Die geplante gesetzliche Regelung vororganschaftlicher Verluste im Rahmen des Entwurfs eines Gesetzes zur Reform der Gewerbesteuer“, *GmbH-Rundschau* (2003), 1311-1314.
- RÖDDER, Thomas und Peter WOCHINGER. „Veräußerung von Kapitalgesellschaftsanteilen durch Kapitalgesellschaften“, *Finanz-Rundschau* (2001), 1253-1270.
- RÖDDER, Thomas und Andreas SCHUMACHER. „Referentenentwurf eines Steuervergünstigungsabbaugesetzes: Gravierende Eingriffe in das Konzernsteuerrecht geplant“, *Deutsches Steuerrecht* (2002), 1969-1972.
- RÖDDER, Thomas und Andreas SCHUMACHER. „Das Steuervergünstigungsabbaugesetz“, *Deutsches Steuerrecht* (2003a), 805-819.
- RÖDDER, Thomas und Andreas SCHUMACHER. „Erster Überblick über die geplanten Steuverschärfungen und -entlastungen für Unternehmen zum Jahreswechsel 2003/2004“, *Deutsches Steuerrecht* (2003b), 1725-1736.
- RÖDDER, Thomas und Ingo STANGL. „Wertminderungen eigenkapitalersetzender Darlehen im Betriebsvermögen einer Kapitalgesellschaft und § 8b Abs. 3 KStG“, *Deutsches Steuerrecht* (2005), 354-358.
- RÖHRBEIN, Jens und Klaus EICKER. „Verlustberücksichtigung über die Grenze – aktuelle Rechtslage“, *Betriebs-Berater* (2005), 465-478.
- SCHAUMBURG, Harald. „Besteuerung von Kapitalerträgen – Vollzugsdefizite und Vorgaben des Europäischen und Internationalen Steuerrechts“, *Veröffentlichungen der Deutschen Steuerjuristischen Gesellschaft e. V.* (2001), 225-285.
- SCHIFFERS, Joachim. „Änderung der ertragsteuerlichen Rahmenbedingungen für die GmbH und die GmbH & Co. KG zum 1.1.2004 – Eine erste Bestandsaufnahme“, *GmbH-Rundschau* (2004), 69-79.
- SCHLAGHECK, Markus. „Nutzungsvorteile im Konzern nach der Unternehmenssteuerreform“, *GmbH-Rundschau* (2002), 92-101.
- SCHMIDT, Lutz und Jens HAGEBÖKE. „Der Verlust von eigenkapitalersetzenden Darlehen und § 8b Abs. 3 KStG – Anmerkungen zum Arbeitsentwurf eines BMF-Schreibens zu § 8b KStG“, *Deutsches Steuerrecht* (2002), 1202-1205.
- SCHMITZ, Theo. „Verdeckte Gewinnausschüttung im Konzern und systemgerechte Besteuerung nach der Unternehmenssteuerreform“, *Der Betrieb* (2001), 1166-1168.
- SCHNEIDER, Dieter. *Investition, Finanzierung und Besteuerung*. Wiesbaden ⁷1992.
- SCHNEIDER, Dieter. *Steuerlast und Steuerwirkung – Einführung in die steuerliche Betriebswirtschaftslehre*. München und Wien 2002.
- SCHULZE ZUR WIESCHE, Dieter. „Die Abzugsfähigkeit von Darlehensverlusten im Zusammenhang mit ausländischen Beteiligungen“, *Betriebs-Berater* (2003), 1257-1261.
- SCHUMACHER, Andreas. „Aktuelles Beratungs-Know-how Umwandlungssteuerrecht“, *Deutsches Steuerrecht* (2004), 589-593.
- SCHWEDHELM, Rolf, Klaus OLBING und Burkhard BINNEWIES. „Aktuelles zum Jahreswechsel 2004/2005 rund um die GmbH“, *GmbH-Rundschau* (2004), 1489-1511.

- STARKE, Peter. „Steuersenkungsgesetz: Unentgeltliche Nutzungsüberlassung zwischen Schwesterkapitalgesellschaften“, *Der Betrieb* (2000), 2347-2348.
- TIPKE, Klaus. „Das Bundesverfassungsgericht zum Nettoprinzip“, *Steuer und Wirtschaft* (1974), 84-86.
- TIPKE, Klaus und Joachim LANG. *Steuerrecht*. Köln ¹⁷2002.
- UHLÄNDER, Christoph. „Eigenkapitalersetzende Darlehen im Steuer- und Gesellschaftsrecht – ein systematischer Überblick“, *Betriebs-Berater* (2005), 70-76.
- VAN DE LOO, Petra. „Abzinsung von Verbindlichkeiten in der Steuerbilanz und Folgen für die Handelsbilanz“, *Deutsches Steuerrecht* (2000), 508-511.
- WAGNER, Siegfried. „Das Verlustausgleichs- und -abzugsverbot nach § 15 Abs. 4 EStG, insbesondere bei Termingeschäften und bei stillen Gesellschaften“, *Deutsche Steuer-Zeitung* (2003), 798-803.
- WALTER, Wolfgang. „Die Gewinngemeinschaft – ein verkanntes Gestaltungsmittel des Steuerrechts“, *Betriebs-Berater* (1995), 1876-1880.
- WASSERMEYER, Franz. „Die Fortentwicklung der Besteuerung von Auslandsbeziehungen – Anmerkungen zu den derzeitigen Überlegungen zur Reform des Aussensteuerrechts“, *Internationales Steuerrecht* (2001), 113-118.
- WASSERMEYER, Franz, Lutz SCHMIDT, Jens HAGEBÖKE, Sieglinde DUMLER, Johannes BUCHNA und Dirk SOMBROWSKI. „Nochmals: Aufwendungen mit Eigenkapitalersatzcharakter als nicht zu berücksichtigende Gewinnminderungen nach § 8b Abs. 3 KStG n.F. – Erwiderungen und Replik zu Buchna/Sombrowski, DB 2004, 1956“, *Der Betrieb* (2004), 2715-2718.
- WIESE, Götz Tobias und Tobias KLASS. „Der Gesetzentwurf zur Umsetzung der Protokollerklärung der Bundesregierung zum Steuervergünstigungsabbaugesetz („Korb II“), *GmbH-Rundschau* (2003), 1029-1034.
- WOSNITZA, Michael. „Die Beschränkung der ertragsteuerlichen Verlustverrechnung – Ein Beitrag zu Steuervereinfachung, Steuergerechtigkeit und Förderung von Wachstum und Beschäftigung“, *Steuern und Bilanzen* (2000), 763-772.

ALBRECHT F. MICHLER

Die Effizienz der Fiskalpolitik in den Industrieländern

Brauchen wir Konjunkturprogramme?

Angesichts der verhaltenen Wirtschaftsaussichten in Deutschland – die OECD prognostiziert für das laufende Jahr einen Anstieg des realen Bruttoinlandsproduktes von 1,2 Prozent und für 2006 ein Wachstum von 1,8 Prozent – sowie einer hohen Arbeitslosigkeit (Spitzenwert 12,0 Prozent im März 2005 unter Berücksichtigung des „Hartz-IV“-Effektes) mehren sich die Forderungen nach einem Konjunkturprogramm zur Stimulierung der schwachen Binnennachfrage. Die Gewerkschaft ver.di schlägt ein sofortiges Ausgabenprogramm von 20 Mrd. € und mittelfristig in Höhe von 40 Mrd. € für Investitionen in Bildung, Forschung und Infrastruktur vor. Man erhofft sich dadurch mindestens eine halbe Million zusätzlicher Arbeitsplätze. Die Finanzierung der Ausgaben könne ohne eine zusätzliche Verschuldung sichergestellt werden, wenn man die Lasten angemessen verteile und florierende Unternehmen sowie gut Verdienende entsprechend in die Pflicht nehme. Auch in den Planungen der Bundesregierung spielten klassische Infrastrukturvorhaben bei Verkehr und Bau sowie ein Programm mit zinsgünstigen Darlehen der bundeseigenen KfW-Bankengruppe im März 2005 eine wichtige Rolle.

Die Kommentare von Volkswirten zu solchen konjunkturpolitischen Vorschlägen fallen sehr verhalten aus. Die Mehrzahl hält konjunkturunterstützende Schritte generell für unnötig, insbesondere ein schuldenfinanziertes Ausgabenprogramm zur Beschäftigungsförderung wird nachdrücklich abgelehnt: Konjunkturprogramme – so zeigen die Erfahrungen – verursachen lediglich ein kurzfristiges Strohfeuer und verpuffen dann.¹ Im Ergebnis steigt langfristig nur das Schuldenniveau, die zukünftige Handlungsfähigkeit der Wirtschaftspolitik wird eingeschränkt und künftige Generationen werden zusätzlich belastet.

Der Unterschied zwischen Konjunktur und Wachstum

In der aktuellen wirtschaftspolitischen Diskussion ist aber auch auffällig, dass konjunkturelle Aspekte häufig in unzulässiger Weise mit der anhaltenden Wachstumsschwäche vermischt werden. Letztlich handelt es sich um zwei Probleme, die zwar eng miteinander verknüpft sind, aber verschiedene Zeithorizonte abdecken und möglicherweise unterschiedliche Lösungsstrategien erfordern. Das Konjunkturphänomen beschreibt „mehrjährige Schwankungen der wirtschaftlichen Tätigkeit in einer Volkswirtschaft als Ganzes, die bei allen Besonderheiten im Einzelnen gewisse Regelmäßigkeiten aufweisen“². Das Ausmaß der gesamtwirtschaftlichen Schwankungen lässt sich an der Auslastung des Produktionspotenzials bzw. an der Veränderung im Auslastungsgrad des Produktionspotenzials

¹ Als aktuelles Beispiel werden häufig die japanischen Beschäftigungsprogramme in den neunziger Jahren des letzten Jahrhunderts angeführt.

² Vosgerau (1978: 478).

messen.³ Konjunkturelle Schwankungen sind also durch eine mangelnde oder durch eine zu starke gesamtwirtschaftliche Nachfrage geprägt, so dass die Produktionskapazitäten nicht normal ausgelastet sind. Vor diesem Hintergrund erscheinen Maßnahmen sinnvoll, die auf eine schnelle Beeinflussung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage abzielen, d. h. in den laufenden Wirtschaftsprozess eingreifen (prozesspolitische Maßnahmen).

Die anhaltende Wachstumsschwäche in Deutschland bezieht sich hingegen auf den geringen Anstieg des Produktionspotenzials selbst. Dessen Entwicklungspfad ergibt sich aus der Vermehrung der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital sowie infolge technischen Fortschritts. Längerfristige Wachstumsprozesse in einer Volkswirtschaft werden mithin von der Angebotsseite der Volkswirtschaft dominiert. Kommt es aufgrund eines verschärften internationalen Wettbewerbs zu Verlagerungen der Produktionsfaktoren ins Ausland, werden sich die Wachstumsaussichten im Inland nachhaltig eintrüben. Vor diesem Hintergrund gilt es die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Volkswirtschaft zu stärken. Eine kurzfristige, prozesspolitische Ausrichtung der Wirtschaftspolitik ist nicht zielführend. Eine nachhaltige Verbesserung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen (ordnungspolitische Maßnahmen), beispielsweise durch Deregulierungen von Güter- und Arbeitsmärkten (umfassende Steuerreform, Bürokratieabbau, Subventionskürzungen oder Änderungen im Arbeitsrecht), verspricht mittel- und langfristige zusätzliche Wachstumspotenziale. Die Zusammenhänge zwischen der Trendentwicklung (Wachstum) und den Schwankungen im Auslastungsgrad des gesamtwirtschaftlichen Produktionspotenzials werden anhand der Abbildung stilisiert dargestellt.⁴

Folgen konjunktureller Schwankungen

Wirtschaftspolitische Eingriffe zur Beseitigung oder Verhinderung konjunktureller Phänomene sind nur sinnvoll, wenn die gesamtwirtschaftlichen Aktivitätsschwankungen zu politisch unerwünschten Effekten führen. In der Abbildung sind deshalb vier Phasen der konjunkturellen Entwicklung abgegrenzt, die durch eine divergierende Entwicklung in wichtigen volkswirtschaftlichen Größen geprägt sind.⁵ Die Krise (Depression) ist durch eine hohe Arbeitslosigkeit und eine geringe Auslastung der Produktionskapazitäten gekennzeichnet, das Vertrauen in die wirtschaftliche Entwicklung und die Konsum- und Investitionsbereitschaft sind gering. Der Aufschwung (Expansion) weist eine erst langsame, dann sich beschleunigende Zunahme der Produktion, der Verkäufe und der Unternehmensgewinne auf. Die Arbeitslosigkeit geht allmählich zurück und das Vertrauen in die wirtschaftliche Entwicklung steigt. Mit zunehmenden Kapazitätsauslastungen erhöht sich die Investitionsbereitschaft der Unternehmen. Solange in den einzelnen Branchen noch keine Kapazitätsengpässe auftreten, bleibt der Anstieg des Preisniveaus moderat. Die Hochkonjunktur (Boomphase) ist durch zunehmende Kapazitätsengpässe gekennzeichnet und die

³ Das Produktionspotenzial in der Abgrenzung des Sachverständigenrates beschreibt dabei die zu einem bestimmten Zeitpunkt maximalen Produktionsmöglichkeiten einer Volkswirtschaft; vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2003: 653). In der angelsächsischen Literatur versteht man unter dem *potential output* hingegen die Produktion bei Normalauslastung der Kapazitäten.

⁴ Das Produktionspotenzial lässt sich statistisch nicht exakt erfassen und weist deshalb eine gewisse Bandbreite auf, die durch den schraffierten Bereich in der Abbildung gekennzeichnet ist.

⁵ Zur Problematik einer adäquaten Einteilung der Konjunkturphasen vgl. Vosgerau (1978: 479ff.) und Tichy (1994: 7ff.). Auch die verwendeten Begriffe für die einzelnen Phasen werden in der Literatur nicht einheitlich verwendet.

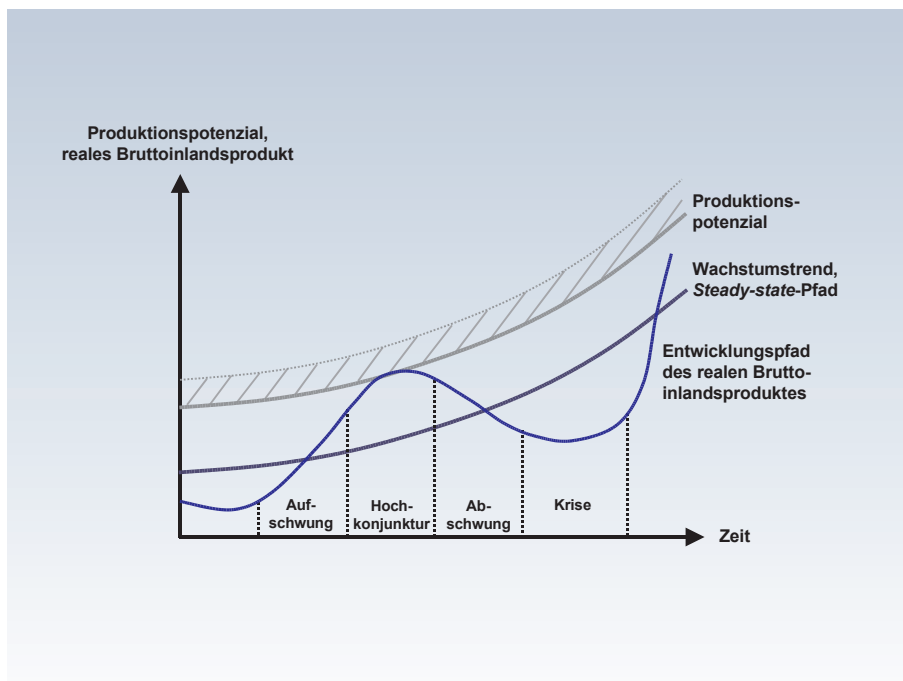


Abb. 1: Produktionspotenzial, Wachstum und Konjunktur

Inflationsrisiken, d. h. Gefahren eines anhaltenden Anstiegs des Preisniveaus, nehmen zu. Der Abschwung (Rezession) bezeichnet den beginnenden und sich allmählich verstärkenden Rückgang der gesamtwirtschaftlichen Aktivitäten: Nachfrage, Produktion, Gewinne und Beschäftigung sinken sukzessive ab.⁶

Aus Sicht der Wirtschaftspolitik sind insbesondere Schwankungen im Beschäftigungs- und Preisniveau unerwünscht und begründen die Notwendigkeit wirtschaftspolitischer Eingriffe. Dabei dürfte die Bereitschaft zu Eingriffen in konjunkturellen Abschwungphasen aufgrund der steigenden Arbeitslosenzahlen und – damit verknüpft – sinkenden Wiederwahlchancen der Regierung höher sein als in Boomphasen. Die negativen Folgen von Inflationsprozessen in boomenden Volkswirtschaften, beispielsweise gravierende Umverteilungseffekte aufgrund unterschiedlicher Preis- und Lohnanpassungsmöglichkeiten in den einzelnen Branchen, werden häufig von den Betroffenen nicht hinreichend wahrgenommen und deshalb bei Wahlen nur unzureichend berücksichtigt. Allein aus diesem Grund lässt sich eine nachhaltige Asymmetrie bei der Eingriffsbereitschaft der wirtschaftspolitischen Entscheidungsträger erklären.

⁶ In wachsenden Volkswirtschaften müssen die Größen nicht absolut sinken; die Rezessionsphase kann auch durch geringere, aber immer noch positive Wachstumsraten der Makrovariablen gegenüber dem Vorjahreszeitraum gekennzeichnet sein.

Die Notwendigkeit stabilisierungspolitischer Eingriffe

Wirtschaftspolitische Eingriffe in das Marktgeschehen erscheinen nur gerechtfertigt, wenn die Märkte Koordinationsprobleme nur unzureichend oder nicht schnell genug beseitigen können (Marktversagen) beziehungsweise die Marktergebnisse gesellschaftspolitisch unerwünscht sind. Neben diesen notwendigen Bedingungen für staatliche Eingriffe muss zugleich sichergestellt sein, dass die wirtschaftspolitischen Maßnahmen bessere Ergebnisse versprechen als der marktwirtschaftliche Koordinationsmechanismus (hinreichende Bedingung).

Kerngedanke der traditionellen keynesianischen Theorie ist die Annahme, dass die privaten Haushalte und Unternehmen einer Volkswirtschaft durch eine inhärente Instabilität gekennzeichnet sind: Einerseits verursachen die privaten Marktteilnehmer selber gesamtwirtschaftliche Nachfrigestörungen aufgrund von Wellen des Pessimismus und Optimismus (massenpsychologisches Phänomen) und andererseits sind sie nicht in der Lage, gesamtwirtschaftliche Schocks – unabhängig von ihrem Verursacher – rasch abzubauen (mangelnde Schockabsorptionsfähigkeit). Das geringe Vertrauen in die Selbstheilungskräfte des Marktes resultiert aus der mangelnden Lohn- und Preisflexibilität auf den Güter- und Arbeitsmärkten.⁷ Nachfrigestörungen werden durch unerwünschte Mengenanpassungen korrigiert, so dass im Fall einer rückläufigen Nachfrage Produktionsausfälle und eine erhöhte Arbeitslosigkeit drohen. Dem Staat kommt nun die Aufgabe zu, die Nachfrageschwankungen durch eigene Aktivitäten zu kompensieren. Er könnte beispielsweise in einer Rezessionsphase die Geldmenge ausweiten, die Finanzierungsbedingungen für Investoren verbessern oder durch Steuererleichterungen die Nachfragebereitschaft erhöhen. Bei einer pessimistischen Grundstimmung der Marktteilnehmer reicht dies allerdings nicht aus, um die Konjunktur zu leben. Darüber hinaus ist der Rückgriff auf die Geldpolitik häufig nicht möglich, da unabhängige Notenbanken nur bedingt bereit sind, konjunkturpolitisch einzugreifen. Aus diesem Grund soll der Staat die gesamtwirtschaftlichen Nachfrageschwankungen durch antizyklische Anpassungen seines Nachfrageverhaltens neutralisieren. In Rezessionsphasen sollen höhere Staatsausgaben (beispielsweise „Beschäftigungsprogramme“) die schwache Konsum- und Investitionsnachfrage der Privaten ergänzen. Die zusätzliche Nachfrage belebt die Wirtschaft und verbessert die Stimmungslage, so dass in der Folgezeit private Akteure ihr Ausgabenverhalten korrigieren. Umgekehrt muss der Staat in Boomphasen die überschäumende private Nachfrage kompensieren, indem er seine Ausgaben senkt. Im Ergebnis sind ständige Eingriffe in den Wirtschaftsprozess im Sinne einer aktiven Konjunkturpolitik erforderlich. Die angestrebte Nachfragesteuerung (*demand management*) greift allerdings nicht direkt in die Wirtschaftspläne der Akteure ein, sondern beeinflusst lediglich die aggregierte Nachfrage (Globalsteuerung). Für die Konjunktursteuerung mit Hilfe von Einnahmen- und Ausgabenvariationen des Staates wurde im angelsächsischen Sprachraum der Begriff *fiscal policy* geprägt und entsprechend eingedeutscht. Auf der Einnahmenseite ist zwischen Steuer- und Schuldenpolitik zu unterscheiden. Als Instrumente der Ausgabenpolitik dienen Variationen des Ausgabenvolumens sowie der Ausgabenstruktur.

⁷ Während Keynes lediglich auf Lohnstarrheiten abstellt, berücksichtigen die nachfolgenden keynesianischen Modelle sowohl Preisstarrheiten auf den Güter- als auch auf den Arbeitsmärkten. Vgl. dazu beispielsweise die Synopse bei Knoop (2004: 257ff.).

Voraussetzung für die Durchführbarkeit der konjunkturbeeinflussenden Fiskalpolitik ist das Abgehen vom traditionellen Grundsatz des jährlichen Haushaltsausgleichs, wonach die Ausgaben mit den Einnahmen (ohne Kreditaufnahme) übereinstimmen. Die strikte Anwendung dieses Budgetgrundsatzes führt zu einer Parallelpolitik, einem Verhalten des Staates, durch das die Konjunkturschwankungen nicht geglättet, sondern sogar verstärkt werden (prozyklische Finanzpolitik). Im Rezessionsfall müsste der Staat beispielsweise aufgrund sinkender Steuereinnahmen seine eigenen Ausgaben einschränken. Durch eine antizyklische Haushaltspolitik, beispielsweise durch steigende Ausgaben und eine bewusste Neuverschuldung (*deficit spending*) in Rezessionsphasen soll hingegen eine nachhaltige Verbesserung der ökonomischen Situation erzielt werden. Über den Konjunkturzyklus hinweg wird dann wieder ein ausgeglichener Haushalt (mittelfristiger Haushaltsausgleich) angestrebt, so dass es nicht zu einer nachhaltigen (strukturellen) Verschuldung kommt. Der Haushalt müsste demzufolge in konjunkturellen Boomphasen einen Einnahmeüberschuss generieren, der wiederum verwendet werden kann, um die Mindereinnahmen in der nächsten Rezessionsphase auszugleichen (Konjunkturausgleichsrücklage).

Ansatzpunkte einer antizyklischen Fiskalpolitik

Beim Einsatz des Staatshaushaltes zum Zwecke der Konjunktursteuerung lassen sich drei Arten von Maßnahmen differenzieren:

- Im Rahmen gesetzlicher Bestimmungen werden automatische Stabilisatoren etabliert (*built-in stabilizers*), deren Wirkungsrichtung bzw. -stärke sich automatisch an die jeweilige Konjunktursituation anpasst. Ein progressives Einkommensteuersystem wirkt in der Boomphase dämpfend und in der Rezession stabilisierend auf die Konjunktur ein. Man spricht in diesem Fall von einer *built-in flexibility*.
- Alternativ können die Entscheidungsträger ihre fiskalpolitischen Maßnahmen direkt an bestimmten Konjunkturindikatoren, z. B. an der Arbeitslosenquote, ausrichten. Eingriffe werden vorgenommen, wenn ein zuvor festgelegter, öffentlich bekannter Grenzwert überschritten wird. Diese Maßnahmen werden als *formula flexibility* bezeichnet.
- Schließlich kann der Staat fallweise mit Hilfe der Fiskalpolitik in den Konjunkturverlauf eingreifen. Diese Form des Eingriffes wird als diskretionäre Fiskalpolitik bezeichnet und räumt der öffentlichen Hand ein Höchstmaß an Flexibilität ein.

Einfluss der Fiskalpolitik auf die gesamtwirtschaftliche Nachfrage

Um die Effizienz der Fiskalpolitik festzustellen, müssen die potenziellen Übertragungskanäle fiskalpolitischer Impulse identifiziert werden (Transmissionsanalyse). In welcher Form wirken beispielsweise höhere Staatsausgaben oder Steuersenkungen auf das Wirtschaftswachstum (reales (preisbereinigtes) Bruttoinlandsprodukt) und das Beschäftigungsniveau ein?⁸ Ausgangspunkt der Betrachtung sind üblicherweise gesamtwirtschaftliche Modelle (Makromodelle) keynesianischer Provenienz, die durch kurzfristige Preis- und Lohnstarreheiten sowie durch Überschusskapazitäten auf den Güter- und Arbeitsmärkten

⁸ Für die weitere Analyse wird – falls nicht anders erwähnt – jeweils eine expansive Fiskalpolitik (Erhöhung der Staatsausgaben oder Steuersenkungen) zur Überwindung einer Rezessionsphase unterstellt.

geprägt sind. Die Produktion (Output) wird in diesem Fall durch die gesamtwirtschaftliche Nachfrage dominiert.

In dieser Modellwelt kann die Veränderung des Realeinkommens (ΔY_r) stärker ausfallen als der auslösende Fiskalimpuls (z. B. Staatsausgaben: ΔG); man spricht in diesem Fall von Multiplikatoreffekten ($\Delta Y_r/\Delta G > 1$). Die Staatsausgaben erhöhen die Binnennachfrage und bei gegebenen Preisen sowie unausgelasteten Kapazitäten auch die Produktion (Realeinkommen). Dieser Erstrundeneffekt wird verstärkt, da die Konsumnachfrage im keynesianischen Modell vom verfügbaren Aktualeinkommen abhängt. Der Anstieg des Einkommens bewirkt eine verstärkte Konsumnachfrage, was wiederum Produktion und Einkommen erhöht. Dieser Zirkelschluss von steigender Nachfrage und steigender Produktion setzt sich in der Folgezeit weiter – allerdings in schwächer werdender Form – fort. Dabei steigt der Multiplikatoreffekt mit dem Reaktionsgrad des Konsums auf das aktuelle Einkommen und ist in aller Regel größer bei Ausgabensteigerungen als bei Steuerensenkungen. Im Ergebnis hilft die diskretionäre Fiskalpolitik bei der Überwindung von Rezessionsphasen, zumal das keynesianische Modell auch die Gefahr stabiler Unterbeschäftigungsgleichgewichte begründet, in denen keine inhärenten Anpassungskräfte mehr in Richtung auf ein Vollbeschäftigungsgleichgewicht existieren.

Kritisch anzumerken bleibt zunächst, dass die wirtschaftspolitischen Entscheidungsträger durch ihr Angebot an Waren und Dienstleistungen ein denkbare privates Angebot verhindern beziehungsweise zurückdrängen (direkter Verdrängungseffekt; direkter *Crowding-out*-Effekt). Die Multiplikatoreffekte des einfachen Modells vernachlässigen darüber hinaus das Problem der Finanzierung fiskalpolitischer Maßnahmen und die damit eng verknüpfte Frage nach den Auswirkungen auf den Finanzmärkten. Werden die steigenden Staatsausgaben vollständig durch eine Erhöhung der Steuern finanziert, sinkt der Multiplikatoreffekt deutlich ab. Modifikationen des einfachen keynesianischen Modells berücksichtigen die indirekten Verdrängungseffekte fiskalpolitischer Impulse aufgrund von Zins- und Wechselkursänderungen. Diese *Crowding-out*-Effekte beeinflussen zwar das Ausmaß der Multiplikatoreffekte, nicht aber die Wirkungsrichtung.

Im keynesianischen Modell hängt die private Investitionsnachfrage negativ von der Höhe des vorherrschenden Zinssatzes ab. Kommt es infolge einer expansiven Fiskalpolitik und der damit verbundenen höheren Kreditnachfrage seitens des Staates zu Zinssteigerungen, bewirkt dies einen Rückgang der privaten Investitionen sowie der Nachfrage nach langlebigen, kreditfinanzierten Konsumgütern. Neben diesen zinsinduzierten Verdrängungseffekten können in offenen Volkswirtschaften mit hohem Außenhandelsanteil weitere dämpfende Effekte auftreten. Steigt infolge der erhöhten öffentlichen Kreditnachfrage das inländische Zinsniveau, werden Anlagen in der Inlandswährung aus Sicht internationaler Kapitalanleger attraktiver. Ein erhöhter Kapitalzufluss verstärkt auf den Devisenmärkten die Nachfrage nach der Inlandswährung und bewirkt mithin eine Aufwertung gegenüber anderen Währungen. Dies verteuert die Exporte des Inlands und verbilligt zugleich die Importe. Sinkende Exporte und steigende Importe verursachen bei den inländischen Produzenten einen Nachfrage- und damit zugleich einen Produktionsrückgang. Im Ergebnis wird der expansive Fiskalimpuls durch die sinkenden Nettoexporte gedämpft und seine expansiven Wirkungen teilweise in andere Länder übertragen (Lokomotiveffekt).

Das Ausmaß der zins- und wechselkursinduzierten *Crowding-out*-Effekte wird durch eine Reihe von Faktoren beeinflusst. Aus keynesianischer Sicht sind die zinsbedingten

Verdrängungseffekte gering, da die Investitionsentscheidungen der Unternehmen nicht so sehr von den gegenwärtigen Finanzierungskonditionen, sondern vielmehr von den aktuellen Absatzerwartungen geprägt werden. Sofern die Investitionsnachfrage zinsrobust ist (geringe Zinselastizität der Investitionsnachfrage), wird die Effizienz des Fiskalimpulses nur geringfügig gemindert. Werden die Absatzerwartungen – wie im keynesianischen Modell unterstellt – durch die aktuelle Einkommensentwicklung bestimmt, können die Multiplikatorwirkungen trotz vorhandener *Crowding-out*-Effekte kräftig ausfallen und starke Einkommenseffekte induzieren (so genannte Multiplikator-Akzelerator-Effekte). Monetaristische Modelle betonen hingegen die hohe Zinselastizität der Investitionsnachfrage und demzufolge die geringe Effizienz der Fiskalpolitik.

Das Ausmaß der *Crowding-out*-Effekte hängt auch von der Geldnachfrage in der Volkswirtschaft ab. Mit steigenden Zinssätzen ist davon auszugehen, dass die Marktteilnehmer ihr Vermögen in Form von Geld reduzieren, weil sie andernfalls auf Zinseinnahmen verzichten würden. Die Vorteile der Geldhaltung – man spricht von nicht-pekuniären Erträgen (geringe Informationskosten, geringe Umwandlungskosten und Nominalwertsicherheit der Anlage) – sind nicht mehr ausreichend, um den Verzicht auf Zinseinnahmen zu rechtfertigen. Ein steigendes Einkommen erhöht andererseits die Geldnachfrage, da die Marktteilnehmer mehr Geld benötigen, um ihren Konsum bzw. ihre Investitionen zu realisieren. Diese einkommensinduzierte Geldnachfrage kann das Zinsniveau in der Volkswirtschaft weiter erhöhen, weil die Akteure andere Vermögenswerte verkaufen, um ihre höhere Geldnachfrage zu befriedigen.⁹

In offenen Volkswirtschaften hängt die Stärke der Fiskalmultiplikatoren von der Ausgestaltung des Wechselkurssystems ab. Bei einem System flexibler Wechselkurse erhöhen die Kapitalzuflüsse aufgrund steigender Zinssätze den Außenwert der Inlandswährung. Bei vollkommener Kapitalmobilität kann es zu einer vollständigen Verdrängung der privaten Nachfrage kommen, so dass keine positiven Effekte fiskalpolitischer Impulse entstehen.¹⁰ Bei festen Wechselkursen produziert der Fiskalimpuls im Vergleich zu einer geschlossenen Volkswirtschaft ohne Außenaktivitäten lediglich geringe Zinsanstiege. Die Fiskalpolitik kann in diesem Fall außerordentlich effektiv sein. Die im Zuge steigender Zinsen einsetzenden Aufwertungstendenzen der Inlandswährung werden in einem Fixkurssystem verhindert. Die beteiligten Notenbanken versuchen, durch den Ankauf der Fremdwährung und den gleichzeitigen Verkauf inländischer Währung den Wechselkurs auf den internationalen Devisenmärkten zu stabilisieren. Die interventionsbedingte Ausweitung der inländischen Geldmenge verhindert den Zinsanstieg. Durch den *policy mix*, d. h. die Unterstützung der Fiskalpolitik durch geldpolitische Impulse, werden Verdrängungseffekte verhindert und die Effizienz der Fiskalpolitik gestärkt.¹¹ Allerdings weiß jeder Ökonom, dass eine zu laxe Geldpolitik über kurz oder lang mit Inflation verbunden ist.¹²

⁹ Der Verkauf von Vermögenswerten (Anleihen, Aktien usw.) bewirkt einen Kursverlust bei diesen Vermögensaktiva und damit einen Anstieg der Verzinsung. Sinkt beispielsweise der Kurs einer Anleihe und bleiben die jährlichen, vertraglich vereinbarten Kuponzahlungen konstant, steigt die effektive Verzinsung (Rendite) des Papiers.

¹⁰ Bei vollständiger Kapitalmobilität existieren keine Kapitalverkehrsbeschränkungen (Kapitalmobilität vom Typ I), und die Vermögensanlagen in in- und ausländischer Währung mit ansonsten gleichen Ausstattungsmerkmalen werden als vollkommene Substitute betrachtet (Kapitalmobilität vom Typ II).

¹¹ Genauer betrachtet, müsste man von der Effizienz eines geldpolitischen Impulses sprechen.

¹² Unabhängig von der ökonomischen Denkschule wird dieser Zusammenhang heute weitgehend akzeptiert. Vgl. beispielsweise Walsh (2003: 9ff.) und die dort angegebene Literatur.

Das Ausmaß der Verdrängungseffekte wird auch durch die bestehende Preisflexibilität beeinflusst. Hebt man die Annahme kurzfristig völlig starrer Preise auf, wird die Wirkung fiskalpolitischer Maßnahmen mit zunehmender Preisflexibilität eingeschränkt; dies gilt insbesondere in Volkswirtschaften mit einem hohen Außenhandelsanteil.¹³ In Volkswirtschaften ohne außenwirtschaftliche Aktivitäten erhöht ein expansiver Fiskalimpuls die Preise, was den Anstieg der aggregierten Nachfrage kurzfristig dämpft und die zinsinduzierten Verdrängungseffekte verstärkt. In offenen Volkswirtschaften mit flexiblen Wechselkursen hängt das Ausmaß der Verdrängungseffekte von den Reaktionen der Inlandspreise auf die Wechselkursanpassungen ab. Ist die Entwicklung der Inlandspreise eng mit der Wechselkursentwicklung verknüpft, können die *Crowding-out*-Effekte schwächer ausfallen als bei vorhandenen Preisrigiditäten. Die einsetzende, zinsbedingte Aufwertung der Inlandswährung verhindert einen deutlichen Preisanstieg. Bei festen Wechselkursen führt der nachfragebedingte Preisanstieg im Inland zu einer realen Aufwertung der Inlandswährung und verstärkt über einen Rückgang der Nettoexporte vorhandene Verdrängungseffekte im Vergleich zur Situation bei festen Preisen.

Nicht-keynesianische Effekte der Fiskalpolitik

Nicht-keynesianische Nachfrageeffekte der Fiskalpolitik werden insbesondere im Zusammenhang mit den Modellen der Neuen Klassischen Makroökonomie (NCME) formuliert. Die NCME kritisiert keynesianische Ansätze insbesondere aufgrund ihrer mangelnden mikroökonomischen Fundierung; die Verhaltensweise der einzelnen Marktteilnehmer wird zu wenig berücksichtigt.¹⁴ Die NCME-Modelle identifizieren eine Reihe von Argumenten, die die Effizienz der Fiskalimpulse beschränken können: rationale Erwartungsbildung, das Ricardianische Äquivalenztheorem, die Existenz von Zinsprämien sowie die Rolle der Unsicherheit.

Rationale Erwartungsbildung

Die Bedeutung von Zukunftserwartungen für wirtschaftliche Aktivitäten wird in keynesianischen Modellen durchaus gesehen. So weist Keynes selbst auf die Wellen des Pessimismus und Optimismus hin, die das Investitionsverhalten der Marktteilnehmer dominieren. Sofern die Erwartungen allerdings modelliert werden, basieren sie auf autoregressiven Modellen, d. h., die Marktteilnehmer berücksichtigen ausschließlich den historischen Entwicklungspfad der zu prognostizierenden Variablen. Aus Sicht der NCME ist eine derartige Verhaltensweise nicht rational, da nicht alle verfügbaren Informationen für das Prognoseproblem ausgewertet werden. Kenntnisse über bestehende Kausalitäten bleiben unberücksichtigt und es besteht die Gefahr systematischer, kostenintensiver Prognosefehler, die leicht vermeidbar wären. Berücksichtigen die Menschen hingegen alle relevanten Informationen (rationale Erwartungen), werden sie auch ihre Reaktionen in Bezug auf fiskalpolitische Impulse ändern. Sie werden bei ihrem Verhalten die künftigen Effekte berücksichtigen, d. h. potenzielle Rückkoppelungseffekte auf die kurzfristigen Wirkungen.

¹³ Die Annahme völlig starrer Preise wird auch in den aktuellen nekeynesianischen Modellen aufgegeben und durch die Annahme träger Preisanpassungen ersetzt.

¹⁴ Die Existenz kurzfristig völlig starrer Löhne und Preise wird im keynesianischen Modell beispielsweise nicht ausreichend hinterfragt. Aus mikroökonomischer Sicht ist eine derartige Verhaltensweise der Marktteilnehmer nicht ohne weitere Erklärungen begründbar.

Auch die Differenzierung zwischen permanenten und transitorischen Politikmaßnahmen wird bedeutsam, d. h., das künftig erwartete Verhalten der Politikträger ist relevant. Ein vorübergehender Fiskalimpuls hat möglicherweise keine langfristigen Effekte, weil er die Erwartungen der Marktteilnehmer nicht verändert. Eine als permanent betrachtete Ausweitung der Staatsausgaben kann hingegen zu erheblichen Verdrängungseffekten führen. Die Haushalte und Unternehmen erwarten in diesem Fall einen dauerhaften Zinsanstieg und eine zunehmende Aufwertung der Inlandswährung; beide Effekte dämpfen die positiven Effekte des Fiskalimpulses, und in diesen Fällen kann der Multiplikatoreffekt sogar negativ sein.¹⁵

Ricardianisches Äquivalenztheorem

Das keynesianische Modell geht ferner davon aus, dass die Haushalte ihr Konsumverhalten am laufenden Einkommen (Aktualeinkommenshypothese) ausrichten. Denkbar ist aber, dass die Ausgaben vom bisher erreichten Konsumniveau (Anspruchsniveau) bzw. vom zukünftig erwarteten Einkommensstrom (permanente Einkommenshypothese) abhängig sind. Falls die Konsumenten vorausschauend agieren, werden sie künftige Budgetbeschränkungen der öffentlichen Hand in ihr Entscheidungskalkül einbeziehen. In diesem Fall könnte eine schuldenfinanzierte Steuersenkung in der laufenden Periode zwar zu einem Anstieg des verfügbaren Einkommens führen, letztlich aber keine zusätzlichen Konsumausgaben bewirken. Die Haushalte gehen davon aus, dass der heutige Anstieg der Staatsverschuldung zukünftig durch einen Anstieg der Steuersätze gegenfinanziert werden muss. Dies wiederum bedeutet, dass in den Folgejahren mit einem Rückgang des verfügbaren Einkommens zu rechnen ist. Vor diesem Hintergrund werden die Akteure den aktuellen Anstieg des Nettoeinkommens nutzen und zusätzliche Ersparnisse bilden. In der Zukunft können sie das gewünschte Konsumniveau auch bei einem Anstieg der Steuern aufrechterhalten; die privaten Ausgaben werden dann teilweise durch die Ersparnisse finanziert. Diesen Zusammenhang bezeichnet man als Ricardianische Äquivalenz zwischen Steuern und Schulden.¹⁶ Eine Reduktion im Sparverhalten der Regierung (Steuersenkung, Ausgabenausweitung) wird durch eine erhöhte private Ersparnis ersetzt: Es kommt zu keinen nachhaltigen Auswirkungen auf die gesamtwirtschaftliche Nachfrage und das Zinsniveau in der Volkswirtschaft bleibt konstant, weil nicht nur die Kreditnachfrage der öffentlichen Hand steigt, sondern zugleich auch das Kreditangebot (höhere Ersparnisse der privaten Akteure). Fiskalpolitische Impulse laufen bei Gültigkeit des Ricardianischen Äquivalenztheorems vollständig ins Leere.

Das Ricardianische Äquivalenztheorem basiert auf einer Vielzahl von Annahmen, die in der Praxis unrealistisch erscheinen, so dass die so begründete Ineffizienz der Fiskalpolitik sicherlich nicht zutrifft. Allerdings bleibt zu prüfen, ob die politischen Rahmenbedingungen – beispielsweise die Einhaltung spezifischer Finanzierungsregeln – die Äquivalenz begünstigen oder erschweren. Bei einer strikten Einhaltung des Europäischen Stabilitäts- und Wachstumspaktes wäre beispielsweise ein nachhaltiger Verschuldungsprozess nicht denkbar; mit anderen Worten: Ein glaubwürdiger Pakt erzwingt über kurz oder lang Ausgaben-

¹⁵ Vgl. Krugman und Obstfeld (2005).

¹⁶ Das Äquivalenztheorem geht auf den klassischen Nationalökonom David Ricardo (1772-1823) zurück. Der Ausdruck „Ricardianisches Äquivalenztheorem“ wurde von Buchanan (1976: 337) geprägt. Vgl. ferner Barro (1974).

kürzungen oder Steuererhöhungen. Expansive Fiskalimpulse werden vor diesem Hintergrund geringere Wirkungen aufweisen als bei einer laxeren Handhabung des Paktes.¹⁷

Andererseits sind positive Multiplikatoreffekte auch in einem Umfeld Ricardianischer Äquivalenz denkbar. Gehen die rational agierenden Akteure davon aus, dass der Staat versucht, seine reale Verschuldung in künftigen Perioden durch eine erhöhte Inflation zu reduzieren, oder plant er etwa die Emission von Zwanganleihen, um die privaten Ersparnisse abzuschöpfen, sinkt die Sparbereitschaft. Der Versuch, Teile des aktuellen Einkommens in künftige Perioden zu transferieren, ist aus Sicht der Marktteilnehmer nicht mehr gewährleistet, und sie werden deshalb ihre aktuelle Nachfrage erhöhen.¹⁸

Zinsprämien und Glaubwürdigkeit

Für die Wirksamkeit fiskalpolitischer Impulse ist nicht nur ihre Höhe, sondern auch das Ausmaß der bisherigen Staatsverschuldung entscheidend. Risikoprämien in den Zinssätzen können die Effizienz der Fiskalpolitik erheblich einschränken. Mit zunehmender Staatsverschuldung im Rahmen einer expansiven Fiskalpolitik werden Kreditgeber zusätzliche Risikoprämien (Ausfallrisiko, Inflationsrisiko usw.) von der öffentlichen Hand einfordern.¹⁹ Diese Zinsaufschläge verstärken dann die Verdrängungseffekte zu Lasten privater Investitionen. Dies erscheint im ersten Augenblick überraschend, da bei einer höheren Staatsverschuldung eigentlich nur die Kreditwürdigkeit des Staates auf dem Prüfstand steht. Die privaten Unternehmen und Haushalte eines Landes dürften keine Zinssteigerungen bei ihrer Kreditaufnahme erfahren. In der Praxis verfügt die öffentliche Hand jedoch über die beste Kreditwürdigkeit (gemessen an der Bewertung internationaler Rating-Agenturen) in einem Land, da sie bei drohender Zahlungsunfähigkeit immer auf Zwangseinnahmen in Form von Steuern zurückgreifen und das Ausfallrisiko quasi jederzeit auf ihre Bürger und Unternehmen transferieren kann. Sinkt also die Kreditwürdigkeit des Staates, sinkt auch die Kreditwürdigkeit aller anderen Akteure und bewirkt einen gesamtwirtschaftlich unerwünschten Zinsanstieg.

Vor diesem Hintergrund müssten temporäre Fiskalimpulse eine höhere Effizienz aufweisen, da das Risiko einer nachhaltigen Verschuldung deutlich geringer ist als bei permanenten Maßnahmen. Letztlich ist aber die Glaubwürdigkeit der Politikträger von entscheidender Bedeutung. Glauben die Marktteilnehmer – aufgrund ihrer Erfahrungen – nicht daran, dass die Regierung eine steigende Verschuldung stoppen bzw. beseitigen kann, also die Gefahr besteht, dass eine vorübergehende Maßnahme in einen permanenten Impuls verwandelt wird, so steigen die Risikoprämien an. Die Glaubwürdigkeit bzw. die Risikoprämie hängt dabei nicht allein von einer lokalen oder nationalen Regierung ab; entscheidend ist die Frage, inwieweit übergeordnete Institutionen bereit sind, die Finanzierung im „Ernstfall“ sicherzustellen. Existiert eine solche Finanzierungsgarantie (*Bail-out-Klausel*), ist für die Finanzmärkte letztlich die Kreditwürdigkeit der übergeordneten Institution relevant. Die Frage, ob in der Europäischen Union eine solche *Bail-out-Klausel* für die Na-

¹⁷ Allerdings ist dieses Argument sicherlich nicht geeignet, um eine Aufweichung des Europäischen Wachstums- und Stabilitätspaktes zu fordern. Siehe dazu auch die Argumente in Smeets und Thieme (2005).

¹⁸ Vgl. Bertola und Drazen (1993).

¹⁹ Die Zahlungsunfähigkeit von Argentinien in den letzten Jahren und die immer noch anhaltende Diskussion über die weitere Behandlung der Schulden verdeutlicht, dass auch die öffentliche Hand ein nicht zu unterschätzendes Ausfallrisiko aufweist.

tionalstaaten existiert, wird von den Regierungen und der EU-Kommission vehement bestritten. Die geringen Risikoprämien für hoch verschuldete Länder in der Eurozone weisen allerdings darauf hin, dass die Finanzmärkte eine derartige *Bail-out*-Klausel nicht völlig ausschließen. Länder mit einer hohen Staatsverschuldung werden demzufolge nicht ausreichend durch eine höhere Risikoprämie „bestraft“ bzw. die Bestrafung trifft alle Länder der Eurozone im gleichen Umfang.²⁰

Risikoprämien sind ein gewichtiges Argument für die Existenz negativer Fiskalmultiplikatoren. Die Ausgaben der privaten Haushalte und Unternehmen reagieren auf eine glaubwürdige Verpflichtung zur Schuldenreduktion positiv, weil es zu einer nachhaltigen Absenkung der Risikoprämien in der Volkswirtschaft kommen kann. Etatkürzungen, d. h. eine Reduktion der öffentlichen Ausgaben, können also – entgegen der landläufigen Meinung – eine expansive Wirkung entfalten.²¹ Angesichts leerer öffentlicher Kassen spielt gerade dieses Argument eine zentrale Rolle für die Begründung von Budgetkürzungen.

Unsicherheit

Verstärkt eine diskretionäre Fiskalpolitik die Unsicherheit der Marktteilnehmer über die künftige Ausgestaltung der Wirtschaftspolitik und damit über die weitere gesamtwirtschaftliche Entwicklung, so werden private Haushalte ihre Konsumnachfrage reduzieren, um zusätzliche Ersparnisse (Vorsichtssparen) zu bilden, und Unternehmen irreversible – also insbesondere kapitalintensive und langfristig orientierte – Investitionen verzögern.²² Die Einleitung fiskalpolitischer Maßnahmen bedarf also zusätzlicher Vertrauenseffekte seitens der Politiker. Theoretisch ist es schwierig, derartige Vertrauenseffekte zu isolieren, die nicht bereits mit den Erwartungen der Marktteilnehmer oder mit der Frage der Glaubwürdigkeit verknüpft sind. Letztlich hängen Konsum und Investitionen aber von der generellen Einschätzung des ökonomischen Umfeldes ab, und dieses wird durch das gesamte wirtschaftspolitische Verhalten mitbestimmt. Erwartet man auch für die Zukunft keine nachhaltige Verbesserung der wirtschaftlichen Situation und eine Reduktion der strukturellen (konjunkturbereinigten) Haushaltsdefizite, werden die Menschen künftige Neuverschuldungen bereits heute antizipieren und ihre Nachfrage entsprechend reduzieren.

Angebotseffekte der Fiskalpolitik

Die Stabilisierungseigenschaften fiskalpolitischer Maßnahmen werden – wie zuvor dargestellt – traditionell auf der Nachfrageseite der Volkswirtschaft angesiedelt. Potenzielle Auswirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Angebot werden hingegen immer einem längerfristigen Betrachtungszeitraum zugeordnet. Eine zuverlässige Abgrenzung zwischen den kurzfristigen Nachfrageaspekten und den längerfristigen Angebotseffekten erweist sich in der Praxis jedoch als schwierig. Die Berücksichtigung der Angebotsseite erscheint aber auch in der kurzen Frist zwingend erforderlich, andernfalls wäre es nicht möglich, potenzielle Kapazitätsengpässe in die Wirkungsanalyse aufzunehmen. So werden fiskalpolitische Impulse bei voll ausgelasteten Kapazitäten (z. B. aufgrund einer Fehleinschätzung

²⁰ Dieses Argument wird beispielsweise von der österreichischen Bundesregierung immer wieder ins Feld geführt, wenn über die Aufweichung des Europäischen Stabilitäts- und Wachstumspaktes diskutiert wird.

²¹ Vgl. Alesina und Perotti (1996).

²² Vgl. Caballero und Pindyck (1996).

der aktuellen Kapazitätsauslastung oder aus wahlpolitischen Motiven) sicherlich andere Effekte hervorrufen als im Fall einer anhaltenden Rezession.

Langfristige Angebotseffekte der Fiskalpolitik können wiederum Konsequenzen für die kurzfristige Nachfrageentwicklung haben, da die Erwartungen bezüglich der längerfristigen Wachstumseffekte auch die aktuelle Nachfrage stimulieren können. Wird ein Fiskalimpuls durch eine Steuersenkung oder durch eine Ausgabenerhöhung generiert, kann dies für die Anbieter auf den Güter- und Faktormärkten vorteilhaft sein, und die Fiskalmultiplikatoren werden in ihrer Wirkung begünstigt.

Steuern, Staatsausgaben und Wirtschaftswachstum

Bei der Überprüfung der kurzfristigen Effekte fiskalpolitischer Impulse muss beachtet werden, inwieweit Lohn- und Einkommensteuer das Arbeitsangebot und Steuern auf Kapitalerträge das Spar- und Investitionsverhalten beeinflussen. Im Fall international mobiler Produktionsfaktoren bleibt zu prüfen, welche Effekte sich für die internationale Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft ergeben. Es muss ferner berücksichtigt werden, dass Ausgabenänderungen auch die Arbeits- und Kapitalproduktivität beeinflussen können; besonders Ausgabensteigerungen für öffentliche Güter und andere Güter mit positiven Externalitäten können zu einem höheren Wachstum führen und *vice versa*.²³

Auch die Rahmenbedingungen auf den Arbeitsmärkten bestimmen die nicht-keynesianischen Effekte der Fiskalpolitik. Bei steigenden Lohn- und Einkommensteuern besteht die Gefahr, dass die Arbeitnehmer höhere Bruttolöhne einfordern, um ihre Nettoeinkommen zu stabilisieren (Versuch der Steuerüberwälzung). Aus Sicht der Unternehmen steigen die Produktionskosten, und ohne geeignete Ausweichreaktionen drohen erhebliche Gewinneinbrüche. Die Unternehmen versuchen deshalb, den Produktionsfaktor Arbeit durch den kostengünstigeren Faktor Kapital zu substituieren oder, sofern dies aufgrund der spezifischen Produktionsgegebenheiten nur bedingt möglich ist, die höheren Produktionskosten auf ihre Absatzpreise weiterzuwälzen. Die Steuererhöhungen bewirken die gewünschte Reduktion des gesamtwirtschaftlichen Angebots in einer Boomphase. Ob diese konjunkturdämpfenden Effekte wirksam werden, hängt von der effektiven Steuerüberwälzung ab. Der Anstieg der Bruttolöhne wird begrenzt, wenn die Tarifparteien moderate Lohnabschlüsse vereinbaren, weil bei steigenden Löhnen Arbeitsplatzverluste drohen. Kommt es ferner zu einer deutlichen Abwertung der Inlandswährung, da aufgrund der höheren Steuereinnahmen und der sinkenden Nettokreditaufnahme des Staates das inländische Zinsniveau sinkt, ist die restriktive Wirkung des Fiskalimpulses fraglich. Steigende Nettoexporte und moderate Lohnabschlüsse verhindern die gewünschten Bremseffekte. Moderate Lohnabschlüsse sind umso wahrscheinlicher, je stärker die Gewerkschaften zen-

²³ Ein Gut (beispielsweise ein Leuchtturm) hat die Eigenschaften eines öffentlichen Gutes, wenn es ohne Rivalität von allen Nachfragern konsumiert werden kann (Nicht-Rivalität) und wenn ein Ausschluss vom Konsum nicht möglich ist (Nicht-Ausschlussprinzip). In diesem Fall kann der Anbieter seine Preisforderungen nicht durchsetzen. Kein ökonomisch rationaler Konsument ist bereit, für das Gut zu zahlen, von dessen Nutzung er nicht ausgeschlossen werden kann; er wird als Trittbrettfahrer das Gut unentgeltlich nutzen. Bei einer fehlenden kaufkräftigen Nachfrage kommt keine Produktion zustande und der Staat muss durch die öffentliche Bereitstellung des Gutes das Marktversagen kompensieren. Positive Externalitäten sind Wirkungen, die von den Aktivitäten eines Marktteilnehmers oder der Wirtschaftspolitik ausgehen und die wirtschaftliche Situation anderer Akteure positiv beeinflussen, ohne dass der Preismechanismus wirksam und eine direkte Messung möglich ist.

tralisiert sind und Flächentarifverträge aushandeln.²⁴ Auch der Versuch, die Beschäftigung im staatlichen Sektor abzubauen, um eine überhitzende Konjunktur zu verhindern, kann kontraproduktiv wirken. Die sinkende Arbeitsnachfrage des öffentlichen Sektors schwächt die Verhandlungspositionen von Gewerkschaften und führt zu sinkenden Löhnen bzw. zu geringeren Lohnzuwächsen. Angesichts steigender Gewinnaussichten werden die Unternehmen ihr Angebot ausweiten und die restriktiven Impulse des Staates kompensieren.²⁵

Die Fiskalpolitik im Lichte der neuen makroökonomischen Theorien

Der Frontalangriff sowohl der monetaristischen Theorie als auch der NCME gegen das keynesianische Konzept basiert auf der Stabilitätshypothese: Der private Sektor löst keine Nachfrageschwankungen aus und ist zugleich in der Lage, auftretende Nachfrageschocks (Politikimpulse, außenwirtschaftliche Impulse, Technologieschocks usw.) zeitnah zu absorbieren.²⁶ Voraussetzung für die Schockabsorptionsfähigkeit ist die weitgehende Preisflexibilität auf Güter- und Arbeitsmärkten. Auftretende Nachfrageschwankungen werden in diesem Fall nur in einem geringen Umfang über die Mengenkomponekte und verstärkt durch Preisanpassungen absorbiert. Die Absorptionsfähigkeit ist nur dann zeitweilig eingeschränkt, wenn die Anbieter auf den Güter- und Arbeitsmärkten aufgrund fehlerhafter Erwartungen falsche Mengendispositionen treffen und diese erst bei Aufdeckung der Prognosefehler revidieren. Während monetaristische Modelle systematische Prognosefehler aufgrund der unterstellten autoregressiven Erwartungsbildung zulassen, verhindert die Annahme rationaler Erwartungsbildung in den NCME-Modellen die Existenz systematischer Fehlbewertungen. Eine voll antizipierte Fiskalpolitik, die auf eine Veränderung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage abstellt, hat in der NCME-Welt keinen Einfluss auf die Konjunktorentwicklung; dies gilt sowohl für die kurze als auch für die lange Frist. Damit postulieren die NCME-Modelle analog zur Geldpolitik eine Neutralität der Fiskalpolitik, was den vollständigen Verzicht auf eine aktive Konjunkturpolitik nahe legt.²⁷ Lediglich nicht antizipierte Maßnahmen – wie unvorhersehbare Eingriffe der Wirtschaftspolitik – und erratische Nachfrigestörungen beeinflussen noch nachfrageseitig die Konjunkturentwicklung. Auch der Versuch der Wirtschaftspolitik, über eine gezielte Ausnutzung von Erwartungsfehlern in den Wirtschaftsprozess einzugreifen, wird nicht dauerhaft funktionieren. Bei rationaler Erwartungsbildung werden solche Versuche in der Zukunft ebenfalls bei den Anpassungsreaktionen berücksichtigt. Es besteht vielmehr die Gefahr, dass „echte“ Nachfrageschocks (z. B. ein abrupter Präferenzwechsel auf einzelnen Märkten) als unvorhersehbare wirtschaftspolitische Eingriffe fehlinterpretiert werden und notwendige Mengenanpassungen unterbleiben. In diesem Fall werden die Produktionsfaktoren innerhalb der Volkswirtschaft suboptimal eingesetzt (Fehlallokationshypothese).

Die Annahme vollständiger Preisflexibilität lässt sich in der Praxis allerdings kaum halten; es gibt eine Reihe von Argumenten, die für kurzfristige Preisträgheiten auf einzelnen Güter- und Arbeitsmärkten sprechen und damit Transmissionskanäle sowohl für die Fiskal- als auch für die Geldpolitik eröffnen. Die Vertreter dieser neukeynesianischen Theorie lehnen in der Regel dennoch eine situationsbezogene Fiskalpolitik ab, da diskre-

²⁴ Vgl. Alesina und Perotti (1996).

²⁵ Vgl. Lane und Perotti (1996).

²⁶ Zur vollständigen Einordnung der makroökonomischen Theorien siehe Knoop (2004: 257ff.).

²⁷ Vgl. Knoop (2004: 85).

tionäre Eingriffe die Planungssicherheit der Marktteilnehmer reduzieren und zugleich die Gefahr prozyklischer Konjunkturreffekte aufgrund von Wirkungsverzögerungen besteht.²⁸

Das Problem der Wirkungsverzögerungen

In der Praxis existieren lange und instabile Wirkungsverzögerungen (*time lags*) der Fiskalpolitik. Zuverlässige Informationen über die aktuelle Konjunktursituation stehen erst mit einigen Monaten Verzögerung zur Verfügung, und auftretende Abweichungen von den Zielvorstellungen sowie Prognosen für die weitere Entwicklung ohne wirtschaftspolitische Eingriffe (*Status-quo*-Prognosen) bedürfen einer sorgfältigen Analyse (Erkennungsverzögerung). Es vergeht weitere Zeit bis zur Planung geeigneter Maßnahmen und bis zur innerparteilichen, parlamentarischen und rechtlichen Durchsetzung des Konjunkturprogramms (Aktionsverzögerung). Bis zur praktischen Durchführung der Maßnahmen durch nachgelagerte Institutionen liegt eine weitere Zeitspanne; es kommt zu einer Durchführungverzögerung. Neben diesen Innenverzögerungen (*inside lags*) treten Außenverzögerungen (*outside lags*) auf: Die Adressaten müssen die Politikmaßnahmen wahrnehmen und entsprechend umsetzen. Im Fall der *inside lags* kann die Wirtschaftspolitik durch geeignete Vorkehrungen (Schubladenprogramme, beschleunigte Entscheidungsprozesse im Parlament usw.) die Verzögerungen im gewissen Umfang reduzieren, der *outside lag* ist hingegen eine nur sehr bedingt und kaum gezielt beeinflussbare Größe. Die meisten Rezessionsphasen in den Industrieländern dauern in der Regel ein Jahr oder weniger, so dass das verbleibende Zeitfenster für einen antizyklischen Eingriff sehr kurz ist. In den letzten Jahren hat sich die Dauer der Konjunkturzyklen deutlich reduziert. Die steigende Bedeutung des Dienstleistungssektors und der EDV-gestützten Disposition führt zu einer verstärkten *Just-in-time*-Produktion: Die stabilisierende Wirkung von Lagerbeständen bei Nachfrageschwankungen nimmt immer weiter ab. Je flexibler die Güter-, Arbeits- und Finanzmärkte in der Zukunft reagieren, desto schwieriger wird das Umfeld für eine situationsbezogene Fiskalpolitik.²⁹ Auch bei einem sorgfältigen Timing und einer entsprechenden Dosierung der Politikimpulse steigt die Gefahr einer prozyklischen Wirkung.³⁰

Empirische Ergebnisse

Angesichts einer Vielzahl potenzieller Einflussfaktoren mit unterschiedlicher Wirkungsstärke und -richtung kann die Effizienz der Fiskalpolitik eigentlich nur empirisch überprüft werden. In der sehr umfangreichen Literatur lassen sich drei grundlegende Ansätze zur Identifikation der fiskalpolitischen Wirkungen in den Industrieländern herausarbeiten:³¹

- die Abschätzung von Fiskalmultiplikatoren aus makroökonomischen Simulationsmodellen beziehungsweise aus Modellen der reduzierten Form;³²

²⁸ Im Gegensatz zur neokeynesianischen Theorie werden in den neokeynesianischen Ansätzen fehlende Markträumung oder Preisträgheiten endogen erklärt; vgl. Felderer und Homburg (2005: 27ff.). Zu den wichtigsten Positionen der Neukeynesianer siehe Knoop (2004: 108ff.).

²⁹ Vgl. Cecchetti (2002).

³⁰ Vgl. Walsh (2002).

³¹ Vgl. dazu insbesondere die Übersichten bei Hemming *et al.* (2002a) sowie Hemming *et al.* (2002b). Die Studien konzentrieren sich im Wesentlichen auf die OECD-Länder und hier schwerpunktmäßig auf die USA, Japan und die wichtigsten europäischen Länder.

³² In makroökonomischen Mehrgleichungsmodellen (Strukturmodellen) sind die erklärenden Variablen häufig

- die Analyse von Zeiträumen mit besonders auffälligen fiskalpolitischen Maßnahmen. Die Untersuchungen konzentrieren sich dabei insbesondere auf die Frage, ob restriktive Fiskalimpulse eine expansive Wirkung entfalten können;
- der Einfluss einzelner Variablen auf die Höhe der Fiskalmultiplikatoren wird untersucht, wobei insbesondere die Verdrängungseffekte durch Zinsen und Wechselkurse sowie das Ricardianische Äquivalenztheorem von Interesse sind.

Die meisten Schätzungen kommen – unabhängig von der empirischen Modellierung und dem betrachteten Land – zu dem Schluss, dass expansive Fiskalimpulse einen positiven Einfluss auf die Konjunktur ausüben können. Allerdings fallen diese Effekte – im Gegensatz zu den traditionellen keynesianischen Vorstellungen – vergleichsweise klein aus, was auf die dämpfende Wirkung der anderen Faktoren hinweist.³³ Für die Neukeynesianer ist dies – neben den theoretischen Einwänden – ein weiterer Grund, den Einsatz der diskretionären Fiskalpolitik zur Konjunkturstabilisierung abzulehnen.³⁴ Negative Fiskalmultiplikatoren treten nur vereinzelt auf und sind auf jene Simulationsmodelle beschränkt, in denen die Glaubwürdigkeit der Fiskalpolitik eine zentrale Rolle spielt.

Andererseits lassen sich auch positive Wirkungen einer restriktiven Fiskalpolitik anhand einzelner Länder wie Dänemark (1983-1986) und Irland (1987-1989) nachweisen.³⁵ Die Einkommens- und Beschäftigungseffekte sind dabei umso größer, je stärker der restriktive Impuls ausfällt und insbesondere unproduktive Staatsausgaben beschnitten werden. Die Budgetkürzungen greifen vor allem dann, wenn die Ausgangslage durch eine hohe Staatsverschuldung mit entsprechenden Risikoprämien in den Zinssätzen geprägt ist. Gekoppelt mit einer moderaten Lohnentwicklung bewirken die einsetzenden Zinssenkungen und die Abwertung der Inlandswährung die positiven Effekte.

Schlussfolgerungen

Die theoretischen Unwägbarkeiten geld- und fiskalpolitischer Maßnahmen sowie die begrenzte Aussagekraft empirischer Untersuchungen für die Industrieländer bewirken eine stetige Annäherung zwischen den konkurrierenden makroökonomischen Konzeptionen. Diese Annäherungen betreffen vor allem die Rolle des Staates. So sollen Fiskal- und Geldpolitik nicht mehr primär kurzfristig antizyklisch, sondern mittelfristig verstetigt werden.³⁶ Staatliche Ausgaben sind danach mittelfristig zu orientieren und sollen unabhängig

nicht exogen (Endogenitätsproblem), so dass die geschätzten Strukturkoeffizienten verzerrt und inkonsistent sind. Dieses Problem lässt sich durch die Schätzung der reduzierten Form lösen. Alle Makrovariablen werden nur noch als Funktion der als „wirklich“ exogen unterstellten Größen dargestellt und die tatsächlichen Kausalstrukturen vernachlässigt. Im Allgemeinen gelingt es nicht, aus der reduzierten Form wiederum die strukturellen Parameter zu identifizieren (Identifikationsproblem). Die reduzierte Form wird insbesondere für Prognosen verwendet, bei denen die Identifikation der Modellparameter nicht im Vordergrund des Interesses steht.

³³ Vgl. dazu Hemming *et al.* (2002a: 36).

³⁴ Im Gegensatz dazu wird die Effizienz der Geldpolitik zur Konjunkturstabilisierung von den Neukeynesianern nicht in Frage gestellt; vgl. Knoop (2004: 109).

³⁵ Vgl. Hemming *et al.* (2002a: 36). Siehe dazu auch die Schlussfolgerungen bei Auerbach (2002: 35) für die USA.

³⁶ In der Diskussion *rules versus discretion* befürworten die meisten Ökonomen heute eine regelgebundene Fiskal- und Geldpolitik. Trotz ihrer geringeren Flexibilität erweist sich eine Regelbindung gegenüber diskretionären Eingriffen als überlegen, wenn die wirtschaftspolitischen Entscheidungsprozesse erheblichen Unwägbarkeiten ausgesetzt sind; siehe dazu Auerbach (2002: 35).

von den Einnahmen stetig getätigt werden; auf der Einnahmenseite beinhaltet das Verstetigungspostulat, dass keine antizyklische Variation der Steuersätze erfolgen soll, konjunkturbedingte Steuerminder- und -mehreinnahmen aber hinzunehmen sind.

Nach dem „Jobgipfel“ von Regierung und Opposition am 18. März 2005 ist in Deutschland klar, dass es zunächst zu keinem Konjunkturprogramm alter Prägung kommen wird. Das hat freilich weniger mit den zuvor dargestellten Argumenten gegen eine aktive Fiskalpolitik zu tun als vielmehr mit den vorhandenen Budgetrestriktionen. Für nennenswert höhere Staatsausgaben oder kurzfristige Steuersenkungen fehlen die Einnahmen in den öffentlichen Haushalten. Maßnahmen, die zu einem nachhaltig höheren Wirtschaftswachstum führen, müssen aber nicht unbedingt viel kosten. Eine konsequente Reduzierung der staatlichen Neuverschuldung erzeugt Spielräume für Wirtschaftswachstum und für öffentliche Investitionen in Forschung und Bildung. Nur eine nachhaltige Finanzpolitik – die künftige Handlungsspielräume sichert – verhindert, dass die Haushalte und Unternehmen in Zukunft geld- oder fiskalpolitische Maßnahmen (monetäres *bail-out* oder Steuererhöhungen) zur Wiederherstellung der finanzpolitischen Solidität fürchten müssen und demzufolge bereits heute ihre Wachstumsaussichten nach unten revidieren sowie ihre Konsum- und Investitionsnachfrage entsprechend anpassen.

Die nordeuropäischen Länder haben vor rund zehn Jahren mit einer rigorosen Sparpolitik gegen hohe Haushaltsdefizite und ausufernde Sozialausgaben begonnen. Heute hat sich die Haushaltslage in den skandinavischen Ländern deutlich entspannt, und auch das Wirtschaftswachstum liegt über dem deutschen Niveau. Ähnliche Erfahrungen macht auch Österreich, dessen Sparpolitik allerdings nicht ganz so rigoros ausfällt. Nach Skandinavien kann auch blicken, wer Anregungen für die Steuerpolitik sucht: Im Norden liegt die Mehrwertsteuer deutlich höher als in Deutschland, die Besteuerung von Unternehmen dagegen niedriger. Was bleibt, sind lediglich relativ hohe Einkommensteuersätze in den nordeuropäischen Ländern.

Literatur

- ALESINA, Alberto und Roberto PEROTTI. „Fiscal adjustments in OECD countries: Composition and macroeconomic effects“. International Monetary Fund. Working Paper Nr. 96/70. Washington, D.C., 1996.
- AUERBACH, Alan J. „Is there a role for discretionary fiscal policy“. National Bureau of Economic Research. Working Paper Nr. 9306. Cambridge, MA, 2002.
- BARRO, Robert J. „Are government bonds net wealth?“, *Journal of Political Economy* 82 (1974), 1095-1117.
- BERTOLA, Guiseppe und Allan DRAZEN. „Trigger points and budget cuts: Explaining the effects of fiscal austerity“, *American Economic Review* 83 (1993), 11-26.
- BUCHANAN, James M. „Barro on the Ricardian equivalence theorem“, *Journal of Political Economy* 84 (1976), 337-342.
- CABALLERO, Ricardo J. und Robert S. PINDYCK. „Uncertainty, investment, and industry evolution“, *International Economic Review* 37 (1996), 641-662.
- CECCHETTI, Stephen G. „The new economy and the challenges for macroeconomic policy“. National Bureau of Economic Research. Working Paper Nr. 8935. Cambridge, MA, 2002.
- FELDERER, Bernhard und Stefan HOMBURG. *Makroökonomik und neue Makroökonomik*. Berlin 2005.

- HEMMING, Richard, Michael KELL und Selma MAHFOUZ. „The effectiveness of fiscal policy in stimulating economic activity. A review of the literature“. International Monetary Fund. Working Paper Nr. 02/208. Washington, D.C., 2002a.
- HEMMING, Richard, Selma MAHFOUZ und Axel SCHIMMELPFENNIG. „Fiscal policy and economic activity in advanced economies“. International Monetary Fund. Working Paper Nr. 02/87. Washington, D.C., 2002b.
- KNOOP, Todd A. *Recessions and depressions. Understanding business cycles*. Westport 2004.
- KRUGMAN, Paul R. und Maurice OBSTFELD. *International economics. Theory and policy*. Reading, MA, 2005.
- LANE, Phillip R. und Roberto PEROTTI. „Profitability, fiscal policy, and exchange rate regimes“. Centre for Economic Policy Research. Working Paper Nr. 1449. London 1996.
- SACHVERSTÄNDIGENRAT ZUR BEGUTACHTUNG DER GESAMTWIRTSCHAFTLICHEN ENTWICKLUNG. „Staatsfinanzen konsolidieren – Steuersystem reformieren“. Jahresgutachten 2003/2004. Wiesbaden 2003.
- SMEETS, Heinz-Dieter und H. Jörg THIEME. „Der Stabilitäts- und Wachstumspakt – Lästiges Übel oder notwendige Schranke?“, in: Alfons LABISCH (Hrsg.). *Jahrbuch der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2004*. Düsseldorf 2005, 325-339
- TICHY, Gunther. *Konjunktur. Stilisierte Fakten, Theorie, Prognose*. Berlin 1994.
- VOSGERAU, Hans-Jürgen. „Konjunkturtheorie“, in: Willi ALBERS *et al.* (Hrsg.). *Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft (HDWW)*. Bd. 4. Stuttgart 1978, 478-507.
- WALSH, Carl E. „The role of fiscal policy“, *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Letter* 26 (2002), 1-3.
- WALSH, Carl E. *Monetary theory and policy*. Cambridge, MA, 2003.

**GERD RAINER WAGNER,
RÜDIGER HAHN und THOMAS NOWAK**

**Das „Montréal-Projekt“ – Wirtschaftswissenschaftliche
Kompetenz im internationalen Studienwettbewerb**

Düsseldorfer Erfolge im „Montréal-Wettbewerb“

Seit dem Jahr 1999 betreibt der Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Produktionswirtschaft und Umweltökonomie, der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf das „Projekt Montréal“. Gegenstand dieses Projektes ist die jährliche Teilnahme fünf ausgewählter, hoch qualifizierter Studierender dieser Fakultät an dem MBA-ICC Internationalen Fallstudienwettbewerb der Concordia-Universität Montréal, Kanada.¹



Abb. 1: Das Montréal-Team 2005 der Heinrich-Heine-Universität; v.r.n.l.: obere Reihe: Rüdiger Hahn, Stefan Padberg, Carolina Grünschloß, Jana Zerweck (Co-Coach); untere Reihe: Laura Blasies, Prof. Dr. Gerd Rainer Wagner (Coach), Volker Arning.

Das bisherige vorzügliche Abschneiden der Düsseldorfer Teams in diesem weltweit hoch angesehenen Wettbewerb gibt Anlass, über die Kompetenz deutscher wirtschaftswissenschaftlicher Studierender im internationalen akademischen Feld zu reflektieren. Dies

¹ Die John Molson School of Business der Concordia-Universität Montréal bietet im Internet fortlaufend aktuelle Informationen zum MBA-ICC unter <http://www.mbacasecomp.com>.

gilt umso mehr, als gerade das jüngste Düsseldorfer Team (Abb. 1) im Januar 2005 im offiziellen Gesamtergebnis der Hauptrunde der MBA-ICC mit großem Abstand zu allen nachfolgenden Konkurrenten den bemerkenswerten zweiten Platz belegte (Abb. 2) sowie nach abschließender Finalrunde den vierten Platz der gesamten Veranstaltung und damit das drittbeste Ergebnis einer deutschen Universität überhaupt in der mittlerweile 24-jährigen Geschichte dieses Wettbewerbs erzielte.²



24e Concours international d'étude de cas du MBA John-Molson
24th John Molson MBA International Case Competition

Vendredi, le 7 janvier, 2005
Résultats après 5 cas sur 5

Friday, January 7, 2005
Results after 5 cases out of 5



Scotiabank



EDC
Export Development Canada
Exportation et développement Canada



TORCHIA
COMMUNICATIONS
Consiglio strategico per relazioni pubbliche
Strategic Counselor in Public Relations

Rank/ Rang	University/Université	Rd 1	Rd 2	Rd 3	Rd 4	Rd 5	Points
1	Wilfrid Laurier (Waterloo)	37	38	37	39	37	188
2	Dusseldorf (Germany)	36	38	37	39	36	186
3	Moore (South Carolina)	37	36	4	38	38	153
4	Sobey (Halifax)	37	37	37	37	4	152
5	Haskayne (Calgary)	36	4	37	38	36	151
6	Auckland (New Zealand)	5	38	39	5	39	126
7	John Molson (Montréal)	38	4	4	38	38	122
8	Laval (Québec City)	37	37	5	38	5	122
9	Memorial (St-John's)	37	40	4	36	4	121
10	Victoria	5	4	37	39	36	121
11	Alberta (Edmonton)	4	39	3	37	36	119
12	Munster (Germany)	36	4	38	36	4	118
13	Ottawa	3	37	4	37	37	118
14	Schulich (Toronto)	38	3	2	38	37	118
15	Saint Michael's (Colchester)	37	4	3	36	37	117
16	Odette (Windsor)	38	37	5	5	5	90
17	Global Team / Eq. internationale	4	38	5	2	38	87
18	Simon Fraser (Vancouver)	3	2	38	5	38	86
19	Hong Kong (China)	37	4	4	3	37	85
20	Lund (Sweden)	4	37	37	4	3	85
21	McGill (Montréal)	4	36	4	3	38	85
22	Paderborn (Germany)	5	37	36	4	3	85
23	DeGroote (Hamilton)	2	5	36	37	4	84
24	HEC (Montréal)	39	3	36	3	3	84
25	Vermont (Burlington)	4	37	36	2	3	82
26	Helsinki (Finland)	37	5	4	3	5	54
27	Tennessee (Knoxville)	4	4	37	4	4	53
28	Whittemore (Durham)	4	3	37	3	5	52
29	Graziadio (Malibu)	4	3	5	4	3	19
30	New Brunswick (Fredericton)	3	1	4	2	2	12

Abb. 2: Offizielles Gesamtergebnis der Hauptrunde des Montréal-Wettbewerbs 2005.

² Besonders hervorzuheben ist auch der fünfte Platz des damaligen Düsseldorfer Teams (Joy Boelen, Julia Hilgers, Matthias Michel, Christoph Rehbach und Torsten Sollitzer) im finalen Ranking des Jahres 2000. Lediglich die Universität Münster als Sieger des Wettbewerbs 2002 und die Universität Paderborn als Dritter des Jahres 1997 verzeichneten bisher noch höhere deutsche Platzierungen.

Charakterisierung des Montréal-Wettbewerbs

Beim MBA-ICC treffen jeweils 30 bis 36 Teams von Universitäten und Business Schools aus Kanada, den USA und weiteren acht bis zehn Staaten (vgl. nochmals Abb. 2)³ in mehrtägigen Runden zusammen, um auf der Basis aktueller (und bis dahin weltweit noch nicht veröffentlichter) empirischer Fallstudien sowie in unmittelbarer Konfrontation mit so genannten „Life Cases“⁴ betriebswirtschaftliche Kompetenz nachzuweisen. Charakteristikum des gesamten Ereignisses ist die realitätsentsprechende Simulation strategischer unternehmerischer Planungs- und Entscheidungssituationen.

Dies geschieht in einem mehrstufigen Wettbewerbsprozess, bei dem es Aufgabe jedes einzelnen Teams ist, in mehrtägigen Runden, in denen sukzessiv wechselnd jeweils zwei bis drei Teams unmittelbar aufeinander treffen,⁵ auf der Basis des jeweiligen Fallmaterials eigenständige, nachvollziehbare, umsetzbare und zugleich inhaltlich exzellente Lösungsstrategien zu entwickeln.⁶ Diese sind alsdann in einer definierten Zeitspanne von exakt 25 Minuten in englischer oder französischer Sprache vor einer Jury aus hochrangigen Vertretern vorwiegend kanadischer Unternehmen⁷ zu präsentieren und danach in einer Zeitspanne von genau 15 Minuten gegenüber diesen Repräsentanten zu verteidigen. Die Bewertung durch diese Jury erfolgt sodann im unmittelbaren Vergleich der pro Fall miteinander konkurrierenden Teams, orientiert an einem vorgegebenen Beurteilungsraster mit den Kriterien „Key Issues“⁸, „Analysis“⁹, „Evaluation of Feasible Alternative, Solutions and Recommendation“¹⁰, „Implementation and Plan of Action“¹¹, „Handling of Question“¹² sowie „Presentation Form and Style“¹³.

Dieses Raster von Kriterien und Subkriterien expliziert, dass ein sehr wesentliches Erfolgsmerkmal dieses Wettbewerbs – neben höchstem wirtschaftswissenschaftlichen Wissen und Können – in dem Nachweis besonderer, speziell für die wirtschaftliche Praxis relevanter weiterer Schlüsselqualifikationen der Teilnehmer liegt.

³ Die jährliche Qualifikation für diesen Wettbewerb erfolgt unter anderem anhand der von den betreffenden Teams in den jeweiligen Vorjahren erzielten Ergebnisse. Die Heinrich-Heine-Universität erfreut sich aufgrund ihrer kontinuierlichen Wettbewerbsresultate der vergangenen Jahre seit einiger Zeit des (informellen) Status einer „Permanently Invited School“.

⁴ „Life Cases“ im Montréal-Format sind reale Entscheidungssituationen internationaler Unternehmen, die dort in mehrstündiger Präsentation von Vorstandsmitgliedern dieser Unternehmen (z. B. Pfizer oder Bombardier) erläutert und dann den Wettbewerbsteilnehmern zur unmittelbaren, kompetitiven Lösungserarbeitung gereicht werden.

⁵ Auswahl und Reihenfolge des Aufeinandertreffens bestimmt ein Zufallsverfahren, das der Dekan der John Molson School of Business der Concordia-Universität jeweils zu Beginn des Wettbewerbs durchführt.

⁶ Dies erfolgt jeweils in dreistündiger absoluter Quarantäne jedes einzelnen Teams ohne jegliche Verfügbarkeit irgendwelcher Vorbereitungsunterlagen.

⁷ Dabei handelt es sich fast durchgehend um Vorstandsmitglieder, nicht selten auch um die Vorstandsvorsitzenden dieser Unternehmen.

⁸ Bestehend aus den Subkriterien „Definition of Problem“ und „Key Subsidiary Issues“.

⁹ Bestehend aus den Subkriterien „Qualitative and Quantitative Analysis“ und „Ability to Build Ideas“.

¹⁰ Bestehend aus den Subkriterien „Realism and Practicality of Solutions“, „Strategic Orientation and Focus“, „Logical Tie-in to Analysis“ und „Justification of Recommendation“.

¹¹ Bestehend aus den Subkriterien „Consideration of Cost and Control Issues“ und „Timeline and Analysis of Unforeseen Problems“.

¹² Bestehend aus den Subkriterien „Ability to Defend Position, Convincing, Consistency with Presentation“, „Ability to Answer Questions“ und „Smoothness and Balance of Group“.

¹³ Bestehend aus den Subkriterien „Presentation Style/Communication Skills“, „Creativity, Professionalism“ und „Use of Acetates and Time“.

Relevanz und Vermittlung von Schlüsselqualifikationen

Im halbjährigen Vorlauf zum jeweiligen Wettbewerb erwerben und/oder vertiefen daher die Mitglieder der Düsseldorfer Teams diese Schlüsselqualifikationen in freiwilligen Zusatzveranstaltungen durch spezielle Aktivitäten, mit denen der projektleitende Lehrstuhl die jeweils ausgewählten Studierenden (der Betriebswirtschaftslehre wie auch der Wirtschaftscheme) vorbereitet. Vorbild dazu ist das Modell teammäßiger Fallstudienarbeit der Harvard Business School. Dabei wird sämtlichen Teammitgliedern nicht nur die tief gehende Erarbeitung von Branchen- und Länderberichten abverlangt, sondern es wird zugleich durch videounterstützte Vermittlung und Übung von Präsentationstechniken und Rhetorik, durch spezielles englisches Sprachtraining, durch die Vermittlung und Einübung analytischer und heuristischer Kreativitätstechniken sowie durch vorwiegend sozialpsychologisches Training der Teambildung und Teamverstärkung – nicht zuletzt aber auch durch Routinen zur Handhabung von Stress – die Basis für eine erfolgreiche Wettbewerbsteilnahme gelegt.

Seit Anbeginn dieses Projektes pflegt der betreibende Lehrstuhl speziell zur Vermittlung und Einübung dieser Schlüsselqualifikationen die Kooperation mit externen Sachverständigen, die ihre Beiträge jeweils als kostenfreies Wissenschaftssponsoring einbringen. So wurde der Vorbereitungsprozess der Düsseldorfer Montréal-Teams 1999 und 2000 von professionellen Unternehmensberatern der McKinsey & Company, Düsseldorf, der Teams 2001 und 2002 von Repräsentanten der KPMG Consulting AG, Frankfurt am Main, sowie der Teams 2003, 2004 und 2005 von leitenden Consultants der BearingPoint GmbH, Frankfurt am Main, begleitet. Zur erfolgsbestimmenden Tradition dieser Vorbereitungen zählen zudem – eingebaut in reguläre Lehrveranstaltungen¹⁴ – regelmäßige Inhouse-Seminare bei der Henkel KGaA, organisiert und durchgeführt vom dortigen Direktionsbereich Corporate Sustainability Management.

Der Richard Outcault Team Spirit Award

Speziell unter den Aspekten der fachübergreifenden Schlüsselqualifikationen sticht innerhalb des Montréal-Ereignisses neben den reinen Wettbewerbsresultaten als fast ebenso bedeutsam der „Richard Outcault Team Spirit Award“ hervor, mit dem jedes Jahr jene Universität oder Business School geehrt wird, deren Studierende mit ihrer Haltung und ihrem Auftreten am besten den Geist der gesamten Veranstaltung verkörpern.¹⁵

Dass die Heinrich-Heine-Universität mit den Teams der Jahre 2000 und 2002 (Abb. 3) bereits zum wiederholten Mal diese besondere Auszeichnung erwarb, darf ebenfalls als Indikator erfolgreicher Ausbildung – wie auch Bildung – dieser Absolventen der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät gewertet werden.¹⁶

¹⁴ Auf diese Weise profitieren regelmäßig zusätzlich weitere Studierende, die nicht zu den Mitgliedern der ausgewählten Montréal-Teams zählen, von diesen besonderen Ausbildungsaktivitäten.

¹⁵ „The team that seems best to capture the spirit of competing hard, being a good sport, enjoying the process, and making the competition a fun experience for all.“ Zitat aus der Stiftungsurkunde des Richard Outcault Team Spirit Award.

¹⁶ Außer den in Abbildung 1 und 3 sowie in Fußnote 2 genannten Teilnehmern gehörten Claudia Arndt, Claudia Dörge, Willi Dörge, Matthias Düwell, Christian Ellsiepen, Britta Frowein, Joanna Hacia, Jörg Helten, Joachim Kuhles, Kishore Kumar, Susanne Neitzel, Mirela Orlovic, Marc Ruckebier, André Schulz, Katrin Siebold und Bettina Wunderlich zu den weiteren bisherigen Montréal-Teams der Heinrich-Heine-Universität.



Abb. 3: Das Montréal-Team 2002 der Heinrich-Heine-Universität; v.r.n.l.: obere Reihe: Sandra Klanschik (Co-Coach), Thomas Hollwedel, Prof. Dr. Gerd Rainer Wagner (Coach); untere Reihe: Susanne Strack, Patrick Imbach, Nicole Richter, Volker Kraayvanger.

Ausbildungs- und Bildungswert des Montréal-Wettbewerbs

Betrachtet man den Bildungs- und Ausbildungswert des gesamten Montréal-Projektes, so ist es sinnvoll, auf die Phasen vor, während und nach dem Wettbewerb zu fokussieren.

The Gazette

Budding business minds meet: MBA students International contest hosted by Concordia

**“This competition is worth more than 2 years of
education.” Ex-participant Shakeel Adam**

Abb. 4: Schlagzeile in *The Gazette* (Montréal) vom 4. Januar 2005¹⁷.

Wird die Bedeutung der Wettbewerbsvorbereitungen allein schon aus den vorangehenden Abschnitten evident, so manifestiert sich der spezifische Wert des eigentlichen Wettbewerbs nicht zuletzt in seiner Kennzeichnung als „weltweit anspruchsvollster seiner Art“ durch die jährlichen kanadischen und US-amerikanischen Teilnehmer. Nicht selten wird diesem einwöchigen Ereignis dabei das Gewicht eines ganzen Studienabschnitts zuerkannt (vgl. unter anderem das Zitat in der Schlagzeile der *Montréal Gazette* in Abb. 4), der für die beteiligten Studierenden ein progressives „Aufsatteln“ ihres ohnehin bereits hohen ökonomischen Wissens- und Verständnisstandes ermöglicht. Bezug genommen wird da-

¹⁷ *The Gazette* (Montréal, 04.01.2005), B1/BREAK – Section: Business.

bei zum einen auf die Tatsache jeweils rückhaltlos offener Konfrontation der unter Stress erarbeiteten und präsentierten Lösungsalternativen im Wettbewerb, auf das in höchstem Maße intensive Lernen im wechselseitigen Austausch zwischen Universitäten und Business Schools unterschiedlicher Staaten und Kontinente¹⁸ sowie nicht zuletzt auch auf die Intensität der interkulturellen Begegnung¹⁹. Und überdies „lebt“ das gesamte Ereignis von der Tatsache, dass hochrangige Repräsentanten der beteiligten Unternehmen²⁰ den Teilnehmern über den gesamten Wettbewerb hinweg nicht allein als Mitglieder der Jurys entgegneten, sondern ihnen zudem in informellen Treffen wie auch im Rahmen offizieller Empfänge vielfältige unmittelbare Kontakte und Eindrücke der obersten unternehmerischen Entscheidungsebene bieten.

Der besondere Wert der Montréal-Erfahrung nach dem Ereignis liegt zum einen in der signifikant weiter gesteigerten Befähigung jedes Teilnehmers, ökonomische Phänomene und Problemstellungen präzise zu analysieren, zu interpretieren und sinnvollen Lösungen nahe zu bringen. Klarer Indikator dieses Effektes ist die Tatsache, dass die meisten der bisherigen Düsseldorfer Teilnehmer am MBA-ICC anschließend im Absolventen-Ranking ihrer Diplomamina der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät in der absoluten Spitzengruppe landeten.

Zum anderen zählen zum „Nach-Wettbewerbs-Nutzen“ auch wesentliche Bereicherungen des internationalen Lehrangebots der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät, die aus den in Montréal entstandenen wechselseitigen Dozentenkontakten resultieren. So war im Sommersemester 2004 Professor Dr. Craig H. Wood, Whittemore School of Business and Economics der University of New Hampshire, Gast des Seminars „Umweltmanagement“, und so veranstaltete im Sommersemester 2005 Professor Dr. Khaled Soufani (Abb. 5), langjähriger Direktor des MBA-ICC-Programms und Chairman des Department of Finance der Concordia-Universität Montréal, auf Einladung des Lehrstuhls für Finanzdienstleistungen (Professor Dr. Christoph J. Börner) das stark frequentierte englischsprachige Blockseminar „Financing of Small-Medium Size Enterprise“. Das gesamte Montréal-Projekt kommt auf diese Weise in erheblichem Maße weiteren Studierenden dieser Fakultät zugute.

Reflexionen zum Stand deutscher wirtschaftswissenschaftlicher Ausbildung

Wollte man das Bild der bisherigen Ergebnisse der Düsseldorfer Teams beim MBA-ICC der Concordia-Universität Montréal – durchaus unter Einbeziehung des bisherigen Ab-

¹⁸ So gibt Abbildung 2 die Präsenz von Teilnehmern aus Nordamerika, Europa, Asien und Neuseeland am MBA-ICC des Jahres 2005 wieder. Über die Jahre hinweg gehören auch Hochschulteams aus Südamerika und Australien zu den Wettbewerbern.

¹⁹ Während des gesamten einwöchigen Wettbewerbs bleiben sämtliche 150 bis 180 teilnehmenden Studierenden auch im Zuge der formellen und informellen Rahmenveranstaltungen im engen räumlichen Verbund und damit auch in permanentem persönlichen Austausch.

²⁰ Zu diesen Unternehmen – die größtenteils zugleich als Sponsoren zum Wettbewerb beitragen – gehören z. B. Accent Impression Inc., Aeroports de Montréal, Air Canada, BearingPoint GmbH, Bell Canada, Bombardier, Cascades, CompuSmart, DYNAMICSTM, EDC Export Development Canada, GILDAN, GMP Securities, HAWORTH^R, IKON, Kelly+Aylen, KPMG, McAuslan Brewing, Meloche Monnex, MOLSON, National Bank Financial, Pfizer Canada, Pratt & Whitney Canada, RBC Group Financier, ScotiabankTM, TNG Corporation oder XeNOR.



Abb. 5: Professor Khaled Soufani als Gast der Heinrich-Heine-Universität.

schneidens auch anderer deutscher Universitäten²¹ – zum Prüfstein des internationalen Standes der wirtschaftswissenschaftlichen Ausbildung deutscher Universitäten machen, dann wäre bei unkritischer Grundhaltung beinahe Euphorie angesagt. Denn das mehrfache Abschneiden als bestes außeramerikanisches Team bei gleichzeitiger mehrfacher Belegung von Spitzenplätzen könnte Reflexionen nahe legen, die in Plädoyers für das uneingeschränkte Beharren auf Charakter und Inhalt der bisherigen hiesigen Studiengänge mündeten. Bei kritischerem Blick jedoch erweisen sich die Einsichten als differenzierter.

In der Tat sind die bisherigen wirtschaftswissenschaftlichen, insbesondere managementorientierten (Diplom-)Studiengänge deutscher Universitäten vor allem ihren nordamerikanischen Pendanten zum einen aufgrund ihres stärker generalisierenden und systematisierenden Ansatzes überlegen, zum anderen aufgrund ihrer (von Ausnahmen abgesehen) durchgehenden konzeptionellen Verschränkung betriebswirtschaftlicher und volkswirtschaftlicher Studienanteile und -inhalte. Denn in dieser Weise orientierte Studierende minimieren für sich die Gefahr, bei fallstudienbezogenen Studienkonzepten speziell nordamerikanischer Provenienz zu versagen, und dies umso mehr, je unvertrauter ihnen zunächst der Gegenstand einer präsentierten Fallstudie ist und/oder je stärker eine solche Fallstudie neben reiner Managementkompetenz auch gesamtwirtschaftliche Denk- und Analysefähigkeiten voraussetzt. Und postuliert man für das Gros der deutschen Studierenden (zumindest in der Tendenz) einen etwas höheren Stand ihrer Allgemeinbildung, dann lässt sich auch dar-

²¹ Vgl. nochmals Fußnote 2.

aus – in Verknüpfung mit der erfolgten Schulung ihres systematisierenden Denkens – ein erheblicher Teil der bisherigen Montréal-Erfolge der deutschen Teams begründen.

Gleichviel ist der Sachstand komplexer. Zum einen stößt das (bisher weitgehend bewährte) deutsche Studienkonzept von Generalisierung und Systematisierung mit zunehmender Kompliziertheit und Dynamik der ökonomischen Realität wie auch der auf diese Realität einwirkenden Umwelt an seine Grenzen. Zumindest aber wird dadurch der in diesem Konzept angelegte Anspruch auf Vollständigkeit und/oder Umfassendheit zunehmend ausgehöhlt. Bieten hier Ergänzungen bisheriger – z. B. mikrotheoretischer – Modelle nur geringe Erwartungen geeigneter Hilfe,²² so lassen sich Hoffnungen eher an eine Symbiose der bisherigen Studienkonzepte mit exemplarisch diese Veränderungen von ökonomischer Realität und Umfeld aufgreifenden Fallstudien knüpfen. Die Montréal-Erfolge der bisherigen Düsseldorfer Teams scheinen dann von daher – neben der traditionellen Stärke des wirtschaftswissenschaftlichen Studienganges als Ganzes – nicht zuletzt auch auf die hier zuvor skizzierten zusätzlichen Ausbildungsaktivitäten zurückzuführen zu sein, deren Leitbild gerade eine solche Symbiose ist.

Eine zweite fundamentale Schwäche der bisher in Deutschland dominierenden wirtschaftswissenschaftlichen Studiengänge ist deren (noch) weitgehendes Ausblenden des konkreten Erscheinungsbildes, Auftretens und Kommunizierens des im ökonomischen Handlungsfeld Agierenden. Doch nicht die theoretische Brillanz eines ökonomischen Modells allein bestimmt dessen praktische Wirkkraft, sondern zumindest auch deren konkrete Umsetzung im realen Feld. Erfolgsfaktoren solcher praktischen Umsetzung sind – auch in der Vorstellung jener, die dieses derzeit massiv an die universitäre Ausbildung herantragen²³ – nun genau jene Schlüsselqualifikationen, wie diese ebenfalls zuvor thematisiert wurden. Erneut also geht es auch hier um eine Symbiose, und eben diese steht daher ebenfalls im Zentrum der oben genannten zusätzlichen Ausbildungsaktivitäten im Rahmen des Montréal-Projektes.

Die Finanzierung von Kompetenzerwerb

Erwerb und Umsetzung auch wirtschaftswissenschaftlicher Kompetenz bedürfen der Finanzierung. Stehen bei dem Montréal-Projekt in der Vorbereitungsphase – neben den eingesetzten Eigenmitteln des durchführenden Lehrstuhls – die zuvor genannten Sponsoren zur Seite, so wird den betreffenden Studierenden die eigentliche Wettbewerbsteilnahme durch Fördermittel der Konrad Henkel-Stiftung ermöglicht. Die Stiftung trat zudem in der letzten Nachwettbewerbsphase als Teilfinanzier des oben genannten Seminars von Professor Soufani auf den Plan. Evident wird damit die Finanzierung als ein zentraler weiterer Erfolgsfaktor des gesamten Montréal-Projektes.

Evident wird damit aber auch ein generelles Problem innovativer Studiengänge der zurzeit angedachten Art. Denn lässt sich „marktfähige“ wirtschaftswissenschaftliche Kompetenz künftig nur noch in mehrfacher Symbiose der geschilderten Art entwickeln, dann

²² Der didaktische Vorzug dieser Modelle (z. B. Produktionsfunktionen oder Marktreaktionsfunktionen) liegt gerade in ihrer von der Realität abstrahierenden Vereinfachung, nicht jedoch in einem die Vielfalt der ökonomischen Realität abbildenden, erklärenden und/oder handlungsleitenden Inhalt.

²³ Zu denken ist hier zum einen an entsprechende Impulse aus der wirtschaftlichen Praxis, zum anderen insbesondere an die dem hochschulpolitischen Zeitgeist im Zuge des Bologna-Prozesses entspringenden curricularen Innovationsvorschläge oder -vorgaben.

führt dies beinahe schlagartig auf breiter Front zu zusätzlichem Finanzbedarf, da echte flächendeckende Vermittlung der genannten Schlüsselqualifikationen²⁴ weder auf die uningeschränkte, privatbudgetwirksame Philanthropie einzelner Dozenten noch auf die unlimitierte Bereitschaft von Wissenschaftssponsoren wird setzen können. Und nimmt man Fallstudienarbeit tatsächlich auf internationalem Anspruchsniveau ernst,²⁵ dann generiert auch dieses sogleich zusätzliche Finanzierungsfragen. Die Lösung auch dieser Fragen wird dann einer der Schlüssel der weiteren Steigerung deutscher wirtschaftswissenschaftlicher Kompetenz im internationalen Studienwettbewerb sein.

²⁴ Also sich nicht nur mit Scheinlösungen begnügender Bemühungen.

²⁵ Ist man also tatsächlich um die Verfügbarkeit und Einsetzbarkeit von Fallstudien des Harvard- und/oder INSEAD-Niveaus sowie des dazu unabdingbaren Begleitmaterials bemüht.

Juristische Fakultät

Dekanat



Univ.-Prof. Dr. Helmut Frister
Dekan (bis 31. März 2004)



Univ.-Prof. Dr. Horst Schlehofer
Dekan (seit 1. April 2004)
Prodekan (bis 31. März 2004)



Univ.-Prof. Dr. Johannes Dietlein
Prodekan (seit 1. April 2004)

Neu berufene Professorinnen und Professoren

Univ.-Prof. Dr. Torsten Körber, LL. M. (Berkeley)

Torsten Körber wurde am 26. Juli 1965 geboren. Er ist Professor für Bürgerliches Recht, Internationales Wirtschaftsrecht, Wettbewerbs- sowie Kartellrecht an der Juristischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Ernannnt wurde er am 17. November 2004. Sein Forschungsgebiet ist das deutsche, europäische und internationale Wirtschaftsrecht, insbesondere Gesellschafts- und Kapitalmarktrecht, Wettbewerbs- und Kartellrecht.

Torsten Körber studierte in Göttingen, München, Singapur und Berkeley und war Rechtsreferendar in Berlin. 1996 wurde er bei Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Ulrich Immenga zum Thema *Die Konkurrentenklage im Fusionskontrollrecht der USA, Deutschlands und der Europäischen Union* (Baden-Baden 1996) promoviert. 2003 habilitierte er sich mit der Schrift *Grundfreiheiten und Privatrecht* (Tübingen 2004) und erhielt die *Venia legendi* für die Fächer Bürgerliches Recht, Internationales Privatrecht und Rechtsvergleichung, Handels- und Gesellschaftsrecht sowie deutsches und europäisches Wirtschaftsrecht. Vor seiner Tätigkeit in Düsseldorf forschte und lehrte Professor Körber zunächst als wissenschaftlicher Assistent bzw. Oberassistent und Privatdozent an der Georg-August-Universität Göttingen sowie als Gastprofessor für Bürgerliches Recht an der Technischen Universität Dresden.

Torsten Körber ist verheiratet und hat eine Tochter.



HORST SCHLEHOFER (Dekan)

Zehn Jahre Juristische Fakultät – Rückblick und Ausblick

Der Weg zur Gründung der Juristischen Fakultät

Im Wintersemester 1994/1995 hatte ein langer und hindernisreicher Weg sein Ziel erreicht: der Weg zur Gründung einer Juristischen Fakultät an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf – in diesem Semester nahm die Juristische Fakultät den Lehrbetrieb auf.

Eingeschlagen hatte den Weg rund drei Jahrzehnte zuvor der damalige Kultusminister Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Paul Mikat. Er knüpfte damit an eine weit zurückreichende Tradition an. Denn akademischen Rechtsunterricht gab es in Düsseldorf schon seit dem 16. Jahrhundert, zunächst in dem 1545 vom Herzog Wilhelm dem Reichen gegründeten „Gymnasium illustre“, dann in einer vermutlich um 1700 gegründeten Landeshochschule, der Düsseldorfer Rechtsakademie. Anfang des 19. Jahrhunderts gab es sogar Bestrebungen, in Düsseldorf eine Universität mit einer Juristischen Fakultät zu schaffen. Die Geschichte nahm aber einen anderen Gang: Düsseldorf verlor die Juristenausbildung. Die Rechtsakademie wurde aufgelöst. Und Universitätsstadt wurde Düsseldorf erst 1965, als die damalige Landesregierung die Medizinische Akademie in die Universität Düsseldorf umwandelte.

Paul Mikats Pläne, an ihr die juristische Forschung und Ausbildung in Düsseldorf wieder aufleben zu lassen, scheiterten jedoch. Das Amt des Kultusministers wechselte, und damit änderten sich auch die politischen Prioritäten. Die Gründung einer Juristischen Fakultät war lange Zeit kein Thema mehr. Erst zu Beginn der 1970er Jahre gab es eine neue Initiative der Landesregierung. Sie stand im Zusammenhang mit dem Modellversuch einer einstufigen Juristenausbildung. Zunächst ging es auch voran. Es wurde nicht nur beschlossen, die Fakultät zu errichten; es wurden für sie sogar elf Planstellen – darunter drei für Ordinarien – in den Landshaushalt 1973 eingestellt. Dann gab die Universität das Vorhaben aber auf – wohl aus Sorge, dass der Aufbau der Juristischen Fakultät zu Lasten der anderen Fakultäten ginge. Insbesondere Justiz und Anwaltschaft fanden sich damit aber nicht ab; sie setzten die Bemühungen fort. Bei der Universität hatten sie 1979 auch Erfolg: Der Senat beschloss, die Rechtswissenschaft zusammen mit der Wirtschaftswissenschaft in einer gemeinsamen Fakultät zu etablieren. Diesmal sperrte sich jedoch das Ministerium. Der Grund dafür war – jedenfalls auch – die Haushaltslage. Sie erlaubte aus Sicht des Ministeriums nicht die Gründung einer neuen Fakultät.

Jahre gingen ins Land, bis 1992 endlich der Durchbruch gelang. Maßgeblichen Anteil daran hatte der damalige Rektor der Heinrich-Heine-Universität, Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Gert Kaiser. Er griff die Gründungsidee wieder auf und fand für sie breite Unterstützung. Zur Seite traten ihm unter anderem der Vater der Gründungsidee – Paul Mikat – und die Düsseldorfer Rechtspraxis. Auch das Ministerium war der Idee diesmal grundsätzlich gewogen. Es knüpfte ihre Verwirklichung aber an zwei entscheidende Bedingungen: daran, dass die Universität aus ihrem Stellenhaushalt zum Aufbau der Fakultät beiträgt, und daran, dass die neue Fakultät zusammen mit der Juristischen Fakultät der FernUniversität

Hagen einen Reformstudiengang ins Leben ruft. Er sollte sich auszeichnen durch eine Verbindung von Präsenz- und Fernlehre. Mit diesen Kautelen kam es im Juli 1992 zur Genehmigung des Gemeinsamen Studiengangs Rechtswissenschaft. Und schon zum Wintersemester 1992/1993 wurden die ersten 100 Studierenden aufgenommen. Unterrichtet wurden sie von Kollegen der Hagener Fakultät, dem Gründungsbeauftragten der Heinrich-Heine-Universität, Univ.-Prof. Dr. Hans Boldt, und von Lehrbeauftragten aus der Praxis. Die dafür notwendigen Räume hatte die Stadt Düsseldorf im Studienhaus nahe dem Landtag zur Verfügung gestellt. Durch die 18-köpfige Gründungskommission unter Vorsitz von Paul Mikat wurden dann die weiteren Weichen gestellt, insbesondere für die Entwicklung der Fakultät und des Studiengangs. Die Fakultät wurde fachlich auf das Wirtschaftsrecht, das Europarecht und das Internationale Recht ausgerichtet und das Studium eng mit der Praxis verzahnt. Mit sechs Professuren wurde der Anfang gemacht, mit einer für Öffentliches Recht und Verwaltungslehre, einer für Deutsches und Ausländisches Öffentliches Recht, Völker- und Europarecht, einer für Bürgerliches Recht, Internationales Privatrecht und Rechtsvergleichung, einer für Bürgerliches Recht, Handels- und Wirtschaftsrecht, einer für Bürgerliches Recht und Zivilprozessrecht und einer für Strafrecht und Strafprozessrecht. Auch sie wurden im Studienhaus untergebracht. Am 13. Dezember 1994 war das lang angestrebte Ziel erreicht: Die Konstituierung der Juristischen Fakultät.

Der Ausbau der Juristischen Fakultät

Es begann ein neues Kapitel: das des Ausbaus der Fakultät. Die Planungen sahen insgesamt neun Professuren vor. Bis 1996 wurden die drei weiteren auch besetzt: eine Professur für Bürgerliches Recht und Internationales Wirtschaftsrecht, eine für Staats- und Verwaltungsrecht und eine für Straf- und Strafprozessrecht einschließlich der strafrechtlichen Nebengebiete und der Kriminologie. Hinreichend war das aber nicht. Denn 14 Professuren sind das Minimum für eine funktionsfähige Juristische Fakultät. Bei den Fakultätsgründungen in den neuen Ländern ist man sogar über diese Zahl hinausgegangen. Das Defizit von fünf Professuren wurde auch nicht durch die Mitwirkung der Hagener Fakultät ausgeglichen. Denn von den dortigen sieben Professoren wirkten nur fünf im Gemeinsamen Studiengang mit – und sie auch nur mit der Hälfte ihres Deputats. Von der Hagener Fakultät wurde also tatsächlich nur das Deputat von 2,5 Professorenstellen beigetragen. Insgesamt standen für den Gemeinsamen Studiengang mithin nur 11,5 Professuren zur Verfügung.

Ein anderes Problem war die räumliche Unterbringung der Fakultät. Das Studienhaus bot nicht genug Raum für die neun Professuren und war zudem auch nur als Interimslösung gedacht; es sollte abgerissen werden. Endgültig sollte die Fakultät auf dem Campus Platz finden, wo für sie ein Neubau geplant war. Ob die Planungen so auch realisiert werden würden, war aber noch ungewiss. Man dachte deshalb darüber nach, die Fakultät jedenfalls vorübergehend in Bürocontainern unterzubringen. Im Verein mit dem Ministerium konnte die Hochschulleitung das aber abwenden. In nur neun Monaten wurde auf dem Campus ein neues Juridicum errichtet. Zum Wintersemester 1996/1997 zog die Fakultät dorthin um.

Keine Hilfe war vom Land aber für einen personellen Ausbau der Fakultät zu erwarten. Für ihn gab es jedoch großzügige Unterstützung von privater Seite. Die Fakultät konnte Stiftungslehrstühle und Institute hinzugewinnen, die das fachliche Spektrum erweiterten, überwiegend im Wirtschaftsrecht – einem der Schwerpunkte der Juristischen Fakultät. Ihn verstärkten die Stiftungsprofessur für Bürgerliches Recht und Gewerblichen Rechts-

schutz mit dem Zentrum für Gewerblichen Rechtsschutz, die Alfred Krupp von Bohlen und Halbach-Stiftungsprofessur für Unternehmenssteuerrecht und das Zentrum für Informationsrecht. Aber auch der zweite Schwerpunkt der Fakultät – das Internationale Recht – ist dank privater Initiative um eine neue Facette bereichert worden, um die Dozentur für Anglo-Amerikanisches Recht. Schließlich ist mit dem ebenfalls privat finanzierten Institut für Rechtsfragen der Medizin ein für die Fakultät neues Aufgabenfeld hinzugekommen, das in besonderem Maße Möglichkeiten der interdisziplinären Forschung bietet.

Unterstützung erhielt die Juristische Fakultät noch von anderer Seite: vom Expertenrat, den die Landesregierung 1999 eingesetzt hatte, um das Studien- und Forschungsangebot der nordrhein-westfälischen Hochschulen untersuchen und Empfehlungen zu ihrer inhaltlichen und strukturellen Entwicklung geben zu lassen. Das Ergebnis wurde zu einem Markstein in der Entwicklung der Juristischen Fakultät. Der Expertenrat empfahl, ihr vier weitere Professuren zuzuweisen und ihr allein – ohne Beteiligung der FernUniversität Hagen – die Fortführung des Studiengangs zu übertragen. Und so geschah es auch. Die Fakultät erhielt zusätzlich eine Professur für Strafrecht, Wirtschaftsstrafrecht und Medienrecht, eine für Bürgerliches Recht, Arbeitsrecht und Rechtsvergleichung, eine für Öffentliches Recht und eine für Öffentliches Recht, Rechtstheorie und Rechtssoziologie. Außerdem wechselte das Institut für Deutsches und Europäisches Parteienrecht mit seinem Direktor Univ.-Prof. Dr. Martin Morlok von der FernUniversität Hagen an die Heinrich-Heine-Universität. Es wird hier in Zusammenarbeit mit der Philosophischen Fakultät als interdisziplinäres Institut fortgeführt, als Institut für Deutsches und Europäisches Parteienrecht und Parteienforschung. Im Zuge dieser zweiten Gründungsphase wurde der vakante Lehrstuhl für Staats- und Verwaltungsrecht umgewidmet zum Lehrstuhl für Deutsches und Europäisches Privatrecht. Heute sind dort auch das Römische Recht und die Privatrechtsgeschichte angesiedelt.

Die Vergrößerung der Fakultät schuf allerdings neue Raumnot. Das Juridicum fasste nur zehn Lehrstühle. Die übrigen und die Institute waren auf dem Campus verstreut. Auch gab es keine Räume für Drittmittelprojekte, Gastdozenten und für die Honorarprofessoren und Lehrbeauftragten der Fakultät. Zudem stieß die im Juridicum untergebrachte Fachbibliothek an ihre Grenzen. Zum einen war mit den neuen Rechtsgebieten auch neue Literatur hinzugekommen; zum anderen hatte sich die Zahl der Studierenden vom Wintersemester 1992/1993 bis zum Wintersemester 2003/2004 rund verdoppelt. Es gab auch schon früh Pläne für eine Erweiterung des Juridicums. Fraglich war aber, ob sie umgesetzt würden. Im Januar 2004 erfüllte sich die lang gehegte Hoffnung; der zweite Bauabschnitt war beschlossen. Und das Projekt wurde auch rasch vorangetrieben: Anfang Mai tat die Ministerin für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Hannelore Kraft, den ersten Spatenstich, und Ende September lud der Bau- und Liegenschaftsbetrieb Nordrhein-Westfalen zum Richtfest. Nach nur einem Jahr Bauzeit – im Mai 2005 – wird der Neubau bezugsfertig sein. Dann ist die Raumnot der Juristischen Fakultät behoben. Im Neubau werden alle Lehrstühle und eine erheblich größere Fachbibliothek Platz finden, im Altbau werden Räume für die Institute, Drittmittelprojekte, Gastdozenten und für die Honorarprofessoren und Lehrbeauftragten der Fakultät zur Verfügung stehen.

Die Juristische Fakultät hat aber nicht nur hinzugewonnen, sie hat auch verloren. Zum Sommersemester 2004 wurde die C4-Professur für Bürgerliches Recht, Wirtschaftsrecht und Zivilverfahrensrecht zu einer C3-Professur herabgestuft, nachdem die damalige Lehr-

stuhlinhaberin, Univ.-Prof. Dr. Petra Pohlmann, einen Ruf an die Universität Münster angenommen hatte. Dadurch wurde der Schwerpunkt des Wirtschaftsrechts in einem zentralen Bereich – dem des Wettbewerbs- und Kartellrechts – deutlich geschwächt; hinzu kamen Einbußen im ohnehin schmalen Mittelbau der Fakultät. Gleichzeitig wuchsen die Belastungen. Mit der letzten Reform der Juristenausbildung im Jahr 2003 wurden den juristischen Fakultäten zahlreiche neue Aufgaben übertragen, darunter die Einführung einer Zwischenprüfung und eines Schwerpunktbereichsstudiums mit einer universitären Abschlussprüfung. Zusätzliches Personal erhielten die Fakultäten dafür aber nicht.

Die Entwicklung von Lehre und Forschung an der Juristischen Fakultät

Mit der Fakultät hat sich auch das Studienangebot entwickelt. Seit der Beendigung des Gemeinsamen Studiengangs mit der FernUniversität Hagen werden alle Veranstaltungen als Präsenzveranstaltungen angeboten. Medien finden aber nach wie vor Verwendung, nur nicht als ersetzende, sondern als unterstützende. Im Übrigen hat sich der grundständige Studiengang so entwickelt, wie es das Gründungskonzept vorgezeichnet hat. Er ist straff mit studienbegleitenden Leistungskontrollen konzipiert und ermöglicht dadurch einen frühen Abschluss – unter der Geltung des Juristenausbildungsgesetzes vom 8. November 1993 nach sieben Semestern, unter der Geltung des Juristenausbildungsgesetzes vom 11. März 2003 nach acht Semestern. Dabei ist die Praxis in weitem Umfang einbezogen. Institutionell ist die Juristische Fakultät mit ihr durch ihren Beirat verbunden, dem unter dem Vorsitz des Präsidenten oder der Präsidentin des Oberlandesgerichts Düsseldorf herausragende Vertreter der Justiz, der Verwaltung, der Anwaltschaft und der Wirtschaft angehören. Er hat zahlreiche Verbindungen zur Praxis hergestellt und gemeinsame Projekte mit ihr tatkräftig gefördert. In der Lehre ist die Praxis mittlerweile mit mehr als 70 Lehrbeauftragten – Rechtsanwälten, Patentanwälten, Notaren, Steuerberatern, Richtern, Staatsanwälten und Verwaltungsjuristen – vertreten. Auch die fachlichen Schwerpunkte der Fakultät spiegeln sich im Studienprogramm wider, besonders deutlich nach der Reform der Juristenausbildung im Jahre 2003, die den Fakultäten die eigenständige Strukturierung eines Schwerpunktbereichsstudiums erlaubt. Für dieses bietet die Fakultät zehn Schwerpunktbereiche an, von denen acht wirtschaftsrechtlich oder international geprägt sind. Um die Internationalisierung des Studiums war die Fakultät aber auch schon vorher bemüht. Bereits im Wintersemester 1994/1995 knüpfte sie Kontakte zu einer gleich jungen juristischen Fakultät in Israel, der Radzyner Law School des Interdisciplinary Center Herzliya. Sie wurden die Grundlage für eine dauerhafte und enge Partnerschaft. Jährlich tauschen sich Studierende und Dozenten auf gemeinsamen Seminaren und Symposien aus. Darüber hinaus ist im Rahmen des Erasmus-Programms der Austausch von Studierenden mit Universitäten in Frankreich (Paris X Nanterre und Cergy-Pontoise), Großbritannien (Hull), Italien (Neapel), Polen (Danzig), Spanien (Jaén), Tschechien (Prag) und den Niederlanden (Maastricht) vereinbart worden. Seit dem Wintersemester 2000/2001 kann die Juristische Fakultät ihren Studierenden dank der von Sponsoren finanzierten Dozentur für Anglo-Amerikanisches Recht ein zweisemestriges Begleitstudium in diesem Rechtsgebiet anbieten. Daneben gibt es Einführungen in andere ausländische Rechte und Rechtssprachen – in das französische, italienische und türkische Recht und die jeweilige Rechtssprache sowie

in die spanische Rechtssprache. Schließlich haben die Studierenden die Möglichkeit, in Gerichtsspielwettbewerben – den *Moot Courts* – internationale Erfahrungen zu sammeln. In diesen und anderen Veranstaltungen – wie in Rhetorikkursen und Debattierübungen – können die Studierenden außerdem so genannte Schlüsselqualifikationen wie die Fähigkeit zu freier Rede sowie Verhandlungs- und Diskussionsgeschick erwerben und verbessern. Zusätzlich zum Pflichtprogramm bietet die Fakultät den Studierenden ein breites Spektrum ergänzender Veranstaltungen und vor allem einen intensiven Kurs zur Vorbereitung auf das Examen. Er besteht aus einem zweisemestrigen Repetitorium, einem Klausurenkurs und mündlichen Probeprüfungen. Hinzu kommen Angebote der Düsseldorfer Gruppe der European Law Students' Association (ELSA) – der weltgrößten Vereinigung von Studierenden der Rechtswissenschaft – und der Model United Nations Society Düsseldorf (MUNS). ELSA bietet den Studierenden die Möglichkeit, Auslandskontakte zu knüpfen, Praxiserfahrungen zu sammeln und soziale Kompetenzen zu erlangen. MUNS fördert die Teilnahme an internationalen Konferenzen, bei denen Studierende die Arbeit internationaler Organisationen, insbesondere der Vereinten Nationen, simulieren.

Auch dieses Studienangebot hat erfreuliche Resonanz gefunden. Die Juristische Fakultät hatte es in den Rankings schon bald in die Spitzengruppe geschafft und dort ihren Platz bis heute behauptet. So lag sie im letzten Ranking, das der *Stern* zusammen mit dem Centrum für Hochschulentwicklung (CHE) durchgeführt hat, mit den Juristischen Fakultäten von Bayreuth und Freiburg gleichauf an der Spitze.¹ Auch die Zahl der Studienbewerber pro Studienplatz spricht insofern eine deutliche Sprache: Sie ist stetig gestiegen. Zum Wintersemester 2004/2005 kamen auf einen Studienplatz an der Fakultät fast fünf Bewerber.

Trotz ihrer auch heute noch relativ geringen Personalstärke hat die Juristische Fakultät ihr Angebot über das grundständige Studium hinaus ausgedehnt. Sie bietet zwei jeweils zweisemestrige Weiterbildungsstudiengänge an, einen für Gewerblichen Rechtsschutz und einen für Informationsrecht. Ausländischen Absolventen steht ein zweisemestriger Magisterstudiengang offen. Auch diese Studiengänge erfreuen sich regen Zuspruchs. Schließlich wirkt die Juristische Fakultät in der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät beim Studiengang Betriebswirtschaftslehre mit. Sie ergänzt ihn um grundlegende Veranstaltungen zum Privatrecht und zum Öffentlichen Recht und ab dem Wintersemester 2004/2005 um das Wahlpflichtfach Steuerrecht.

In der Forschung hat sich die Fakultät ebenfalls einen Namen machen können: durch zahlreiche Publikationen in renommierten Zeitschriften und Kommentaren, durch Lehrbücher, Gutachten, Tagungen und Vorträge. Im Gewerblichen Rechtsschutz, im Unternehmensrecht, im Informationsrecht und im Arbeitsrecht gibt es zudem regelmäßig stattfindende Foren, in denen ein Austausch von Wissenschaft und Praxis stattfindet. Auch in der interdisziplinären Forschung ist die Fakultät hervorgetreten: im Grenzgebiet von Recht und Medizin durch das Institut für Rechtsfragen der Medizin, im Bereich der Biotechnologie durch das Zentrum für Gewerblichen Rechtsschutz und auf dem Feld von Recht und Politik durch das gemeinsam mit der Philosophischen Fakultät betriebene Institut für Deutsches und Europäisches Parteienrecht und Parteienforschung.

Einen wesentlichen Beitrag zur Forschung hat der wissenschaftliche Nachwuchs geleistet. Die Zahl der Promotionen hat sich mit dem Ausbau der Fakultät stetig gesteigert. Im Jahr 2004 waren es 25. Ein besonderer Anreiz für Nachwuchswissenschaftler ist der Dis-

¹ Vgl. *Studienführer stern Spezial Campus & Karriere*, Heft 1/2004 „Der Studienführer 2004“.

sertationspreis, den die Goethe Buchhandlung Düsseldorf jährlich für die beste juristische Dissertation der Fakultät auslobt. Im Sommersemester 2004 gab es auch die ersten beiden Habilitationen, eine im Zivilrecht und eine im Öffentlichen Recht. Im nächsten Jahr wird voraussichtlich eine weitere folgen.

Unterstützt hat die Juristische Fakultät in Forschung und Lehre auch ihr Freundeskreis. Er finanziert zusätzliche Arbeitsgemeinschaften und Veranstaltungen zum Erwerb von Schlüsselqualifikationen, fördert Auslandsaufenthalte von Studierenden und auswärtige Seminare und gewährt Promotionsstipendien und Druckkostenzuschüsse.

Resümee und Ausblick

Zehn Jahre nach ihrer Gründung ist die Juristische Fakultät fest etabliert. Sie ist zwar nach wie vor eine der kleinsten juristischen Fakultäten Deutschlands, aber gerade daraus erwachsen zwei ihrer Stärken. Gemeint ist zum einen die intensive Kooperation mit der juristischen Praxis. Durch sie gewinnt das Studium die Praxisnähe, die mit der Gründung der Fakultät intendiert war und die durch die jüngste Reform der Juristenausbildung auch gesetzlich eingefordert wird. Denn Aufgaben und Arbeitsmethoden der rechtsberatenden Berufe sind nun ausdrücklich im Juristenausbildungsgesetz Nordrhein-Westfalen als Gegenstand der das Studium abschließenden „ersten Prüfung“ normiert. Und authentisch kann die juristische Praxis nur der Praktiker vermitteln. Zum anderen bedingt die niedrige Zahl von Professuren eine entsprechend niedrige Zahl von Studierenden und damit eine Betreuungsrelation, die zu den günstigsten an den Juristischen Fakultäten Deutschlands gehört. Zum Wintersemester eines jeden Jahres nimmt die Fakultät nur rund 200 Bewerber auf. Insgesamt hatte die Fakultät im Wintersemester 2004/2005 1.364 Studierende. Selbst die „großen“ Pflichtvorlesungen bleiben damit überschaubar; Wahlveranstaltungen haben meist gar nur Klassenstärke. Das fördert den persönlichen Kontakt und erleichtert die individuelle Betreuung. Dies ist wohl einer der Gründe, warum die Juristische Fakultät in den Hochschulrankings nach dem Urteil der Studierenden stets auf den vordersten Plätzen liegt. Auch die erfreulichen Examensergebnisse dürften auf diese Studienbedingungen zurückzuführen sein. Im Jahr 2004 haben über 90 Prozent der hiesigen Kandidaten das erste Staatsexamen bestanden und mehr als 19 Prozent ein überdurchschnittliches Examen abgelegt.

Dank der von Anfang an stringenten Strukturplanung hat die Juristische Fakultät auch fachlich ein klares Profil gewonnen, insbesondere durch die Ausrichtung auf das Wirtschaftsrecht, das Informationsrecht, das Europarecht und das Internationale Recht, aber auch durch die Schwerpunkte beim Recht der Medizin und beim Parteienrecht. Diese Akzente finden sich in der Lehre wieder: in den Schwerpunktbereichen des grundständigen Studiums, in den fremdsprachigen Veranstaltungen zu ausländischen Rechten, insbesondere im Begleitstudium „Anglo-Amerikanisches Recht“, in den Weiterbildungsstudiengängen und in ergänzenden Veranstaltungen.

Das gegenwärtige Profil der Fakultät ist auch die Leitlinie für ihre weitere Entwicklung. In nächster Zukunft wird insbesondere die Internationalisierung der Lehre vorangetrieben. Zusammen mit der *Faculté de Droit* der *Université de Cergy-Pontoise* in Frankreich plant die Juristische Fakultät die Einrichtung eines gemeinsamen Studiengangs, der deutschen und französischen Studierenden den Erwerb einer Doppelqualifikation im deutschen und im französischen Recht eröffnet. Er wird von der Deutsch-Französischen Hochschule ge-

fördert und voraussichtlich zum Wintersemester 2005/2006 aufgenommen. Ab dem Sommersemester 2005 beteiligt sich die Juristische Fakultät überdies an einem Masterstudien-gang der Radzyner Law School des Interdisciplinary Center Herzliya. Israelische Studie-rende werden in Düsseldorf einen zweiwöchigen Kurs im Europäischen Wirtschaftsrecht besuchen.

Ein weiterer Schwerpunkt der Entwicklung wird die Verstärkung der interdisziplinären Zusammenarbeit sein: mit der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät im Bereich des Steuerrechts, mit der Medizinischen Fakultät im Rahmen des Humanwissenschaftlich-Medizinischen Forschungszentrums und mit der Philosophischen Fakultät auf den Feldern Parteienrecht und *Law and Language*. Auch wird die Juristische Fakultät die Kooperati-on mit dem Düsseldorfer Institut für Außen- und Sicherheitspolitik (DIAS) intensivieren, einem unabhängigen interdisziplinären Forum, in dem die Außen- und Sicherheitspolitik einschließlich der Nachbargebiete Wirtschaftspolitik, Geschichte und Völkerrecht wissen-schaftlich durchdrungen werden.

Zudem gilt es, neue Herausforderungen zu meistern. Die Umsetzung der Juristenaus-bildungsreform bringt hohe, insbesondere administrative Belastungen mit sich, die die Fakultät ohne zusätzliches Personal bewältigen muss. Es drohen sogar weitere Stellenkür-zungen. Denn im Globalhaushalt, den die Universität ab 2006 bekommen wird, werden möglicherweise nicht alle vorhandenen Stellen ausfinanziert sein. Und es ist schon die nächste Ausbildungsreform im Gespräch: die Einführung des Bachelor-/Mastersystems in die juristische Ausbildung. Sie wäre die tiefgreifendste und problematischste Reform, die die Juristenausbildung in den letzten Jahrzehnten erlebt hat. Auch wird sich der Wettstreit zwischen den Fakultäten verschärfen. Denn die knappen Haushaltsmittel werden mehr und mehr nach Leistungsparametern vergeben werden, wie derzeit nach der Zahl der Profes-suren, der Zahl der Studierenden in der Regelstudienzeit, der Zahl der Absolventen, der Zahl der Promotionen und der Höhe des Drittmittelaufkommens. Für diesen Wettstreit ist die Juristische Fakultät jedoch gut gerüstet. Bei der leistungsbezogenen Mittelverteilung für das Jahr 2005 konnte sie ihren Anteil um 9,46 Prozent steigern. Im Übrigen haben die Erfahrungen der vergangenen zehn Jahre gezeigt, dass sich mit Tatkraft und Phantasie auch hohe Hürden überwinden lassen. So sind wir zuversichtlich, dass uns dies auch in Zukunft gelingen wird.

ULRICH NOACK

Publizität von Unternehmensdaten durch neue Medien

Die Rechtsordnung verlangt in zahlreichen Fällen, dass Unternehmensinformationen offen gelegt werden müssen. Allerdings sind die Medien für die Unternehmenspublizität noch zersplittert; auch im Bereich der neuen Medien setzt sich bislang der Wildwuchs fort. Die mit immer mehr Anforderungen an die Offenlegung erstrebte rechtzeitige Gesellschafter- und Marktinformation erscheint dadurch gefährdet. Die Diskrepanz zwischen der Fülle von Transparenzgeboten, die insbesondere an börsennotierte Gesellschaften gestellt werden, und der praktischen Zugänglichkeit dieser Informationen führt zu gesetzgeberischem Eingreifen. Mit dem elektronischen Bundesanzeiger für das Aktienrecht ist seit 2002 ein erster Schritt getan. Die EU-Publizitätsrichtlinie verlangt digital geführte und online zugängliche Handelsregister bis 2007; die Umsetzung der EU-Transparenzrichtlinie wird für die Kapitalmarktinformation verstärkt elektronische Medien einführen. Vor diesem Hintergrund ist der im Frühjahr 2005 vorgestellte Plan der Bundesregierung zu sehen, ein zentrales Unternehmensregister einzuführen, das (fast) alle offenlegungspflichtigen Unternehmensdaten digital zusammenfasst.

Im Folgenden wird zunächst ein Überblick zu den verschiedenen öffentlichen Quellen und Medien gegeben, aus denen sich jemand unterrichten kann, der für ein bestimmtes Unternehmen Interesse zeigt. Dann werden die Reformvorhaben kritisch diskutiert.

Handelsregisterdaten

Führung des Registers

Das Handelsregister wird von den Gerichten geführt (§ 8 HGB). Für die Führung des Handelsregisters ist das Amtsgericht, in dessen Bezirk ein Landgericht seinen Sitz hat, für den Bezirk dieses Landgerichts zuständig (§ 125 Abs. 1 FGG). In jedem Landgerichtsbezirk gibt es danach ein Registergericht. Freilich kann die Landesregierung durch Rechtsverordnung eine Konzentration der Registerführung bestimmen (§ 125 Abs. 2 FGG), etwa die Registerführung für mehrere Landgerichtsbezirke einem Amtsgericht zuweisen.

Das Handelsregister besteht aus der Abteilung A für die Einzelkaufleute, für OHG und KG; in der Abteilung B finden sich die Kapitalgesellschaften AG und GmbH. Für Genossenschaften, Vereine und Partnerschaftsgesellschaften wird je ein eigenes Register geführt.

Datenstruktur des Registers

Das Handelsregister enthält Tatsachen und Rechtsverhältnisse kaufmännischer Unternehmen (Firmen). Besonders wichtige Daten werden in das Register eingetragen und bekannt gemacht.¹ Weitere Daten sind zum Handelsregister einzureichen und werden dort in einem

¹ Siehe den Abschnitt „Bekanntmachung der Eintragungen“ weiter unten.

„Sonderband“ der Akten (§ 8 Abs. 2 HRV) aufbewahrt. Wenn man von Informationen aus dem Handelsregister spricht, so sind demnach zwei Dinge gemeint: sowohl die eigentliche Registereintragung als auch die Dokumente des Sonderbandes.

Eintragungen

Eingetragen wird grundsätzlich nur, was gesetzlich ausdrücklich angeordnet ist. Einzutragen sind etwa die Firma (§ 29 HGB), die Prokura (§ 53 HGB), die Personenhandels-gesellschaften und Angaben zu ihren Gesellschaftern (§§ 106 und 162 HGB). Bei der Errichtung einer GmbH sind einzutragen die Firma und der Sitz der Gesellschaft, der Gegenstand des Unternehmens, die Höhe des Stammkapitals, der Tag des Abschlusses des Gesellschaftsvertrages und die Personen der Geschäftsführer; ferner ist einzutragen, welche Vertretungsbefugnis die Geschäftsführer haben (§ 10 Abs. 1 GmbHG). Entsprechendes gilt gemäß § 39 Abs. 1 AktG für den Inhalt der Eintragung bei einer AG. Einzutragen sind grundsätzlich auch Änderungen der vorstehend erwähnten Tatsachen und Rechtsverhältnisse.

Sonderband

Die Eintragungen vermitteln nur Grunddaten, während für eine nähere Beschäftigung mit einem Unternehmen der Inhalt des Sonderbandes von großer Bedeutung sein kann. Dort finden sich so wichtige Dokumente wie der Gesellschaftsvertrag bzw. die Satzung, die Unterlagen über eine Kapitalerhöhung (§ 188 Abs. 5 AktG), die Gesellschafterliste der GmbH (§ 40 GmbHG), Unternehmensverträge (§§ 291ff. AktG) und nicht zuletzt der Jahresabschluss von Kapitalgesellschaften (§ 325 HGB).

Publizität des Registers

Bekanntmachung der Eintragungen

Das Gericht hat die Eintragungen in das Handelsregister von Amts wegen durch die Printversion des Bundesanzeigers und durch mindestens ein anderes Blatt bekannt zu machen (§ 10 Abs. 1 Satz 1 HGB). Die Bekanntmachungen der einzelnen Registergerichte werden im Bundesanzeiger im Teil „Zentralhandelsregister“ publiziert. „Andere Blätter“ sind meistens lokale, manchmal auch überregionale Tageszeitungen (§ 11 HGB). Nur in einem ausgesprochenen Sonderfall wird auf die Bekanntmachung im Bundesanzeiger verzichtet: Für die Bekanntmachung der Eintragungen bei Zweigniederlassungen reicht das weitere Bekanntmachungsblatt aus (§ 13c Abs. 2 Satz 4 HGB).

Die Eintragungen werden vollinhaltlich bekannt gemacht, soweit nicht das Gesetz etwas anderes vorschreibt (§ 10 Abs. 2 HGB). In die Bekanntmachung sind ferner das Gericht und der Tag der Eintragung aufzunehmen (§ 33 Abs. 2 HRV).

Wer sich über ein kaufmännisches Unternehmen unterrichten will, kann dies durch aufmerksame Lektüre des Bundesanzeigers tun. Freilich handelt es sich um ein mühsames Geschäft, da jede Ausgabe des Bundesanzeigers auf die anlassbezogene Veröffentlichung hin verfolgt werden muss. Die Informationsgewinnung über den Bundesanzeiger oder die Tageszeitung (das „andere Blatt“) ist allenfalls dann praktikabel, wenn ein bestimmtes Unternehmen sowieso auf der Beobachtungsliste steht. Hinzu kommt, dass in einigen Fällen die Bekanntmachung doch nicht den gesamten Eintragungsinhalt wiedergibt, insbesondere die Namen der Kommanditisten sind nicht publik zu machen (§ 162 Abs. 2 HGB). An einer direkten Einsicht des Registers führt daher oft kein Weg vorbei.

Nach einem Gesetzentwurf des Bundesjustizministeriums vom April 2005² sollen die Eintragungen ab 2007 über eine einheitliche Internetseite der Länder in der Reihenfolge ihres Eingangs nach Tagen geordnet bekannt gemacht werden.

Einsicht des Registers

Die Einsicht des Handelsregisters sowie der zum Handelsregister eingereichten Schriftstücke ist jedem zu Informationszwecken gestattet (§ 9 Abs. 1 HGB). Die Einsicht des Handelsregisters meint die Kenntnisnahme der Eintragungen, die Einsicht der eingereichten Schriftstücke bezieht sich auf den Sonderband. Die entsprechenden Dokumente sind auf der Geschäftsstelle des Registergerichts während der Dienststunden einsehbar (§ 10 HRV).

Für die Einsicht ist nicht ein berechtigtes Interesse erforderlich, sondern sie ist frei für jedermann. Auf die private oder kommerzielle Motivation des Einsicht Nehmenden kommt es daher nicht an. Der die Einsicht Begehrende braucht mit der eingetragenen Firma in keiner Beziehung zu stehen; schlicht formuliert: Neugier genügt. Die „Informationszwecke“, von denen das Gesetz spricht, sind schon wegen des europarechtlichen Hintergrunds der Regelung ganz weit zu verstehen. Sie fehlen etwa dann, wenn sich die verlangte Einsicht als eine – bislang noch nie praktisch gewordene – Sabotage des Registerbetriebs darstellt.

Das Recht auf Einsicht beinhaltet auch die Durchsicht der Eintragungen und Dokumente mehrerer Firmen. Der Einsicht Nehmende kann sich Notizen machen oder geeignete technische Hilfsmittel (z. B. Handscanner) verwenden. Streitig ist lediglich, ob eine kommerzielle Mikroverfilmung des gesamten Registerbestands von dem Einsichtsrecht umfasst ist; eine ablehnende Ermessensentscheidung der Justizverwaltung hat der BGH gebilligt.³

Statt die Einsicht direkt am Gerichtsort vorzunehmen, kann auch eine *Abschrift* von den Eintragungen und den zum Handelsregister eingereichten Schriftstücken gefordert werden (§ 9 Abs. 2 Satz 1 HGB). Dafür wird eine „Dokumentenpauschale“ nach § 136 Abs. 1 Nr. 1 KostO erhoben, die für die ersten 50 Seiten je Seite 0,50 € beträgt.

Eine Online-Abfrage ist bei Vorliegen der technischen Voraussetzungen ebenfalls zulässig. § 9a Abs. 1 HGB beschreibt dies umständlich als Einsicht mittels „eines automatisierten Verfahrens, das die Übermittlung der Daten aus dem maschinell geführten Handelsregister durch Abruf ermöglicht“. Die kostenpflichtige Online-Abfrage kann sich auf alle Eintragungen und auf die zum Handelsregister eingereichten Schriftstücke beziehen. Registergerichte vor allem in Nordrhein-Westfalen, Hessen und in Bayern sind zurzeit (2005) auf die elektronische Abfrage eingerichtet, da das Handelsregister dort in maschineller Form als automatisierte Datei (§ 8a HGB) geführt wird.⁴ Die Umstellung aller Registergerichte dürfte bis Ende 2006 abgeschlossen sein. Ab 2007 soll dann eine zentrale Einsichtnahme in die Register über das einheitliche Länderportal möglich sein.

Eine amtliche Auskunft auf gezielte Fragen zum Registerinhalt ist vom Gesetz nicht vorgesehen. Die Einsicht in die sonstigen Akten („Hauptband“) des Registergerichts über

² Gesetz über elektronische Handelsregister und Genossenschaftsregister sowie das Unternehmensregister (EHUG).

³ BGH vom 12. Juli 1989, in BGHZ 108, 32.

⁴ Bergmann (2003: 228), Ries (2002: R 233), Schemmann und Solveen (2001: 1518), Lindhorst (2001: 198f.) sowie Noack (2001: 1261, 1265). Eine aktuelle Übersicht gibt die Bundesnotarkammer unter <http://www.bnotk.de> (> Unser Service > Elektronischer Rechtsverkehr > Elektronischer Registerverkehr) (23.09.2005). Vgl. auch die von den Ländern betriebene Internetseite <http://www.handelsregister.de> (23.09.2005).

eine eingetragene Firma kann nur bei Glaubhaftmachung eines berechtigten Interesses verlangt werden (§ 34 Abs. 1 FGG).

Bedeutung des Registers

Das Handelsregister hat bislang im geschäftlichen Verkehr nicht die ihm zustehende Bedeutung erlangen können. Abgesehen von als besonders wichtig erachteten Transaktionen findet eine Einsicht in das Register oft erst statt, wenn es zu spät ist, da schon eine gerichtliche Auseinandersetzung droht. Die Idee des Registers ist es, den Verkehr *vor* entsprechenden Rechtsgeschäften über den in Aussicht genommenen Vertragspartner zu unterrichten. Die lokale Ansiedlung der Register und die umständliche Datenabfrage stellt sich freilich als ein erhebliches Zugangshindernis dar. Erst mit dem Übergang auf vollelektronisch geführte und ohne weiteres per Internet abfragbare Handelsregister wird diese traditionsreiche Einrichtung wieder den ihr gebührenden Rang erreichen.

Insolvenzbekanntmachungen

Für Insolvenzverfahren sind die Amtsgerichte zuständig (§ 2 InsO). Ein dem Handelsregister vergleichbares amtliches Insolvenzregister gibt es nicht. Informationen über Insolvenzverfahren können Nichtbeteiligte über die öffentlichen Bekanntmachungen erlangen. Die Eröffnung des Insolvenzverfahrens und andere wesentliche Schritte in diesem Verfahren sind von Amts wegen bekannt zu geben. § 9 Abs. 1 InsO lautet auszugsweise:

Die öffentliche Bekanntmachung erfolgt durch Veröffentlichung in dem für amtliche Bekanntmachungen des Gerichts bestimmten Blatt oder in einem für das Gericht bestimmten elektronischen Informations- und Kommunikationssystem; die Veröffentlichung kann auszugsweise geschehen. Dabei ist der Schuldner genau zu bezeichnen, insbesondere sind seine Anschrift und sein Geschäftszweig anzugeben.

Die Bekanntgabe in dem „elektronischen Informations- und Kommunikationssystem“ erfolgt in der Praxis heute schon im Internet unter der Adresse <http://www.insolvenzbekanntmachungen.de/> (13.09.2005). Diese Praxis soll nach dem Regierungsentwurf einer kleinen Insolvenzrechtsreform durch eine Neufassung von § 9 InsO klargestellt werden:

Die öffentliche Bekanntmachung erfolgt durch Veröffentlichung in einem länderübergreifenden, zentralen elektronischen Informations- und Kommunikationssystem (www.insolvenzbekanntmachungen.de); diese kann auszugsweise geschehen.

Eine uneingeschränkte Suche („Alle Insolvenzgerichte“) nach Bekanntmachungen ist gemäß § 2 der Verordnung zu öffentlichen Bekanntmachungen im Internet nur innerhalb von zwei Wochen nach dem ersten Tag der Veröffentlichung möglich. Nach Ablauf dieser Frist ist nur eine Detailsuche zulässig. Anzugeben sind dabei der Sitz des Insolvenzgerichts und mindestens eine der folgenden Angaben: Familienname, Firma, Sitz oder Wohnsitz des Schuldners oder Aktenzeichen des Insolvenzgerichts. Gesucht werden kann nach Bekanntgaben zu bestimmten Verfahrensschritten.

Gesellschaftsrechtliche Pflichtveröffentlichungen

Elektronischer Bundesanzeiger

Aktiengesellschaften und GmbH haben ihre Pflichtveröffentlichungen seit 2003 im elektronischen Bundesanzeiger zu publizieren. Bestimmt das Gesetz oder die Satzung, dass eine Bekanntmachung der Gesellschaft durch die Gesellschaftsblätter erfolgen soll, so ist sie in den elektronischen Bundesanzeiger einzurücken (§ 25 Satz 1 AktG). Das Aktienrecht kennt zahlreiche Sachverhalte, die in Gesellschaftsblättern bekannt zu machen sind: etwa die Einberufung der Hauptversammlung nebst Tagesordnung (§ 121 Abs. 3 Satz 1, 124 AktG), Wechsel von Aufsichtsratsmitgliedern (§ 106 AktG), Informationen über das Bezugsrecht (§ 186 Abs. 2 und 5 AktG) sowie die Erhebung von Anfechtungs- und Nichtigkeitsklagen (§ 246 Abs. 4, 249 AktG).

Auch für die GmbH ist der elektronische Bundesanzeiger seit dem 1. April 2005 als das maßgebliche „Gesellschaftsblatt“ bestimmt (§ 12 GmbHG).⁵ Dort sind zu veröffentlichen: der Beschluss über Rückzahlung von Nachschüssen (§ 30 Abs. 2 Satz 2 GmbHG), der Beschluss über eine ordentliche Kapitalherabsetzung (§ 58 Abs. 1 Nr. 1 GmbHG), die Auflösung der Gesellschaft (§ 65 Abs. 2 Satz 2 GmbHG), der Beginn der Verteilung des Vermögens (§ 73 Abs. 1 GmbHG) und die Erhebung der Nichtigkeitsklage (§ 75 Abs. 2 GmbHG) sowie Wechsel von Aufsichtsratsmitgliedern, sofern nach dem Gesellschaftsvertrag ein Aufsichtsrat zu bestellen ist (§ 52 Abs. 2 Satz 2 GmbHG).

Der Gesetzgeber hat ferner den elektronischen Bundesanzeiger als Publikationsmedium im Spruchverfahrensgesetz⁶, im Mitbestimmungsgesetz⁷ und im Investmentgesetz⁸ vorgesehen. Hingegen ist der Übergang auf die elektronische Version für das Umwandlungs- und das Rechnungslegungsrecht erst auf dem Wege. Das EHUG⁹ sieht vor, dass ab 2007 auch im UmwG der elektronische Bundesanzeiger zu nutzen ist; ebenso ist vorgesehen, dass die Unterlagen der Rechnungslegung künftig im elektronischen Bundesanzeiger bekannt zu machen sind (§ 325 Abs. 2 HGB-E).

Internetseite der Gesellschaft

Zugänglichmachen

Im Aktienrecht ist verschiedentlich davon die Rede, dass Dokumente und Erklärungen „zugänglich“ zu machen sind, etwa Gegenanträge von Aktionären¹⁰ oder die Entschereinerklärung zum Corporate Governance Kodex¹¹. Auch der offiziöse Deutsche Corporate Governance Kodex, der sich in erster Linie an börsennotierte Unternehmen wendet,¹² bedient sich dieses Begriffs.

⁵ Noack (2005: 599).

⁶ §§ 6 Abs. 1 Satz 4 und 14 SpruchverfahrensG vom 12. Juni 2003, BGBl. I (2003: 838).

⁷ §§ 19 und 22 MitbestG in der Fassung durch Art. 13 des Zweiten Gesetzes zur Vereinfachung der Wahl der Arbeitnehmervertreter in den Aufsichtsrat vom 1. Mai 2004, BGBl. I (2004: 974).

⁸ Z. B. §§ 43 Abs. 4, 45 Abs. 2 und 111 Abs. 1 InvestmG vom 15. Dezember 2003, BGBl. I (2003: 2676).

⁹ Siehe oben das Ende des Abschnitts „Bekanntmachung der Eintragungen“.

¹⁰ Noack (2003: 1393).

¹¹ Semler und Wagner (2003: 553); zur praktischen Handhabung vgl. die empirische Untersuchung von Oser *et al.* (2003: 1337).

¹² §§ 126 Abs. 1 und 2, 127, 128 Abs. 2 Satz 2, 129 Abs. 4 Satz 1 sowie 161 Satz 2 AktG; ferner § 16 Abs. 4 Satz 5 WpÜG und § 285 Nr. 16 HGB.

Mit „zugänglich machen“ ist laut Gesetzesbegründung das „Einstellen der Information auf einer allgemein zugänglichen Website mit einer verbreiteten Internet-Adresse“¹³ gemeint. In der Regel wird das die Internetseite der Gesellschaft sein, jedenfalls wenn es um Ankündigungen zur Hauptversammlung oder um die Erklärung zum Corporate Governance Kodex geht. Vom Gesetzeswortlaut erfasst wäre allerdings auch, dass das Zugänglichmachen mittels der Gesellschaftsblätter (§ 25 AktG) erfolgt. Dann würde die Information im elektronischen Bundesanzeiger veröffentlicht. Das ist für den Aktionär allerdings nicht komfortabler, weil der elektronische Bundesanzeiger bislang nur nach Kalendertagen recherchierbar ist.

Eine schlichte Gleichung „Zugänglichmachen = Internetseite der Gesellschaft“ verbietet sich, da der Begriff in verschiedenen Zusammenhängen mit einer anderen Akzentuierung versehen ist. So kann das Erfordernis des Zugänglichmachens auch auf ein Kreditinstitut bezogen sein. Ein Kreditinstitut, das Stimmrechte für Aktienkunden mit Namensaktien ausüben will, braucht seine Abstimmungsvorschläge im Fall von Namensaktien regelmäßig nur „zugänglich zu machen“ (§ 128 Abs. 2 Satz 2 AktG). Die Veröffentlichung auf der Internetseite des Kreditinstituts ist dafür der geeignete Weg, wobei ein einmaliger Hinweis auf die Website für alle Sachverhalte dieser Art genügt.¹⁴

Bekanntgabe der Angebotsunterlage „im Internet“

Die Angebotsunterlage für ein Erwerbsangebot ist gemäß § 14 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 WpÜG „zu veröffentlichen durch Bekanntgabe im Internet“. Weitere Fälle einer Internetveröffentlichung finden sich bei §§ 21 Abs. 2 Satz 1 WpÜG (Angebotsänderung), 23 Abs. 1 WpÜG („Wasserstandsmeldungen“), 27 Abs. 3 WpÜG (Stellungnahme des Vorstands und des Aufsichtsrats der Zielgesellschaft) und 35 Abs. 2 WpÜG (Verweis). Welche Internetadresse zu nutzen ist, sagt das Gesetz nicht. In Betracht kommen in erster Linie die Internetseite des Bieters, doch auch die Internetseite der Börse, an der die betreffenden Aktien gehandelt werden, die Internetseite des Bundesaufsichtsamtes (BaFin) oder der elektronische Bundesanzeiger.¹⁵

Bekanntgabe von *directors' dealings* „im Internet“

Nach § 13 Abs. 1 der Verordnung zur Konkretisierung von Anzeige-, Mitteilungs- und Veröffentlichungspflichten sowie der Pflicht zur Führung von Insiderverzeichnissen nach dem Wertpapierhandelsgesetz¹⁶ vom 13. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3376) hat der Emittent ihm mitgeteilte meldepflichtige Wertpapiergeschäfte von Vorstands- oder Aufsichtsratsmitgliedern unverzüglich „im Internet“ unter seiner „Adresse“ für die Dauer von mindestens einem Monat zu veröffentlichen. Damit sollen dem US-amerikanischen und engli-

¹³ Regierungsbegründung zum Gesetz zur weiteren Reform des Aktien- und Bilanzrechts, zu Transparenz und Publizität (Transparenz- und Publizitätsgesetz – TransPuG) vom 19. Juli 2002, BGBl. I, 2681 (zu § 25 Satz 1 AktG).

¹⁴ Die gesetzgeberische Intention verkennend Pluta (2003: § 128 AktG Rn. 20 am Ende), wonach eine „schriftliche Veröffentlichung der Fundstelle“ (?) dringend anzuraten sei. Zum Ganzen auch Lommatzsch (2001: 1017ff.).

¹⁵ Näher Seydel (2003: § 14 Rn. 62) sowie Noack (³2004: § 14 WpÜG Rn. 16).

¹⁶ Wertpapierhandelsanzeige- und Insiderverzeichnisverordnung (WpAIV).

schen Vorbild folgend die *directors' dealings* erfasst werden.¹⁷ Auch hier bieten Dienstleister an, die Meldungen zu besorgen.¹⁸

Datenbanken der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht

Beteiligungsdatenbank (WpHG)

Die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) führt eine im Internet zugängliche Datenbank über Beteiligungsverhältnisse.¹⁹ Die nach §§ 21ff. WpHG mitteilungspflichtigen Beteiligungsquoten an börsennotierten Aktiengesellschaften werden nach Name des Anteilsinhabers und nach der Firma des entsprechenden Unternehmens aufgeschlüsselt zum Abruf im Internet dargeboten. Das WpHG sieht eine Online-Abrufbarkeit der Beteiligungsquoten nicht vor. Die Praxis der BaFin ist eine sinnvolle Serviceleistung, die auf der Basis der veröffentlichten Stimmrechtsanteile eine konsolidierte Übersicht über die Stimmrechtsanteile an börsennotierten deutschen Gesellschaften bietet. Die Daten werden auf der Grundlage der Veröffentlichungsbelege aktualisiert, die die börsennotierten Gesellschaften übersandt haben. Über die Einzelheiten heißt es dort:

Dabei erfolgt die Aktualisierung wegen der üblichen Bearbeitungszeit und der häufig notwendigen Korrektur von Mitteilungen und Veröffentlichungen regelmäßig erst einige Zeit nach dem Eingang des Veröffentlichungsbelegs bei der BaFin. Dadurch kommt es zeitweilig zu Abweichungen zwischen den Stimmrechtsanteilen, die in der Stimmrechtsdatenbank aufgeführt sind, und den Beteiligungsverhältnissen, die zum Zeitpunkt der Suche tatsächlich bestehen.

Transaktionsdatenbank (WpÜG)

Die BaFin führt seit 2002 online zugängliche Datenbanken über kapitalmarktrechtliche Transaktionen nach dem WpÜG.²⁰ Abrufbar sind über die Internetseite der BaFin Listen der veröffentlichten Entscheidungen eines Bieters zur Abgabe eines Wertpapier-Erwerbsangebotes oder eines Übernahmeangebotes (§§ 10, 29 und 34 WpÜG), veröffentlichte Angebotsunterlagen (§ 14 WpÜG), die veröffentlichte Kontrollerlangung eines Bieters über eine Zielgesellschaft (§ 35 WpÜG) sowie Angebotsunterlagen (§ 14 WpÜG).

Geschäfte von Führungspersonen (WpHG)

Die nach § 15a WpHG seit In-Kraft-Treten des 4. Finanzmarktförderungsgesetzes zu meldenden Geschäfte von Führungspersonen (*directors' dealings*) werden von der BaFin in einer übersichtlichen Liste zusammengefasst im Internet veröffentlicht.²¹ Die Datenbank enthält die Wertpapiergeschäfte, deren Veröffentlichung nicht länger als ein Jahr zurückliegt, und listet die Namen der mitteilenden Personen und der veröffentlichenden Emittenten sowie einzelne Angaben zu den getätigten Geschäften und deren Veröffentlichung auf. Dabei wird nach Gesellschaft, Person, Stellung zur Gesellschaft, An- oder Verkauf, Volumen und Preis gegliedert.

¹⁷ Dazu Zimmer (³2004: Anm. zu § 15a WpHG), Schneider (2002a: 473ff.), Schneider (2002b: 1817), Posegga (2002: 697), Fleischer (2002: 1217), Weiler und Tollkühn (2002: 1923), Letzel (2002: 862) sowie Hutter und Leppert (2002: 649, 656).

¹⁸ <http://www.directors-dealings.de> (23.09.2005).

¹⁹ <http://www.bafin.de> (> Datenbanken & Statistiken > Wertpapieraufsicht).

²⁰ <http://www.bafin.de> (> Datenbanken & Statistiken > Wertpapieraufsicht).

²¹ <http://www.bafin.de> (> Datenbanken & Statistiken > Wertpapieraufsicht).

Angezeigte Ermächtigungen der Hauptversammlung zum Erwerb eigener Aktien

Die BaFin führt in einer Übersicht alle Aktiengesellschaften auf, deren Hauptversammlung zum Erwerb eigener Aktien ermächtigt hat und die dies pflichtgemäß nach § 71 Abs. 3 Satz 3 AktG der Behörde angezeigt haben.

Wertpapier-Verkaufsprospekte

Auf der Basis der seit dem 1. Juli 2000 hinterlegten Wertpapier-Verkaufsprospekte hat die BaFin eine Datenbank zusammengestellt, die die vollständigen und unvollständigen Wertpapier-Verkaufsprospekte und einzelne Angaben zu deren Veröffentlichung auflistet. Zutreffend weist die Behörde auf Folgendes hin:

Allein aus der Tatsache, dass ein Verkaufsprospekt hinterlegt und veröffentlicht wurde, kann also nicht auf die Seriosität oder auf die Bonität des Emittenten geschlossen werden. Dennoch kann der Prospekt für die Anlageentscheidung wertvolle Informationen enthalten.

Reform durch Einführung eines zentralen Unternehmensregisters

Rechtspolitischer Hintergrund

Im Jahre 2001 hat die Regierungskommission Corporate Governance in ihrem Abschlussbericht die Einführung eines „Deutschen Unternehmensregisters“ gefordert.²² Damit soll die Zersplitterung der Datenbanken mit solchen Informationen in Deutschland überwunden und durch Vereinheitlichung zur Verbesserung der Publizität von Unternehmensinformationen beigetragen werden. Die Regierungskommission hat dabei Forderungen aus der Wirtschaft aufgenommen, die diese Verteilung auf unterschiedliche Datenbanken als hinderlich angesehen hat.

Die Bundesregierung hat in ihrem Zehnpunkteprogramm zur Verbesserung der Unternehmensintegrität und des Anlegerschutzes vom Februar 2003 diesen Vorschlag aufgegriffen. Dort wird die „Sicherstellung eines anlegerfreundlichen Zugangs zu Unternehmensbekanntmachungen durch Bündelung der Informationskanäle, z. B. unter Einsatz des elektronischen Bundesanzeigers“²³ als rechtspolitischer Schritt avisiert. Etwa zwei Jahre später wurde ein entsprechendes Vorhaben auf den Weg gebracht. Der im April 2005 vorgelegte Referentenentwurf eines Gesetzes über elektronische Handelsregister und Genossenschaftsregister sowie das Unternehmensregister (EHUG) soll die weitere Umsetzung der geänderten EU-Publizitätsrichtlinie und der neuen EU-Transparenzrichtlinie bewirken sowie die Schaffung eines einheitlich zugänglichen Datenportals für rechtlich vorgeschriebene Unternehmensinformationen ermöglichen.

Inhalt und Führung des Unternehmensregisters

Das künftige Unternehmensregister fasst folgende Daten zusammen:²⁴ Eintragungen im Handelsregister und deren Bekanntmachung und zum Handelsregister eingereichte Dokumente; Eintragungen im Genossenschaftsregister und deren Bekanntmachung und zum

²² Drucksache des Deutschen Bundestags 14/7515, RNr. 252.

²³ http://www.bmj.bund.de/enid/Corporate_Governance/Bundesregierung_staerkt_Anlegerschutz_und_Unternehmensintegritaet_ai.html

²⁴ Entwurf des neu formulierten § 8 Abs. 3 HGB.

Genossenschaftsregister eingereichte Dokumente; Eintragungen im Partnerschaftsregister nach § 5 des Partnerschaftsgesellschaftsgesetzes und deren Bekanntmachung und zum Partnerschaftsregister eingereichte Dokumente; Unterlagen der Rechnungslegung nach § 325; gesellschaftsrechtliche Bekanntmachungen im elektronischen Bundesanzeiger; Mitteilungen im Aktionärsforum nach § 127a des Aktiengesetzes; kapitalmarktrechtliche Veröffentlichungen von Gesellschaften nach dem Wertpapierhandelsgesetz, dem Wertpapiererwerbs- und Übernahmegesetz sowie der Börsenzulassungsverordnung im elektronischen Bundesanzeiger; Bekanntmachungen und Veröffentlichungen nach dem Investmentgesetz und dem Investmentsteuergesetz im elektronischen Bundesanzeiger; Mitteilungen über kapitalmarktrechtliche Veröffentlichungen an die BaFin, sofern die Veröffentlichung selbst nicht im elektronischen Bundesanzeiger erfolgt ist, mit Ausnahme der Mitteilungen nach § 15 Abs. 4 und 5 des Wertpapierhandelsgesetzes; Bekanntmachungen der Insolvenzgerichte nach § 9 der Insolvenzordnung, ausgenommen Verfahren nach dem neunten Teil der Insolvenzordnung.

Diese Daten sind künftig über die Internetseite des Betreibers des Unternehmensregisters zugänglich. Das Unternehmensregister wird vom Bundesministerium der Justiz als Teil des Bundesanzeigers elektronisch geführt.

Bilanzpublizität

Grund der Offenlegung

Bezogen lediglich auf die *einzelne* Gesellschaft mag es schwer fallen, Gründe zu nennen, warum ausgerechnet *sie* ihren Jahresabschluss öffentlich machen soll. Das betroffene Unternehmen hat keine zählbaren Vorteile, sondern muss schlicht einer gesetzlichen Pflicht nachkommen, die vielleicht als so lästig wie das Steuerzahlen empfunden wird. Erst wenn man auf das Ganze sieht, wird die ordnungspolitische Funktion einer Transparenz der Finanzverhältnisse solcher Unternehmensträger deutlich, die mit einer Haftungsbeschränkung am Wirtschaftsleben teilnehmen oder die eine signifikante Größe erreichen. Die Publizität ist Korrelat der Teilnahme am Markt. Sie dient der Markttransparenz im Interesse aller Marktteilnehmer. Die Kenntnis von Grunddaten weiterer Wettbewerber, die über die zu Tage liegenden Produktpreise hinausgeht, ist eine Voraussetzung dafür, dass man sich auf den Wettbewerb planerisch und organisatorisch einstellen kann. Ein gewisses gemeinsames Niveau an Bilanzpublizität fördert diesen Wettbewerb und erweist sich als Rahmenbedingung für eine marktwirtschaftliche Ordnung.

Durch die Offenlegung können sich aktuelle und potenzielle Geschäftspartner ein Bild von der Gesellschaft machen. Nur wenige Gläubiger sind in der Regel in der Lage, vor ihrem Engagement eine Rechnungslegung der Gesellschaft zu fordern. Insbesondere Kreditinstitute gehören zu dieser privilegierten Gruppe. Vor einer Kreditvergabe sind selbstverständlich die Bilanzen offen zu legen – gegenüber der Bank. Über das Handelsregister oder den Bundesanzeiger besteht für *alle* Gläubiger die Möglichkeit der Einsichtnahme. Gerade kleinere Unternehmen haben aufgrund ihrer geringeren Verhandlungsstärke wenig Chancen, eine für ihre Risikoeinschätzung erforderliche Offenlegung durchzusetzen. Doch die Publizität im Vorfeld brauchen diese Unternehmen, weil ihnen traditionelle Kreditsicherheiten (Sicherungsübereignung, Eigentumsvorbehalt) zur Verminderung von Ausfallrisiken eher nicht zur Verfügung stehen. Aus anderen europäischen Staaten, insbesondere aus

Großbritannien, wird berichtet, dass die Möglichkeit der Bilanzsicht vor dem Abschluss wichtiger Geschäfte gerne wahrgenommen wird.

Medien und Umfang der Offenlegung

Das Handelsgesetzbuch schreibt eine Offenlegung des Jahresabschlusses (und weiterer Unterlagen der Rechnungslegung) von AG und GmbH (und bestimmten Personengesellschaften) vor. Die amtliche Überschrift vor den §§ 325ff. HGB sagt, was „Offenlegung“ ist: sowohl die Einreichung zum Handelsregister als auch die Bekanntmachung im Bundesanzeiger. Große Kapitalgesellschaften haben ihre Unterlagen in der Printversion des Bundesanzeigers vollständig bekannt zu machen (und zum Handelsregister einzureichen), während die übrigen Kapitalgesellschaften nur zum Handelsregister einzureichen haben (und sich mit der Veröffentlichung eines Hinweises auf diese Einreichung im Bundesanzeiger begnügen können; § 325 HGB). Unterschiede in der Detailtiefe der offen zu legenden Angaben bestehen mit Blick auf die Einteilung der Kapitalgesellschaften in Größenklassen (§ 267 HGB).

Die Pflicht zur Offenlegung geht auf eine Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft zurück. Eine Kompetenz zum Erlass einer solchen Richtlinie hat die Gemeinschaft, um Schutzbestimmungen im Interesse der Gesellschafter und Dritter zu koordinieren (heute Art. 44 Abs. 2g EG-Vertrag). Interessen der Gesellschafter sind eher am Rande berührt, da sie gesellschaftsrechtlich Anspruch auf eine interne Bilanzvorlage haben. Umso mehr kommt der Aspekt des Drittschutzes in Betracht. Als Dritte sind auch die potenziellen Gesellschafter anzusehen, die vor Eintritt in die Gesellschaft deren Vermögenslage prüfen wollen. Da sich der Erwerb von Geschäftsanteilen einer GmbH schon wegen der Einschaltung eines Notars nach meist gründlicher Verhandlung vollzieht (§ 15 GmbHG), kommt als Adressat der Offenlegungsbestimmungen unter diesem Blickwinkel am ehesten der künftige Aktionär einer börsennotierten Gesellschaft in Betracht. Konsequenter bestimmt das Gesetz, dass zur vollen Offenlegung jede Aktiengesellschaft verpflichtet ist, die im amtlichen Handel oder zum geregelten Markt zugelassen ist (§§ 267 Abs. 2 Satz 2 und 325 HGB). Neben die Offenlegung der jahresperiodischen Rechnungslegung tritt die börsenrechtlich vorgesehene Halbjahres- oder Zwischenberichtspublizität.

Reform der Offenlegung

Die Betrauung der Handelsregistergerichte mit der Entgegennahme und der Archivierung der Rechnungslegungsdokumente ist sachlich problematisch. Der Weg über die Handelsregister ist mit Blick auf das periodisch anfallende Datenvolumen sowohl für Gerichte als auch für die interessierten Verkehrskreise mühsam. Der Interessent muss zuerst das zuständige Handelsregister identifizieren, bevor er Informationszugriff nehmen kann. Das kann namentlich für ausländische Auskunftsbegehrende ein ernstes Hindernis sein.

Daher ist geplant,²⁵ die Veröffentlichung für alle Kapitalgesellschaften nur noch zentral über den elektronischen Bundesanzeiger abzuwickeln und die dort publizierten Unterlagen auch über das Unternehmensregister online verfügbar zu machen. Die Registergerichte wären danach an der Offenlegung nicht mehr beteiligt. Im Fall der Umsetzung der Planung sind ab dem 1. Januar 2007 alle offenlegungspflichtigen Daten der Rechnungslegung von

²⁵ EHUG; siehe oben das Ende des Abschnitts „Bekanntmachung der Eintragungen“.

Kapitalgesellschaften (und der entsprechend verpflichteten Personengesellschaften) über eine einheitliche Internetadresse abrufbar.

Da ein großer Teil der offenlegungspflichtigen Unternehmen der gesetzlichen Pflicht nicht nachkommt, soll das Unterlassen künftig als Ordnungswidrigkeit mit einer Geldbuße bis zu 50.000 € geahndet werden (§ 334 Absatz 1 Nr. 5 HGB in der Fassung EHUG).

Zwischenfazit und weitere Überlegungen

Bislang können die Gesellschaften weder ihre Pflichtmitteilungen an eine „Adresse“ liefern noch kann der Anleger sich auf die Veröffentlichungen aus einer Adresse beziehen. Es gibt kein *one stop shopping*, vielmehr sprudeln die rechtlich vorgeschriebenen Unternehmensinformationen aus ganz verschiedenen Quellen. Die Informationen werden verbreitet von den Gesellschaften selbst, von den Handelsregister-, Insolvenz- und manchmal von Spruchgerichten, bei Börsennotierung auch von dem Börsenträger und von der BaFin. Diese Quellen bedienen sich sowohl der Print- als auch der elektronischen Medien. Bei den Printmedien handelt es sich um den Bundesanzeiger, um zu Börsenpflichtblättern erklärte Periodika sowie um lokale Tageszeitungen. Bei den elektronischen Medien sind zu nennen der elektronische Bundesanzeiger und die elektronischen Handelsregister, die Internetseiten der Gesellschaft, der BaFin und des Börsenträgers sowie die bei professionellen Handelsteilnehmern verbreiteten Informationssysteme.

Blickt man auf die verschiedenen Gegenstände der Unternehmensinformationen, so ergibt sich für die wichtigsten das folgende Bild:

- Der *Jahresabschluss* ist über das Handelsregister einsehbar, allerdings nicht online. Auf letztere Weise verfügbar ist der Abschluss börsengängiger Gesellschaften über deren Internetseite (soweit der Kodex befolgt wird) und über die Internetseite der Deutschen Börse AG (soweit die Aktien im amtlichen oder geregelten Markt in Frankfurt notiert sind). Des Weiteren ist er bei großen Kapitalgesellschaften (wozu die börsengängigen stets gehören) im gedruckten Bundesanzeiger zu finden.
- Einladungen zur *Hauptversammlung* nebst Tagesordnung sind im elektronischen Bundesanzeiger aufzufinden. Bei börsengängigen Gesellschaften sind sie auch über deren Internetseite (soweit der Kodex befolgt wird) abzurufen; zusätzlich haben diese Gesellschaften in Börsenpflichtblättern auf die Hauptversammlung hinzuweisen.
- *Beteiligungsmittelungen* sind von börsennotierten Gesellschaften nur in überregionalen Börsenpflichtblättern zu veröffentlichen. Sie sind online über die Internetseite der BaFin abzurufen.
- *Ad-hoc-Meldungen* werden über ein bei professionellen Handelsteilnehmern verbreitetes Informationssystem oder über Börsenpflichtblätter veröffentlicht. Sie sind über die Internetseiten der Gesellschaft (soweit der Kodex befolgt wird), der Deutschen Börse AG und weiterer privater Anbieter abrufbar.
- Angaben über die *Verwaltung der Gesellschaft* finden sich im Handelsregister, und zwar als Eintragung beim Vorstand und als Einreichung beim Aufsichtsrat. Online abrufbar ist nur Ersteres.
- Die *Satzung* der Gesellschaft ist beim Handelsregister einsehbar und online zugänglich.

Für die Konzeption einer Neuordnung des Rechts der Unternehmensmedien durch „Bündelung der Informationskanäle“ (Regierungskommission)²⁶ stellt sich eine Fülle von Fragen. Zum Ersten geht es um die Ersetzung der herkömmlichen durch digitale Publikationsmedien, zum Zweiten um die Funktion einer Handelsregisterbekanntmachung bei Online-Einsicht und schließlich um die Frage nach geeigneten elektronischen Medien für die Unternehmenspublizität.

Digitale Medien und Printmedien: parallel oder verdrängend?

Zu konstatieren ist, dass zunehmend digitale Medien neben die Zeitungspublikation treten bzw. diese ersetzen. Ob herkömmliche Printmedien noch für eine Übergangszeit zur Verbreitung von rechtlich vorgeschriebenen Unternehmensmeldungen dienen und – wenn ja – wie lange, mag kontrovers diskutiert werden. Am Ende wird die Internetpublikation als das maßgebende Medium stehen, denn eine Pflicht zur Doppelveröffentlichung wird wegen der Kosten- und Handhabungsprobleme nicht lange durchzuhalten sein. Der Einwand, es hätte nicht jeder einen Internetzugang, ist kein durchschlagendes Argument, weil es um die Reichweite des empfohlenen Mediums geht. Die gedruckte Version des Bundesanzeigers hat keinen relevanten Verbreitungsgrad, und die Aufteilung der kapitalmarktrechtlichen Pflichtveröffentlichungen auf verschiedene Börsenpflichtblätter erreicht die Anleger nicht zuverlässig. Der Anleger, der auf konventionelle Weise Kenntnis von unternehmensrelevanten Daten erhalten möchte, müsste die *Börsenzeitung*, das *Handelsblatt*, die *Financial Times Deutschland*, die *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, die *Frankfurter Rundschau*, *Die Welt*, die *Süddeutsche Zeitung* usw. gleichzeitig abonnieren. Jedes dieser Blätter ist ein anerkanntes überregionales Börsenpflichtblatt, und eine Veröffentlichung in einer dieser Zeitungen erfüllt die einschlägige kapitalmarktrechtliche Pflicht.

Nach dem Vorbild des elektronischen Bundesanzeigers im Aktienrecht ist im Interesse einer zeitgemäßen Anlegerinformation bei verhältnismäßigem Aufwand der Gesellschaften der Übergang zu einer Internetpublikation möglichst rasch zu vollziehen.

Online-Handelsregister: Ist eine Bekanntmachung noch erforderlich?

Die Funktion der Bekanntmachung besteht darin, den Rechtsverkehr auf Veränderungen im Register aufmerksam zu machen, denn sonst müsste der Interessent das Register immer wieder durchmustern. Das war bei herkömmlicher Aktenführung mit großer Mühe verbunden, und auch bei verbreiteter Online-Einsicht wird schon aus Kostengründen eine Routineprüfung auf Veränderungen nicht in Betracht kommen. Bei volldigitaler Gestaltung ist es allerdings gut möglich, dass der Interessent eine Beobachtungsliste führt, auf deren Grundlage er die von ihm gewünschten Veränderungshinweise elektronisch erhält. So könnte man sich über Neueintragungen und Veränderungen nach selbst bestimmten Kriterien ins Bild setzen lassen; bei Bedarf würde sich die eigentliche Online-Recherche anschließen.

Die Presseveröffentlichung über eine Registereintragung ist ersichtlich ein Modell aus dem vorigen und vorvorigen Jahrhundert. Man ging mit Recht davon aus, dass die Akten des Registergerichts schwer zugänglich sind, während eine lokale Tageszeitung (§ 10 Abs.

²⁶ http://www.bmj.bund.de/enid/Corporate_Governance/Bundesregierung_staerkt_Anlegerschutz_und_Unternehmensintegritaet_ai.html

1 Satz 2 HGB – „ein anderes Blatt“) und der national verbreitete gedruckte Bundesanzeiger eher als Informationsquellen in Betracht kommen.

Die reformierte EU-Publizitätsrichtlinie will an einem besonderen gedruckten oder elektronischen Bekanntmachungsorgan festhalten. Die Begründung gibt an, mehrere Mitgliedstaaten hätten darauf hingewiesen, dass eine Bekanntmachung nach ihrem Recht Voraussetzung für die Rechtsgültigkeit der Unternehmensinformationen sei. Deutschland kann damit jedenfalls nicht in erster Linie gemeint sein, denn hierzulande ist die Bekanntmachung nur in wenigen Fällen konstitutiv.²⁷

Die Umstellung auf eine elektronische Bekanntmachung und demzufolge der Verzicht auf eine Papierpublikation liegt nahe; so sieht es auch § 10 HGB in der Fassung durch das EHUG vor. Die Frage drängt sich auf, was von einer elektronischen Bekanntmachung zusätzlich noch zu erwarten ist, wenn die Eintragung online sowieso ohne weiteres zugänglich ist. Es handelt sich um ein und dasselbe Datum, auf das generell der Zugang über das digitale Register und zeitweilig über das Publikationsmedium eröffnet ist. Ist das online einsehbare Register so gestaltet, dass Neueintragungen und Änderungen angezeigt werden, braucht man an sich kein zusätzliches herkömmliches oder elektronisches Bekanntmachungsmedium.

Europarechtlich hat es der Mitgliedstaat künftig in der Hand, wie er die Veränderungen im Registerbestand publik macht. Art. 3 Abs. 4 Satz 1 der soeben reformierten Publizitätsrichtlinie verpflichtet zur Bekanntmachung, wobei neu ist, dass die Mitgliedstaaten das „Amtsblatt“ in elektronischer Form führen können. Die wesentliche Neuerung bringt Satz 2, der lautet:

Die Mitgliedstaaten können beschließen, die Bekanntmachung im Amtsblatt durch eine andere ebenso wirksame Form der Veröffentlichung zu ersetzen, die zumindest die Verwendung eines Systems voraussetzt, mit dem die offen gelegten Informationen chronologisch geordnet über eine zentrale elektronische Plattform zugänglich gemacht werden.

Bedeutsam ist, dass es sich um eine „zentrale elektronische Plattform“ handelt; eine Darbietung über die jeweiligen elektronischen Handelsregister der Länder würde nicht genügen.²⁸

Das Konzept des Handelsrechts, anknüpfend an die Bekanntmachung bei Schweigen und Reden des Registers einen besonderen Vertrauensschutz zu gewähren (§ 15 Abs. 1 und 3 HGB), diesen Schutz umgekehrt bei Reden des Registers (§ 15 Abs. 2 HGB) auszuschließen, kann auch dann fortgeführt werden, wenn eine besondere Bekanntmachung nicht mehr stattfindet. Für den Verkehrsschutz wäre hiernach an die online zugängliche Eintragung, genauer: an den vorstehend genannten Eintragungshinweis, anzuknüpfen.

Eignung der elektronischen Medien für Unternehmenspublizität

Allgemeines Internet oder professionelles Infosystem?

Das aus den frühen 1990er Jahren stammende, im WpHG und auch noch im WpÜG zu findende Konzept, ein bei Banken und Börsen verbreitetes professionelles Agentursystem als Träger der Informationsbündelung zu nehmen, dürfte angesichts der zwischenzeitlichen Entwicklung nicht mehr ernsthaft in Betracht kommen. Mittlerweile ist die aktuelle und

²⁷ § 25 Abs. 2 HGB; §§ 64 Abs. 3, 73 Abs. 2 Satz 3 und 226 Abs. 2 Satz 3 AktG.

²⁸ Vgl. dazu seit März 2004 die Plattform <http://www.handelsregister-bekanntmachungen.de> (23.09.2005).

stabile Unterrichtung aller Verkehrskreise über das Internet eine Selbstverständlichkeit, hinter die ein moderner Gesetzgeber nicht mehr dadurch zurückfallen darf, dass er auf ein proprietäres System setzt.

Zentrale Internetseite und/oder Internetseite der Gesellschaften?

Wie vorstehend geschildert wird die Internetseite der Gesellschaft durch Aktien- und Kapitalmarktgesetze sowie durch den Kodex als Veröffentlichungsmedium in Dienst genommen. Gesetzliche Veröffentlichungspflichten werden vereinzelt allein durch diese Internetseite erfüllt²⁹ oder sie ist auch ein geeignetes Medium.³⁰

Es stellt sich die Frage, ob auf diesem Wege weiter voranzuschreiten ist, d. h., ob die Internetseite zu einem Informationskanal für alle Gesellschaftsbekanntmachungen ausgebaut werden sollte. Bejaht man dies, so ist weiter zu entscheiden, ob die Internetseite der Gesellschaft die Bekanntmachung mittels anderer Medien ersetzt oder ob sie als zusätzliches Angebot hinzutritt.

Für börsennotierte, dem Kodex folgende Gesellschaften stellt sich die Lage bereits heute schon so dar, dass sie ihre Internetseite für die wesentlichen Unternehmensinformationen zu nutzen haben.³¹ Hier braucht der Gesetzgeber nur einzugreifen, wenn sich herausstellen sollte, dass die Befolgung des Kodex zu wünschen übrig lässt (was nicht der Fall ist).

Für nicht börsennotierte Gesellschaften empfiehlt sich Zurückhaltung, da deren aktienrechtliche Pflichtbekanntmachungen allesamt über den elektronischen Bundesanzeiger abgerufen werden können und kapitalmarktrechtliche Veröffentlichungen nicht anfallen. Die Einführung einer obligatorischen Internetseite würde deshalb eine Überregulierung bedeuten. Allerdings ist der Jahresabschluss den Aktionären dieser Gesellschaften nur per Auslage in den Geschäfts- und Versammlungsräumen zugänglich; ferner besteht die Möglichkeit der Einsichtnahme beim Handelsregister, indessen (noch) nicht online.³²

Wird die Internetseite der Gesellschaft für die Unterrichtung der Aktionäre und anderer interessierter Kreise herangezogen, stellt sich die Frage, ob daneben ein zentrales System weiter notwendig ist. Soweit gegen die ausschließliche Nutzung der Internetseite der Gesellschaft eingewandt wird, dass der Besuch dieses dezentralen Mediums im Vergleich zu einem zentralen weitere Suchleistungen und -kosten erfordere, ist das kein durchschlagendes Argument. Zwar muss der Nutzer, der sich über die Verhältnisse einer bestimmten Gesellschaft informieren will, deren Internetadresse aufrufen. Aber praktisch dieselbe Mühewaltung würde ihm ein zentrales System abverlangen, das die Eingabe des Firmennamens für den Informationszugang erfordert. Ferner wird eingewandt, die Internetseiten der Gesellschaften seien nicht standardisiert. Hierzu ist zu bemerken, dass sich Standards zu bilden beginnen, die Gesetzgeber und Kodexverfasser in ihre Regelwerke in geeigneter Weise aufnehmen könnten, falls die Praxis nicht zu einer angemessenen Handhabung findet. Schwer verständlich ist schließlich der Einwand, es handele sich um eine „Pull-Technologie“, nicht um eine „Push-Technologie“, weshalb sich jeder Investor in-

²⁹ Aktiengeschäfte des Managements; siehe oben den Abschnitt „Bekanntgabe von *directors' dealings* „im Internet““.

³⁰ § 14 Abs. 3 WpÜG: Angebotsunterlage; § 126 AktG: Gegenanträge.

³¹ Siehe oben den Abschnitt „Internetseite der Gesellschaft“.

³² Die reformierte Publizitätsrichtlinie erfordert spätestens ab 2007 auch die Online-Zugänglichkeit der Rechnungslegung.

dividuell um seine Informationen bemühen müsse. Lediglich bei der Übermittlung von Unterlagen zur Hauptversammlung setzt das geltende Recht nicht nur auf die öffentliche Ankündigung, sondern statuiert eine gewisse Bringschuld der Gesellschaft an ihre Aktionäre. Ansonsten hat sich der Investor selbst um seine Informationen zu kümmern, wobei insoweit gleichgültig ist, ob diese auf der Internetseite der Gesellschaft oder bei einer über das Internet erreichbaren Zentralstelle (elektronischer Bundesanzeiger) zu finden sind.

Die Einrichtung einer zentralen Internetseite für Unternehmensinformationen ist zum einen schon deshalb notwendig, weil die nicht börsennotierten Gesellschaften keine eigene Internetseite vorzuhalten haben. Bei börsennotierten Gesellschaften kann man ebenfalls nicht auf eine Zentrale verzichten, weil die technische und sachliche Sicherheit der Pflichtinformationen gewährleistet sein muss. Es geht dabei nicht um Richtigkeitsgewähr, denn ob die Information richtig oder falsch ist, liegt auf einer anderen Ebene. Der entscheidende Grund ist vielmehr eine Gewähr dafür, dass die einmal publizierte Information unverändert dauerhaft abrufbar bleibt. Dieses Petikum für die Internetseite der (börsennotierten) Gesellschaft umzusetzen liefe auf ein gigantisches Melde- und Überwachungssystem hinaus. Für die Gesellschaften ist es vom Aufwand her gleichgültig, ob sie die Veröffentlichung einer Pflichtinformation einer Aufsicht zu melden haben oder ob sie besser gleich die Pflichtinformation digital weiterleiten.

Portal für Unternehmensdaten

Die „Bündelung der Informationskanäle“³³ mag man sich einerseits nur als eine schlichte Portallösung vorstellen, andererseits könnte sie auch auf ein originäres Unternehmensregister hinauslaufen. Letzteres wird zwar durch die von der Regierungskommission gewählte Terminologie („Deutsches Unternehmensregister“) suggeriert, doch deren Ausführungen hierzu zeigen, dass an eine materielle Vereinheitlichung an der Quelle nicht gedacht ist. Ein originäres Unternehmensregister aus einem Guss ist angesichts der Aufteilung in dezentrale Handelsregister unter Länderhoheit und in eine Kapitalmarktaufsicht durch eine Bundesanstalt rechtspolitisch wohl nicht durchsetzbar. Eine solche Einrichtung wäre auch in der Sache nicht sinnvoll, da die Kapitalmarktaufsicht einen eigenständigen Problemkreis darstellt, der mit den unternehmensrechtlichen Eintragungen der Handelsregister nicht verquickt werden sollte.

Eine Portallösung wäre fast ohne jeden regulatorischen Aufwand zu bewerkstelligen. Sie bestünde im einfachsten Fall aus einer Internetseite, die Links zu den einschlägigen Datenbanken mit Unternehmensinformationen bereitstellt. Bei näherem Hinsehen sind es aber nur zwei Datenbanken, die zu verlinken wären: die dezentral geführten Handelsregister der Amtsgerichte und die Datensammlungen der BaFin. „Einschlägige Bundesanzeigerbekanntmachungen“, von denen die Regierungskommission spricht, sind keine Unternehmensdateien, sondern geben weithin nur die Handelsregistereintragungen wieder. Dem Nutzer wäre mit einer Internetseite und Links zu den Datenbanken nicht wirklich geholfen, da er die einzelnen Datensammlungen je für sich abfragen müsste. Besser ist ein qualifiziertes Portal, das eine einheitliche Suchmaske bietet, deren Abfragen aus den

³³ http://www.bmj.bund.de/enid/Corporate_Governance/Bundesregierung_staerkt_Anlegerschutz_und_Unternehmensintegritaet_ai.html

einzelnen Datenbanken bedient werden. In diesem Sinne ist auch der Referentenentwurf eines EHUG zu verstehen.³⁴

Das Infoportal bzw. das „deutsche Unternehmensregister“ muss als zentrales elektronisches Internetsystem den Kriterien der dauerhaften *Speicherung*, der *Unveränderbarkeit* der publizierten Informationen und der *Zugänglichkeit* für alle Berechtigten entsprechen. Um es abschließend an einem Beispiel zu illustrieren: Wer etwa Informationen über das Energieunternehmen E.ON sucht, sollte künftig im Unternehmensregister nur den Firmennamen oder einen anderen einschlägigen Schlüsselbegriff eingeben. Dann sind dort einheitlich strukturiert abrufbar: Satzung, Vorstand und Aufsichtsrat, Beschlüsse der Hauptversammlungen, Unternehmensverträge, Jahresabschlüsse, Halbjahres- und Quartalsberichte, Emissionsprospekte, Beteiligungsmeldungen nach AktG und WpHG, Aktiengeschäfte unternehmensnaher Personen (*directors' dealings*), *Ad-hoc*-Meldungen, Sondermeldungen über WpÜG-Transaktionen, gegebenenfalls auch noch E-Commerce-Angaben usw. Alle diese Daten sind zwar heute schon öffentlich zu machen – sie sind aber nur mit erheblichem Aufwand zu finden.

Literatur

- BERGMANN, M. „Das elektronische Handelsregister, zur Anwendung der Software RegiSTAR in NRW“, *Kommunikation und Recht* (2003), 228-230.
- FLEISCHER, H. „Directors' Dealings“, *ZIP – Zeitschrift für Wirtschaftsrecht* (2002), 1217.
- HUTTER, S. und M. LEPPERT. „Das 4. Finanzmarktförderungsgesetz aus Unternehmenssicht“, *Neue Zeitschrift für Gesellschaftsrecht* (2002), 649-650.
- LETZEL, H.-J. „Directors' Dealings in der Unternehmenspraxis“, *Zeitschrift für Bank- und Kapitalmarktrecht* (2002), 862-868.
- LINDHORST, H. „Bald Realität – Amtliche Online-Handelsregister“, *Computer und Recht* (2001), 198-201.
- LOMMATZSCH, J. „Vorbereitung der HV durch Mitteilungen und Weisungen nach §§ 125, 128 AktG n.F.“, *Neue Zeitschrift für Gesellschaftsrecht* (2001), 1017-1025.
- NOACK, U. „Online-Unternehmensregister in Deutschland und Europa – Bemerkungen zum Regierungsentwurf eines ERJuKoG“, *Betriebsberater* (2001), 1261-1267.
- NOACK, U. „Das neue Recht der Gegenanträge nach § 126 AktG“, *Betriebsberater* (2003), 1393-1397.
- NOACK, U. „Kommentierung des WpÜG“, in: E. SCHWARK (Hrsg.). *Kapitalmarktrechtskommentar*. München ³2004.
- NOACK, U. „Pflichtbekanntmachungen bei der GmbH: Neue Regeln durch das Justizkommunikationsgesetz“, *Der Betrieb* (2005), 599-601.
- OSER, P., C. ORTH und D. WADER. „Umsetzung des Deutschen Corporate Governance Kodex in Paris“, *Der Betrieb* (2003), 1337-1341.
- PLUTA, J. „Kommentierung der §§ 118- 128 AktG“, in: T. HEIDEL (Hrsg.). *Anwaltskommentar zum Aktienrecht*. Bonn 2003.
- POSEGGA, V. „Pflicht zur Veröffentlichung von Directors' Dealings – Quo vadis Anlegerschutz?“, *Zeitschrift für Bank- und Kapitalmarktrecht* (2002), 697-698.
- RIES, P. „Das elektronische Handelsregister – Schaffung der rechtlichen Voraussetzungen durch das ERJukoG“, *GmbH-Rundschau* (2002), R 233.

³⁴ Siehe oben den Abschnitt „Reform durch Einführung eines zentralen Unternehmensregisters“.

- SCHEMMANN, T. und D. SOLVEEN. „Das elektronische Handelsregister im Echtbetrieb – Wirklichkeit und Vision“, *ZIP – Zeitschrift für Wirtschaftsrecht* (2001), 1518.
- SCHNEIDER, U. „Meldepflichtige Wertpapiergeschäfte von Organmitgliedern („Directors’ Dealings“) im Konzern“, *Die Aktiengesellschaft* (2002a), 473.
- SCHNEIDER, U. „Der pflichtenauslösende Sachverhalt bei Directors’ Dealings“, *Betriebsberater* (2002b), 1817-1821.
- SEMLER, J. und E. WAGNER. „Deutscher Corporate Governance Kodex – Die Entsprechenserklärung und Fragen der gesellschaftsinternen Umsetzung“, *Neue Zeitschrift für Gesellschaftsrecht* (2003), 553-558.
- SEYDEL, E. „Kommentierung der §§ 14 und 15 WpÜG“, in: H. HIRTE und C. von Bülow. *Kölner Kommentar zum WpÜG*. Köln u. a. 2003.
- WEILER, L. und O. TOLLKÜHN. „Die Neuregelung des ‚Directors’ Dealing‘ nach dem Vierten Finanzmarktförderungsgesetz“, *Der Betrieb* (2002), 1923-1927.
- ZIMMER, D. „Kommentierung der §§ 15-20 WpHG“, in: E. SCHWARK (Hrsg.). *Kapitalmarktrechtskommentar*. München ³2004.

DIRK LOOSCHELDERS

Grenzüberschreitende Kindesentführungen im Spannungsfeld von Völkerrecht, Europäischem Gemeinschaftsrecht und nationalem Verfassungsrecht

Problemstellung

Scheitert eine Ehe, so wird der Kampf um das Sorgerecht für die gemeinsamen Kinder oft mit sehr großer Härte geführt. Bei gemischtnationalen Ehen kommt es in diesem Zusammenhang nicht selten dazu, dass ein nicht oder nicht allein sorgeberechtigter Elternteil das Kind gegen den Willen des (mit) sorgeberechtigten Elternteils in einen anderen Staat (meist den eigenen Heimatstaat) verbringt. Die Gründe für solche grenzüberschreitenden Kindesentführungen sind vielfältig. Bisweilen mag der „Entführer“ den Aufenthaltsort des Kindes bewusst in den anderen Staat verlegen, weil er hofft, dass dort eine für ihn günstigere Entscheidung über das Sorgerecht ergehen wird. Häufiger beruht die Entführung aber schlichtweg darauf, dass der betreffende Ehegatte (meistens die Ehefrau) zunächst dem anderen Ehegatten in dessen Heimatstaat gefolgt ist und nach dem Scheitern der Ehe aus persönlichen Gründen in seinen eigenen Heimatstaat zurückkehren möchte, ohne das Kind zurückzulassen.¹ Solche internationalen Kindesentführungen begründen für das Wohl des Kindes große Risiken, weil es aus seinem vertrauten räumlichen und kulturellen Umfeld herausgelöst wird und sich mit einer völlig neuen Umgebung (verbunden mit anderen Lebensgewohnheiten, Bezugspersonen, eventuell anderer Sprache und Religion usw.) konfrontiert sieht. In rechtlicher Hinsicht besteht darüber hinaus die Gefahr, dass der Entführer die Entscheidung über das Sorgerecht in seinem Sinne präjudiziert: Hat sich das Kind in der neuen Umgebung eingelebt, so widerspricht eine Entscheidung zugunsten des anderen Elternteils nämlich im Allgemeinen schon deshalb dem Wohl des Kindes, weil damit ein erneuter Wechsel des gewöhnlichen Aufenthalts verbunden wäre. Dies gilt umso mehr, als der Entführer in der Zwischenzeit meist ein besonders enges Vertrauensverhältnis zum Kind aufbauen kann, während dessen Beziehungen zum anderen Elternteil verblasen.² Die unrechtmäßige Entführung hat damit die Tendenz, sich zu einem rechtmäßigen Zustand zu verfestigen. Man spricht daher auch von „legal kidnapping“.³

Um diesen Gefahren zu begegnen, hat eine Vielzahl von Staaten (aktuell mehr als 70)⁴ das Haager Übereinkommen über die zivilrechtlichen Aspekte internationaler Kindesentführung vom 25. Oktober 1980 (HKÜ) ratifiziert, das für die Bundesrepublik Deutschland am 1. Dezember 1990 in Kraft getreten ist.⁵ Das HKÜ beruht auf dem Gedanken, dass Kin-

¹ Vgl. Klosinski (2000: 408); Mäsch (2002: 369) mit weiteren Nachweisen.

² Lüderitz (²⁷1999: Rn. 857).

³ V. Bar (1991: Rn. 335); v. Hoffmann und Thorn (⁸2005: § 8 Rn. 111).

⁴ Vgl. die Nachweise bei Palandt-Heldrich (2005: Anhang zu Art. 24 EGBGB Rn. 59).

⁵ Bundesgesetzblatt 1990-II, 207. Die Problematik der internationalen Kindesentführungen wird außerdem durch das Luxemburger Europäische Sorgerechtsübereinkommen (ESÜ) vom 20. Mai 1980 (BGBl. 1990-II,

desentführungen möglichst schnell rückgängig gemacht werden müssen, indem das Kind zu dem Elternteil zurückgebracht wird, dessen Sorgerecht durch das widerrechtliche Verhalten des anderen Elternteils verletzt worden ist.⁶ Dahinter steht die Annahme, dass die sofortige Rückführung dem Wohl des Kindes am besten entspricht.⁷ Das HKÜ verwirklicht damit den Auftrag des UN-Übereinkommens über die Rechte des Kindes (Art. 11 Abs. 1) vom 20. November 1989,⁸ das rechtswidrige Verbringen von Kindern ins Ausland effektiv zu bekämpfen.

Neben diesen völkerrechtlichen Regelungen hat man bei grenzüberschreitenden Kindesentführungen das deutsche nationale Verfassungsrecht zu berücksichtigen, nach dem den Grundrechten der betroffenen Kinder ein besonderes Augenmerk zu schenken ist.⁹ Darüber hinaus nimmt in neuerer Zeit auch das Europäische Gemeinschaftsrecht Einfluss. Denn die am 1. März 2005 in Kraft getretene Neufassung der Brüssel-II-Verordnung vom 27. November 2003¹⁰ enthält einige Regeln, die das HKÜ in wesentlichen Punkten ergänzen oder modifizieren.¹¹ Das Zusammenspiel von Völkerrecht, Europäischem Gemeinschaftsrecht und deutschem Verfassungsrecht wird vor allem in solchen Fällen relevant, in denen man zweifeln kann, ob die sofortige Rückführung dem Kindeswohl wirklich am besten entspricht. Diese Problematik steht daher im Mittelpunkt der nachfolgenden Untersuchung.

Der Grundsatz der sofortigen Rückgabe des Kindes

Die Grundregel ist in Art. 12 Abs. 1 HKÜ normiert. Im Fall einer widerrechtlichen Kindesentführung ordnet das zuständige Gericht des Zufluchtsstaates danach die sofortige Rückgabe des Kindes an, sofern bei Eingang des Antrags auf Rückgabe des Kindes eine Frist von weniger als einem Jahr verstrichen ist. Ist der Antrag erst nach Ablauf der Jahresfrist eingegangen, so kann das Gericht die Rückgabe verweigern, wenn das Kind sich in seine neue Umgebung eingelebt hat. Dies setzt voraus, dass das Kind sich familiär, sozial und emotional vollständig in sein neues Umfeld eingefügt hat.¹² Im Gegenschluss folgt daraus, dass die Integration in das neue Umfeld der Rückgabe bei rechtzeitigem Eingang

220) geregelt, das für die Bundesrepublik Deutschland am 1. Dezember 1991 in Kraft getreten ist. HKÜ und ESÜ sind grundsätzlich nebeneinander anwendbar. Da das HKÜ in der Praxis aber eindeutig im Vordergrund steht, soll auf das ESÜ hier nicht weiter eingegangen werden. Vgl. zum ESÜ etwa v. Bar (1991: Rn. 338); v. Hoffmann und Thorn (⁸2005: § 8 Rn. 119 f.); Kegel und Schurig (⁹2004: 942ff.); Kropholler (⁵2004: 397f.).

⁶ Siehe dazu Pérez-Vera (1989: 38, 47).

⁷ Vgl. BVerfG, *Neue Juristische Wochenschrift* (1999: 631, 632); Looschelders (2004: Anhang zu Art. 24 EGBGB Rn. 65); Palandt-Heldrich (2005: Anhang zu Art. 24 EGBGB Rn. 61).

⁸ Bundesgesetzblatt 1992-II, 122. Das Übereinkommen ist für die Bundesrepublik Deutschland am 5. April 1992 in Kraft getreten. Zu seiner Bedeutung für das deutsche Familienrecht vgl. Stöcker (1992: 245ff.); Kegel und Schurig (⁹2004: 951f.).

⁹ Vgl. BVerfGE 37, 217, 252; 79, 51, 66f.; BVerfG, *Neue Juristische Wochenschrift* (1999: 631, 632); Klein (1997: 106ff.); Looschelders (2004: Anhang zu Art. 24 EGBGB Rn. 66).

¹⁰ Verordnung (EG) Nr. 2201/2003 des Rates über die Zuständigkeit und die Anerkennung und Vollstreckung von Entscheidungen in Ehesachen und in Verfahren betreffend die elterliche Verantwortung und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1347/2000 (Amtsblatt EG 2003 Nr. L 338, 1).

¹¹ Vgl. Schulz (2004: 2); Solomon (2004: 1409, 1416f.).

¹² OLG Karlsruhe, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (1995: 305, 306); Palandt-Heldrich (2005: Anhang zu Art. 24 EGBGB Rn. 76); Looschelders (2004: Anhang zu Art. 24 EGBGB Rn. 84). Zum Sonderproblem des „Einlebens“ bei mehrfachem Aufenthaltswechsel im selben Staat vgl. Schulz (2002: 201ff.).

des Antrags für sich genommen nicht entgegensteht.¹³ Ein Konflikt mit dem Kindeswohl entsteht dadurch nicht. Denn die Integration des Kindes am neuen Aufenthaltsort stellt einen Umstand dar, der bei der Prüfung der Ausnahmetatbestände (Art. 13, 20 HKÜ) berücksichtigt werden kann.

Die einzelnen Ausnahmetatbestände

Von der Grundregel der sofortigen Rückführung gibt es nur wenige Ausnahmen, die mit Rücksicht auf die Zielsetzung des Übereinkommens restriktiv ausgelegt werden müssen.¹⁴

Art. 13 Abs. 1 lit. a) HKÜ

Nach Art. 13 Abs. 1 lit. a) HKÜ ist das zuständige Gericht des Zufluchtsstaates nicht verpflichtet, die Rückgabe des Kindes anzuordnen, wenn der Sorgeberechtigte das Sorgerecht zum Zeitpunkt der Entführung tatsächlich nicht ausgeübt hat. Gemäß Art. 3 Abs. 1 lit. b) HKÜ liegt in diesem Fall schon gar keine widerrechtliche Entführung vor. An die tatsächliche Ausübung des Sorgerechts sind allerdings keine allzu strengen Anforderungen zu stellen. Es genügt, dass der Sorgeberechtigte in irgendeiner Weise (z. B. durch Besuche oder Telefon) Kontakt zu dem Kind gehalten hat.¹⁵ Maßgeblich ist dabei die Erwägung, dass eine intensivere Ausübung des Sorgerechts bei Getrenntleben der Eltern häufig nicht möglich ist.¹⁶

Das Gericht kann die Rückgabe des Kindes nach Art. 13 Abs. 1 lit. a) HKÜ auch dann ablehnen, wenn der Sorgeberechtigte dem Aufenthaltswechsel zugestimmt oder ihn nachträglich genehmigt hat. Die Zustimmung darf nicht durch Täuschung erwirkt worden sein. Hat der Entführer dem Sorgeberechtigten vorgespiegelt, er wolle mit dem Kind in den Urlaub fahren oder Verwandte besuchen, so greift Art. 13 Abs. 1 lit. a) HKÜ nicht ein.¹⁷

Art. 13 Abs. 1 lit. b) HKÜ

Allgemeines

Der praktisch wichtigste Ausnahmetatbestand ist in Art. 13 Abs. 1 lit. b) HKÜ geregelt. Nach dieser Vorschrift kann der Entführer dem Antrag des Sorgeberechtigten entgegenhalten, dass die Rückgabe des Kindes mit der schwerwiegenden Gefahr eines körperlichen oder seelischen Schadens für das Kind verbunden ist oder das Kind auf andere Weise in eine unzumutbare Lage bringt. Nach dem Zweck des HKÜ ist auch dieser Tatbestand eng auszulegen. Es genügt daher nicht, dass der andere Elternteil besser für das Kind sorgen kann. Denn hierüber hat allein das für den Sorgerechtsstreit zuständige Gericht im

¹³ OLG Hamm, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (2000: 370, 371).

¹⁴ Vgl. BVerfG, *Neue Juristische Wochenschrift* (1996: 1402); Anwaltkommentar-Benicke (2005: Anhang IV zu Art. 24 EGBGB Art. 13 HKÜ Rn. 1); v. Bar (1991: Rn. 337); Looschelders (2004: Anhang zu Art. 24 EGBGB Rn. 65); Münchener Kommentar-Siehr (1998: Anhang II zu Art. 19 EGBGB Rn. 57).

¹⁵ OLG Dresden, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (2002: 1136, 1137); OLG Hamm, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (2002: 44, 45); OLG Rostock, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (2002: 46, 47); Bach und Gildenast (1999: Rn. 82); Looschelders (2004: Anhang zu Art. 24 EGBGB Rn. 76).

¹⁶ Vgl. Anwaltkommentar-Benicke (2005: Anhang IV zu Art. 24 EGBGB Art. 3 HKÜ Rn. 18); Bach (1997: 1051, 1057).

¹⁷ OLG Bamberg, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (2000: 371).

Herkunftsstaat des Kindes¹⁸ zu entscheiden.¹⁹ Die mit dem erneuten Aufenthaltswechsel verbundenen Belastungen können ebenfalls nicht ausreichen; es muss vielmehr im Einzelfall eine ungewöhnlich schwerwiegende Beeinträchtigung des Kindeswohls drohen.²⁰

Kinderpsychologisches Gutachten

Ob das Gericht zur Feststellung einer solchen Beeinträchtigung ein kinderpsychologisches Gutachten einzuholen hat, ist streitig. Die herrschende Meinung lehnt die Einholung eines Gutachtens wegen der damit verbundenen Verlängerung des Verfahrens grundsätzlich ab.²¹ Hierfür spricht, dass die Vertragsstaaten nach Art. 2 S. 2 HKÜ gehalten sind, zur Verwirklichung der Ziele des Übereinkommens ihre schnellstmöglichen Verfahren anzuwenden. Diese Vorgabe wird durch Art. 11 Abs. 3 Unterabsatz 1 Brüssel-II-VO 2003 bekräftigt.²² Gleichzeitig verschärft Art. 11 Abs. 3 Unterabsatz 2 Brüssel-II-VO 2003 den Art. 11 Abs. 2 HKÜ dahin gehend, dass das Gericht seine Anordnung spätestens sechs Wochen nach der Befassung mit dem Antrag zu erlassen hat.²³ In dieser Zeit wird ein kinderpsychologisches Gutachten im Allgemeinen nicht einzuholen sein. Auf der anderen Seite gibt es jedoch immer wieder Fälle, in denen sich die mit der Rückführung des Kindes verbundenen Gefahren für das seelische Wohl des Kindes ohne ein kinderpsychologisches Gutachten nicht sachgemäß einschätzen lassen.²⁴ Hier muss das Interesse an einem möglichst zügigen Verfahren aus verfassungsrechtlichen Gründen gegenüber dem Kindeswohl zurücktreten. Dass sich das betroffene Kind im Kleinkindalter befindet, genügt allein allerdings nicht.²⁵ Es bedarf vielmehr konkreter Anhaltspunkte, die die Einholung eines Gutachtens im Einzelfall unerlässlich erscheinen lassen. Die Sechswochenfrist des Art. 11 Abs. 3 Unterabsatz 2 Brüssel-II-VO 2003 steht dem nicht entgegen, weil sie bei Vorliegen „außergewöhnlicher Umstände“ überschritten werden darf.

Anhörung des Kindes

Art. 11 Abs. 2 Brüssel-II-VO 2003 ergänzt das HKÜ weiter dahin gehend, dass das Kind die Möglichkeit haben muss, während des Verfahrens gehört zu werden, sofern dies nicht aufgrund seines Alters und seines Reifegrades unangebracht erscheint. Dies geht über die verfassungsrechtliche Pflicht der deutschen Gerichte aus Art. 6 Abs. 2 S. 2 GG hinaus, den Willen des Kindes bei der Sorgerechtsentscheidung zu berücksichtigen.²⁶ Denn bei dem

¹⁸ Vgl. Art. 10 Brüssel-II-VO 2003.

¹⁹ Vgl. Anwaltkommentar-Benicke (2005: Anhang zu Art. 24 EGBGB Art. 13 HKÜ Rn. 10ff.); Looschelders (2004: Anhang zu Art. 24 EGBGB Rn. 87); Münchener Kommentar-Siehr (1998: Anhang II zu Art. 19 EGBGB Rn. 61); Soergel-Kegel (1996: Vor Art. 19 EGBGB Rn. 113); Kropholler (⁵2004: 395f.).

²⁰ Vgl. BVerfG, *Neue Juristische Wochenschrift* (1999: 631, 632); OLG Hamm, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (2004: 723, 724f.); OLG Karlsruhe, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (2002: 1141); Bach und Gildenast (1999: Rn. 123); Kropholler (⁵2004: 396); Looschelders (2004: Anhang zu Art. 24 EGBGB Rn. 87); Palandt-Heldrich (2005: Anhang zu Art. 24 EGBGB Rn. 79).

²¹ Anwaltkommentar-Benicke (2005: Anhang IV zu Art. 24 EGBGB Art. 13 HKÜ Rn. 9); Bach (1997: 1051, 1056); Bach und Gildenast (1999: Rn. 125); Siehr (2002: 199, 200); Staudinger (2000: 194, 199); dagegen Klosinski (2000: 408, 416); Winkler v. Mohrenfels (2002a: 372, 373).

²² Dazu Anwaltkommentar-Gruber (2005: Anhang I zum III. Abschnitt EGBGB Art. 11 EheVO 2003 Rn. 3).

²³ Zum Verhältnis von Art. 11 Abs. 2 HKÜ und Art. 11 Abs. 3 Unterabsatz 2 Brüssel-II-VO 2003 vgl. Anwaltkommentar-Benicke (2005: Anhang IV zu Art. 24 EGBGB Art. 11 HKÜ Rn. 3). Zu den verfahrensrechtlichen Besonderheiten siehe auch § 38 Abs. 1 S. 3 IntFamRVG (in Kraft seit 1. März 2005).

²⁴ Vgl. die eindrucksvollen Darstellungen bei Klosinski (2000: 408, 409ff.).

²⁵ Anderer Ansicht offenbar Winkler v. Mohrenfels (2002a: 372, 373).

²⁶ Dazu BVerfGE 55, 171, 182.

Verfahren nach dem HKÜ geht es gerade nicht um eine Sorgerechtsentscheidung.²⁷ Allerdings ist in der Literatur die Auffassung verbreitet, die Anhörungspflicht folge ohnehin schon aus Art. 13 Abs. 1 lit. b) HKÜ,²⁸ Art. 6, 8 der Europäischen Konvention zum Schutze des Menschenrechte und Grundfreiheiten vom 4. November 1950 (EMRK) und Art. 12 UN-Kinderschutzkonvention.²⁹ Im Übrigen ist in § 50b des Gesetzes über die Angelegenheiten der freiwilligen Gerichtsbarkeit vom 20. Mai 1898 (FGG) eine einfachgesetzliche Anhörungspflicht verankert, die auch für Verfahren nach dem HKÜ gilt.³⁰

Ab welchem Alter die Anhörung des Kindes geboten ist, lässt sich Art. 11 Abs. 2 Brüssel-II-VO 2003 nicht eindeutig entnehmen. Man kann sich aber an den zu § 50b FGG entwickelten Grundsätzen orientieren. Hiernach kommt eine Anhörung schon bei kleineren Kindern (etwa ab dem 3. Lebensjahr) in Betracht.³¹ Solche Kinder mögen zwar nicht die notwendige Reife haben, um ihre Wünsche zum Ausdruck zu bringen. Der Richter kann sich durch die Anhörung aber einen persönlichen Eindruck von den Empfindungen des Kindes verschaffen,³² was für die Entscheidung über das Vorliegen eines Ausnahmestatbestands nach Art. 13 Abs. 1 lit. b) HKÜ bzw. die Notwendigkeit der Einholung eines Gutachtens wichtig ist.

Mögliche Ablehnungsgründe und Schutzmaßnahmen

Die schwerwiegende Gefahr eines körperlichen oder seelischen Schadens liegt jedenfalls dann vor, wenn dem Kind im Herkunftsland physische oder psychische Misshandlungen, namentlich durch den Sorgeberechtigten selbst, drohen.³³ Ob dies der Fall ist, kann das Gericht des Zufluchtsstaates in dem gebotenen zügigen Verfahren häufig nur schwer einschätzen. Es besteht daher die Gefahr, dass sich das Verfahren entweder über Gebühr verzögert³⁴ oder dass das Gericht eine inhaltlich bedenkliche Entscheidung trifft, sei es, dass es die Rückführung vorschnell ablehnt oder dass es sie nach dem Schutzzweck des HKÜ anordnet, obwohl ernsthafte Risiken für das Wohl des Kindes nicht auszuschließen sind.³⁵ Für solche Fälle schafft Art. 11 Abs. 4 Brüssel-II-VO 2003 im Verhältnis zwischen den EU-Staaten Abhilfe. Das Gericht darf hiernach die Rückgabe des Kindes nicht nach Art. 13 Abs. 1 lit. b) HKÜ verweigern, wenn nachgewiesen ist, dass angemessene Vorkehrungen getroffen wurden, um den Schutz des Kindes im Herkunftsland zu gewährleisten. Der europäische Verordnungsgeber zielt damit auf eine – nach Art. 36 HKÜ zulässige – Einschränkung des Art. 13 Abs. 1 lit. b) HKÜ ab.³⁶ Die Gerichte des Zufluchtsstaates sollten

²⁷ BVerfG, *Neue Juristische Wochenschrift* (1999: 631, 633).

²⁸ Vgl. dazu Anwaltkommentar-Gruber (2005: Anhang I zum III. Abschnitt EGBGB Art. 11 EheVO 2003 Rn. 2) mit weiteren Nachweisen.

²⁹ Coester-Waltjen (2005: 241, 247).

³⁰ Anwaltkommentar-Benicke (2005: Anhang IV zu Art. 24 EGBGB Art. 13 HKÜ Rn. 28); Schulz (2003: 1351); anderer Ansicht OLG Stuttgart, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (2000: 374, 375).

³¹ So auch Anwaltkommentar-Benicke (2005: Anhang IV zu Art. 24 EGBGB Art. 13 HKÜ Rn. 28).

³² Vgl. die Argumentation von Engelhardt in Keidel *et al.* (¹⁵2003: § 50b FGG Rn. 11).

³³ Anwaltkommentar-Benicke (2005: Anhang IV zu Art. 24 EGBGB Rn. 8); Looschelders (2004: Anhang zu Art. 24 EGBGB Rn. 87); Palandt-Heldrich (2005: Anhang zu Art. 24 EGBGB Rn. 79); Bach und Gildenast (1999: Rn. 135). Zu Einzelbeispielen vgl. OLG Schleswig, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (2000: 1426): sexueller Missbrauch; OLG München, *Der Amtsvormund* (2000: 1157): körperliche Züchtigung.

³⁴ Vgl. zu dieser Problematik OLG Schleswig, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (2000: 1426).

³⁵ Bedenklich insoweit OLG München, *Der Amtsvormund* (2000: 1157).

³⁶ Zum Zweck der Vorschrift vgl. Anwaltkommentar-Gruber (2005: Anhang I zum III. Abschnitt EGBGB Art. 11 EheVO 2003 Rn. 4).

diese Möglichkeit aber auch dann nutzen, wenn sie die unbedingte Rückgabe des Kindes ansonsten unter Inkaufnahme bestimmter Risiken angeordnet hätten.

Eine solche Verknüpfung der Rückgabe mit der Vornahme bestimmter Schutzvorkehrungen wird im angloamerikanischen Rechtskreis bereits seit längerem praktiziert (so genannte *undertakings*).³⁷ In den kontinentaleuropäischen Ländern stand dagegen bislang das Alles-oder-nichts-Prinzip im Vordergrund, weil die rechtliche Grundlage für „bedingte“ Rückgabeanordnungen zweifelhaft erschien.³⁸ Nach neuem Recht kann die Rückgabe insbesondere mit der Bedingung verknüpft werden, dass das Gericht des Herkunftslandes dem Antragsteller ein Kontaktverbot mit dem Kind auferlegt, wenn körperliche Misshandlungen oder sexueller Missbrauch nicht auszuschließen sind.³⁹ Die Entscheidung über die Rückgabe wird hierdurch in Grenzfällen beträchtlich erleichtert. In der Literatur wird teilweise die Auffassung vertreten, die Verknüpfung der Rückgabeentscheidung mit Schutzanordnungen komme auch im Verhältnis zu Nicht-EU-Staaten in Betracht, weil die Rechtsgrundlage letztlich im HKÜ selbst zu finden sei.⁴⁰ Dem ist im Grundsatz zuzustimmen. Da die vollständige Verweigerung der Rückgabe nach den Wertungen des HKÜ *Ultima Ratio* ist, sind „bedingte“ Rückgabeanordnungen als milderes Mittel zum Schutz des Kindeswohls zulässig. Praktisch besteht jedoch das Problem, dass die Verwirklichung solcher Anordnungen eine intensive Zusammenarbeit zwischen den Gerichten oder Behörden der beteiligten Staaten voraussetzt, was im Verhältnis zu Drittstaaten nicht immer gewährleistet ist.⁴¹

Ein weiterer möglicher Grund für die Ablehnung der Rückgabe liegt darin, dass es sich bei dem Entführten um ein sehr kleines Kind handelt, das durch die Rückführung von seiner wichtigsten Bezugsperson (regelmäßig die Mutter) getrennt würde, weil diese aus bestimmten Gründen (mangelnde finanzielle Mittel, drohende Strafverfolgung, Furcht vor Gewalttätigkeiten des Antragstellers) nicht bereit oder in der Lage ist, das Kind in das Herkunftsland zu begleiten. Die Rechtsprechung legt insoweit aber sehr strenge Maßstäbe an. Maßgeblich ist die Erwägung, dem Entführer sei die Rückkehr in den Herkunftsstaat grundsätzlich zumutbar. Dies soll selbst dann gelten, wenn der Bezugsperson bei Rückkehr wegen der Entführung Strafverfolgung oder Haft drohen.⁴² Die restriktive Haltung der Gerichte beruht auf der generalpräventiven Erwägung, der Entführer dürfe sich den Grund für die Ablehnung der Rückgabe nicht selbst schaffen können.⁴³ Gleichwohl bleiben Bedenken, weil das missbräuchliche Verhalten des Entführers keine Beeinträchtigung des verfas-

³⁷ Vgl. Anwaltkommentar-Benicke (2005: Anhang IV zu Art. 24 EGBGB Art. 13 HKÜ Rn. 19). Ausführlich zu den *undertakings* Mäsch (2002: 1069ff.); vgl. dazu auch Siehr (2002: 199f.).

³⁸ Vgl. Schulz (2003: 1351, 1353).

³⁹ Schulz (2003: 1351, 1353); Gruber (2005: 293, 300).

⁴⁰ So Anwaltkommentar-Benicke (2005: Anhang IV zu Art. 24 EGBGB Art. 13 HKÜ Rn. 19); Mäsch (2002: 1069, 1072).

⁴¹ Zur Durchsetzung von *undertakings* vgl. Mäsch (2002: 1069, 1073ff.); Winker v. Mohrenfels (2002a: 372, 375).

⁴² Vgl. BVerfG, *Neue Juristische Wochenschrift* (1997: 3301, 3302; 1999: 631, 632); OLG Dresden, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (2002: 1136, 1138); KG, *Der Amtsvormund* (2000: 1154); OLG Schleswig, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (2000: 1426); OLG Zweibrücken, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (2001: 643); Münchener Kommentar-Siehr (1998: Anhang II zu Art. 19 EGBGB Rn. 61a); Palandt-Heldrich (2005: Anhang zu Art. 24 EGBGB Rn. 79); einschränkend OLG Rostock, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (2002: 46, 48); Winkler v. Mohrenfels (2002a: 372ff.).

⁴³ Vgl. Anwaltkommentar-Benicke (2005: Anhang IV zu Art. 24 EGBGB Art. 13 HKÜ Rn. 14); Bach (1997: 1051, 1056); Staudinger (2000: 194, 196).

sungsrechtlich geschützten Kindeswohls rechtfertigen kann.⁴⁴ Art. 11 Abs. 4 Brüssel-II-VO 2003 eröffnet auch hier neue Möglichkeiten. So kann die Rückgabe des Kindes unter den Vorbehalt gestellt werden, dass die Behörden des Herkunftsstaates den Haftbefehl gegen den Entführer aufheben⁴⁵ oder ein Kontaktverbot erlassen, das neben dem Kind auch die Mutter vor möglichen Gewalttätigkeiten des Antragstellers schützt.⁴⁶ Die Mutter muss somit nicht mehr darauf verwiesen werden, sich vor Ort selbst um gerichtlichen Schutz vor drohenden Belästigungen durch den Vater des Kindes zu bemühen.⁴⁷ Darüber hinaus kann dem Antragsteller aufgegeben werden, den Entführer im Herkunftsland finanziell zu unterstützen.⁴⁸

Das Problem wechselseitiger Kindesentführungen

Besondere Probleme bereitet die Beurteilung gegenläufiger Rückführungsanträge bei wechselseitigen Kindesentführungen. Hier geht es darum, dass ein mit sorgeberechtigter Elternteil das Kind eigenmächtig in den Herkunftsstaat zurückbringt, aus dem der andere mit sorgeberechtigte Elternteil es zuvor entführt hat. Nach der Rechtsprechung des BVerfG passt der Mechanismus der Art. 12 und 13 HKÜ – Grundsatz der sofortigen Rückgabe mit engen Ausnahmetatbeständen – in diesem Fall nicht, weil die vom HKÜ bezweckte Verstetigung des Kindesaufenthalts durch die hiernach gebotene Befolgung beider Anträge verfehlt würde. Da weitere Ortswechsel des Kindes aus verfassungsrechtlichen Gründen zu vermeiden seien, müsse der Richter prüfen, ob die Rückführung wirklich dem Wohl des Kindes entspricht. Dabei könne er sich ausnahmsweise von sorgerechtlichen Maßstäben leiten lassen.⁴⁹

Der Ansatz des BVerfG ist aus methodischer Sicht problematisch, weil völkerrechtliche Verträge in allen Vertragsstaaten nach einheitlichen Grundsätzen autonom auszulegen sind;⁵⁰ eine Auslegung „im Lichte des nationalen Verfassungsrechts“⁵¹ scheint damit schwer vereinbar.⁵² Der Widerspruch löst sich jedoch auf, wenn man die allgemeinen Regeln der verfassungskonformen Auslegung beachtet. Diese setzt nämlich voraus, dass die für den betreffenden Bereich maßgeblichen methodischen Grundsätze (mindestens) zwei Auslegungsmöglichkeiten zulassen, von denen die eine verfassungswidrig und die andere verfassungskonform ist.⁵³ Für die vorliegende Problematik folgt daraus, dass der Rechtsanwender zunächst feststellen muss, ob nach den bei völkerrechtlichen Verträgen maßgeblichen Auslegungsgrundsätzen mehrere Verständnismöglichkeiten bestehen; so-

⁴⁴ Vgl. Klein (1997: 106, 109); Winkler v. Mohrenfels (2002a: 372, 373).

⁴⁵ Vgl. hierzu schon vor In-Kraft-Treten des Art. 11 Abs. 4 Brüssel-II-VO 2003 OLG Rostock, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (2002: 46).

⁴⁶ Vgl. Schulz (2003: 1351, 1353; 2004: 2, 3); Anwaltkommentar-Benicke (2005: Anhang IV zu Art. 24 EGBGB Art. 13 HKÜ Rn. 16).

⁴⁷ So aber noch BVerfG, *Neue Juristische Wochenschrift* (1999: 2173, 2174).

⁴⁸ Zu dieser Möglichkeit Mäsch (2002: 1069, 1070).

⁴⁹ Vgl. BVerfG, *Neue Juristische Wochenschrift* (1999: 631, 633; 1999: 2175, 2176); Anwaltkommentar-Benicke (2005: Anhang IV zu Art. 24 EGBGB Art. 3 HKÜ Rn. 32); Looschelders (2004: Anhang zu Art. 24 EGBGB Rn. 88); Palandt-Heldrich (2005: Anhang zu Art. 24 EGBGB Rn. 79); v. Hoffmann und Thorn (⁸2005: § 8 Rn. 118).

⁵⁰ Zur Unabhängigkeit der Auslegung internationalen Einheitsrechts von den nationalen Methodenlehren vgl. Gruber (2004: 62ff.).

⁵¹ BVerfG, *Neue Juristische Wochenschrift* (1999: 631, 632).

⁵² Kritisch deshalb Staudinger (2000: 194).

⁵³ Anwaltkommentar-Looschelders (2005: Anhang zu § 133 BGB Rn. 28). Ausführlich zu den methodischen Grundsätzen der verfassungskonformen Auslegung Looschelders und Roth (1996: 177ff.).

fern dies der Fall ist, kann die verfassungskonforme Auslegung eingreifen.⁵⁴ Die Verfasser des HKÜ haben das Problem der gegenläufigen Rückführungsanträge nicht gesehen. Insofern besteht also eine Lücke, die nach den Wertungen des deutschen Verfassungsrechts gefüllt werden darf. Es bleibt zwar der Einwand, dass die vom HKÜ intendierte Verfahrensbeschleunigung durch eine ausführliche Prüfung des Kindeswohls verfehlt wird.⁵⁵ Dies muss jedoch zur Vermeidung eines weiteren Hin und Her in Kauf genommen werden.

Die Brüssel-II-VO 2003 trifft für das Problem der gegenläufigen Rückführungsanträge keine eigenständigen Regelungen. Zu beachten ist aber, dass wechselseitige Kindesentführungen in der Praxis vor allem durch unzureichende Kooperation zwischen den Gerichten und Behörden der beteiligten Staaten provoziert werden. Besonders deutlich wird dies in dem bekannten Fall Tiemann, in dem die französischen Gerichte entgegen Art. 16 HKÜ eine Sorgerechtsentscheidung zugunsten der französischen Mutter getroffen hatten, obwohl in Deutschland ein Sorgerechtsverfahren bereits anhängig war und der deutsche Vater einen Rückgabeantrag gestellt hatte.⁵⁶ Diese Situation kann auf der Grundlage der Brüssel-II-VO 2003 nicht mehr eintreten. Denn zum einen hängt die Zuständigkeit für die Sorgerechtsentscheidung nach Art. 8 Abs. 1 Brüssel-II-VO 2003 vom gewöhnlichen Aufenthalt des Kindes zum *Zeitpunkt der Antragstellung* ab; eine spätere Änderung des gewöhnlichen Aufenthalts ist also unerheblich.⁵⁷ Fand die Kindesentführung vor Antragstellung statt, so wird die Begründung einer neuen internationalen Zuständigkeit für die Sorgerechtsentscheidung durch Art. 10 Brüssel-II-VO 2003 erschwert.⁵⁸ Der andere Elternteil muss damit nicht fürchten, dass der Entführer durch sein widerrechtliches Verhalten die Zuständigkeit für das Sorgerechtsverfahren beeinflussen kann. Verweigern die Gerichte des Zufluchtsstaates nach Art. 13 Abs. 1 lit. b) HKÜ die Rückführung des Kindes, besteht außerdem die Möglichkeit, dass die Gerichte des Herkunftsstaates gleichwohl die Rückführung anordnen (Art. 11 Abs. 8 Brüssel-II-VO 2003).⁵⁹ Eine Rückentführung wegen verweigerten Rechtsschutzes im Zufluchtsstaat kommt damit praktisch nicht mehr in Betracht.

Art. 13 Abs. 2 HKÜ

Gemäß Art. 13 Abs. 2 HKÜ kann das Gericht die Rückgabe auch dann ablehnen, wenn das Kind sich dem widersetzt und die Berücksichtigung seiner Meinung nach Alter und Reife gerechtfertigt erscheint. Eine feste Altergrenze lässt sich dabei nicht aufstellen;⁶⁰ entscheidend ist letztlich immer, welche Reife das Kind im Einzelfall erreicht hat.⁶¹ Da es – anders als bei Art. 11 Abs. 2 Brüssel-II-VO 2003 – nicht nur darum geht, dass der Richter sich einen persönlichen Eindruck über das Kind verschafft, muss der Wille von Kleinkindern

⁵⁴ So auch Staudinger (2000: 194, 195).

⁵⁵ V. Hoffmann und Thorn (⁸2005: § 8 Rn. 118).

⁵⁶ Vgl. dazu BVerfG, *Neue Juristische Wochenschrift* (1999: 631; 1999: 2165; 1999: 3621); Coester-Waltjen (1999: 462, 464); Staudinger (2000: 194ff.). Zu den divergierenden Entscheidungen der deutschen und französischen Gerichte in diesem Fall vgl. *Deutsches und Europäisches Familienrecht* (1999: 55ff.).

⁵⁷ Vgl. Anwaltkommentar-Gruber (2005: Anh. I zum III. Abschnitt EGBGB Art. 8 EheVO 2003 Rn. 3).

⁵⁸ Vgl. Schulz (2004: 2, 4).

⁵⁹ Vgl. Anwaltkommentar-Gruber (2005: Anhang I zum III. Abschnitt EGBGB Art. 11 EheVO 2003 Rn. 8).

⁶⁰ Pérez-Vera (1989: 38, 42); Looschelders (2004: Anhang zu Art. 24 EGBGB Rn. 89); Soergel-Kegel (1996: Vor Art. 19 EGBGB Rn. 113a).

⁶¹ Anwaltkommentar-Benicke (2005: Anhang IV zu Art. 24 EGBGB Art. 13 HKÜ Rn. 21, 23); Winkler v. Mohrenfels (2002b: 1527, 1532f.).

aber generell außer Betracht bleiben.⁶² Dagegen kann die Meinung von sieben- bis zehnjährigen Kindern durchaus beachtlich sein.⁶³ Der Richter wird hierdurch aber nicht gebunden, sondern hat selbst zu entscheiden, welche Bedeutung dem Willen des Kindes im Einzelfall zukommt.⁶⁴ Im Konfliktfall hat das Wohl des Kindes den Vorrang.⁶⁵ Im Übrigen kann das Gericht die Rückgabeentscheidung mit zusätzlichen Anordnungen verknüpfen, um den berechtigten Einwänden des Kindes Rechnung zu tragen. Hieran ist etwa zu denken, wenn das Kind nicht ohne den Entführer in den Herkunftsstaat zurückkehren oder nicht in unmittelbarem Kontakt zum Antragsteller treten will. Art. 11 Abs. 4 Brüssel-II-VO 2003 ist im Rahmen des Art. 13 Abs. 2 HKÜ zwar nicht unmittelbar anwendbar; sein Rechtsgedanke gilt aber auch hier.

Art. 20 HKÜ

Nach Art. 20 HKÜ kann die Rückgabe des Kindes schließlich auch mit Rücksicht auf die im Zufluchtsstaat geltenden Grundwerte über den Schutz der Menschenrechte und Grundfreiheiten verweigert werden. Es handelt sich dabei um eine allgemeine Vorbehaltsklausel, die aber wesentlich enger als Art. 6 des Einführungsgesetzes zum Bürgerlichen Gesetzbuch vom 18. August 1896 (EGBGB) auszulegen ist.⁶⁶ Bedeutung erlangen in diesem Zusammenhang insbesondere die Grundrechte und die Menschenrechte der EMRK. Da die Grund- und Menschenrechte des Kindes bereits im Rahmen des Art. 13 Abs. 1 lit. b) HKÜ zu berücksichtigen sind, kommt Art. 20 HKÜ in der Praxis aber keine große Bedeutung zu.⁶⁷ Art. 13 Abs. 1 lit. b) erfasst allerdings nur den Fall, dass die *Rückgabe* mit Gefahren für das Kind verbunden ist. Steht zu erwarten, dass die Gerichte des Herkunftslandes sich bei der *Entscheidung über das Sorgerecht* nicht am Wohl des Kindes, sondern an grundrechtswidrigen Kriterien (z. B. Diskriminierung des Entführers wegen Staatsangehörigkeit, Geschlecht, Religionszugehörigkeit) orientieren werden, so ist die Vorschrift nicht anwendbar; hier muss daher auf Art. 20 HKÜ zurückgegriffen werden.⁶⁸ Ein Verstoß gegen die Menschenrechte und Grundfreiheiten des Kindes kommt darüber hinaus in Betracht, wenn das Kind gegen seinen Willen in den Herkunftsstaat zurückgebracht werden müsste.⁶⁹ Für diesen Fall hat die speziellere Vorschrift des Art. 13 Abs. 2 HKÜ aber Vorrang.

Ob der Richter im Verhältnis zwischen den Mitgliedstaaten der EU auf Art. 11 Abs. 4 Brüssel-II-VO 2003 zurückgreifen kann, wenn die Voraussetzungen des Art. 20 HKÜ vorliegen, erscheint fraglich. Dagegen spricht, dass Art. 11 Abs. 4 Brüssel-II-VO 2003 den Art. 20 HKÜ nicht ausdrücklich in Bezug nimmt. Die Nichterwähnung des Art. 20 HKÜ dürfte jedoch auf der Annahme beruhen, dass ein Verstoß gegen die Menschenrechte und

⁶² Vgl. Bach (1997: 1051, 1057): Keine Berücksichtigung des Willens von vierjährigen Kindern.

⁶³ BVerfG, Neue Juristische Wochenschrift (1999: 3622); Anwaltkommentar-Benicke (2005: Anhang IV zu Art. 24 EGBGB Rn. 22); Looschelders (2004: Anhang zu Art. 24 EGBGB Rn. 89); Winkler v. Mohrenfels (2002b: 1527, 1533); kritisch Staudinger (2000: 194, 200).

⁶⁴ Vgl. Anwaltkommentar-Benicke (2005: Anhang IV zu Art. 24 EGBGB Art. 13 HKÜ Rn. 23).

⁶⁵ Winkler v. Mohrenfels (2002b: 1527, 1529).

⁶⁶ Vgl. Pérez-Vera (1989: 38, 43); Erman-Hohloch (2004: Anhang zu Art. 24 EGBGB Rn. 48).

⁶⁷ Vgl. Bach und Gildenast (1999: Rn. 151); Looschelders (2004: Anhang zu Art. 24 EGBGB Rn. 91).

⁶⁸ Vgl. Anwaltkommentar-Benicke (2005: Anhang IV zu Art. 24 EGBGB Art. 20 HKÜ Rn. 4).

⁶⁹ So Münchener Kommentar-Siehr (1998: Anhang II zu Art. 19 EGBGB Rn. 79).

Grundfreiheiten im Verhältnis zwischen den Mitgliedstaaten der EU schwer denkbar ist.⁷⁰ Insbesondere kann davon ausgegangen werden, dass die Sorgerechtsentscheidung in einem rechtsstaatlichen, am Kindeswohl orientierten Verfahren ergeht. Sollten die Voraussetzungen des Art. 20 HKÜ ausnahmsweise doch zu bejahen sein, ist Art. 11 Abs. 4 Brüssel-II-VO 2003 analog anzuwenden.⁷¹ Denn auch mit Blick auf Art. 20 HKÜ gilt der dem Art. 11 Abs. 4 Brüssel-II-VO 2003 zugrunde liegende Grundsatz, dass die Verweigerung der Rückgabe *Ultima Ratio* sein muss.

Verhältnis von Rückführungs- und Sorgeentscheidung

Der heikelste Punkt bei der gemeinschaftsrechtlichen Ergänzung des HKÜ ist das Verhältnis von Rückführungs- und Sorgerechtsentscheidung, das durch Art. 11 Abs. 6-8 Brüssel-II-VO 2003 geregelt wird. Der europäische Verordnungsgeber trägt damit dem Umstand Rechnung, dass die Kindesentführung die Zuständigkeit der Gerichte des Herkunftsstaates für die Sorgerechtsentscheidung grundsätzlich nicht berührt.⁷² Haben die Gerichte des Zufluchtsstaates die Rückgabe des Kindes abgelehnt, so müssen sie den zuständigen Stellen des Herkunftsstaates Mitteilung machen; diese haben die Parteien zu informieren und zur Einreichung von Sorgerechtsanträgen einzuladen. Ordnen die Gerichte des Herkunftsstaates dann im Rahmen der Sorgerechtsentscheidung die Rückgabe des Kindes an, so tritt die auf Art. 13 HKÜ gestützte Ablehnung der Rückgabe durch die Gerichte des Zufluchtsstaates zurück.⁷³ Die Entscheidung der Gerichte des Herkunftsstaates wird im Zufluchtsstaat nach Art. 40 Abs. 1 lit. b) in Verbindung mit Art. 42 Abs. 1 Brüssel-II-VO 2003 anerkannt und ist dort vollstreckbar, ohne dass es einer Vollstreckbarerklärung bedarf. Während Entscheidungen über die elterliche Verantwortung nach allgemeinen Grundsätzen bei offensichtlichem Verstoß gegen die öffentliche Ordnung gemäß Art. 23 lit. a) Brüssel-II-VO 2003 nicht anerkannt werden, bleibt hier also für die *ordre public*-Prüfung kein Raum.⁷⁴

Der Vorrang der Sorgerechtsentscheidung wird damit gerechtfertigt, dass die Ablehnung der Rückgabe nach Art. 13 HKÜ auf einer summarischen Prüfung beruht, die sich gerade nicht mit der Frage beschäftigt, welcher Elternteil am besten für das Kind sorgen kann.⁷⁵ In der Literatur wird gleichwohl die Gefahr einer Konfrontation zwischen den beteiligten Gerichten gesehen. Maßgeblich ist dabei die Erwägung, dass die Ablehnung der Rückgabe nur aus schwerwiegenden Gründen erfolgen darf, die aus Sicht der Gerichte des Zufluchtsstaates nicht immer entkräftet sein mögen.⁷⁶ Denkbar sei außerdem, dass die Gerichte des Herkunftsstaates dem Willen des Kindes weniger Beachtung schenken als die Gerichte des Zufluchtsstaates.⁷⁷

⁷⁰ Das Gleiche dürfte im Verhältnis zu den Vereinigten Staaten von Amerika gelten (vgl. OLG Frankfurt am Main, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* 1994: 1339).

⁷¹ So auch Solomon (2004: 1409, 1416).

⁷² Anwaltkommentar-Gruber (2005: Anhang I zum III. Abschnitt EGBGB Art. 11 EheVO 2003 Rn. 7f.). Zur internationalen Zuständigkeit für die Sorgerechtsentscheidung siehe auch oben bei Fn. 56.

⁷³ Vgl. v. Hoffmann und Thorn (§2005: § 8 Rn. 118a); Gruber (2005: 293, 300).

⁷⁴ Vgl. Anwaltkommentar-Benicke (2004: Anh. I zum III. Abschnitt EGBGB Art. 45 EheVO 2003 Rn. 3).

⁷⁵ Schulz (2004: 2, 3); Solomon (2004: 1409, 1417); siehe dazu auch oben bei Fn. 18.

⁷⁶ So Coester-Waltjen (2005: 241, 247).

⁷⁷ Mc Eleavy (2004: 503, 510).

Diese Bedenken sind gewiss beachtlich. Wenn die internationale Zuständigkeit für die Sorgerechtsentscheidung durch die Kindesentführung unberührt bleibt, so ist es aber nur konsequent, der Sorgerechtsentscheidung Vorrang gegenüber der ablehnenden Rückgabeentscheidung der Gerichte des Zufluchtsstaates einzuräumen. Dies gilt umso mehr, als damit ein gewichtiger Anreiz für wechselseitige Kindesentführungen entfällt.⁷⁸ Zu beachten ist außerdem, dass nach Art. 42 Abs. 2 Brüssel-II-VO 2003 einige Mindestvoraussetzungen zu wahren sind. So muss dem Kind (soweit angebracht) und den Parteien rechtliches Gehör gewährt worden sein. Erforderlich ist außerdem, dass das Gericht des Herkunftsstaates die Gründe und Beweismittel berücksichtigt hat, die der nach Art. 13 HKÜ ergangenen Entscheidung der Gerichte des Zufluchtsstaates zugrunde liegen. Hier sollten die Gerichte des Herkunftsstaates mit großer Sorgfalt argumentieren, damit ihre Entscheidungen von den Gerichten des Zufluchtsstaates akzeptiert werden können.

Der Vorrang der Sorgerechtsentscheidung im Herkunftsstaat gegenüber der negativen Rückgabeentscheidung im Zufluchtsstaat bezieht sich nach dem Wortlaut des Art. 11 Abs. 8 Brüssel-II-VO 2003 nur auf den Fall, dass die Rückgabe des Kindes nach Art. 13 HKÜ verweigert worden ist. Dem ist jedoch der Fall gleichzustellen, dass die Gerichte des Zufluchtsstaates die Rückgabe nach Art. 12 Abs. 2 HKÜ wegen Ablaufs der Jahresfrist abgelehnt haben.⁷⁹ Problematisch ist dagegen, ob Art. 11 Abs. 8 Brüssel-II-VO 2003 auch gegenüber Entscheidungen nach Art. 20 HKÜ Anwendung finden kann. Die herrschende Meinung bejaht dies mit der Erwägung, es fehle an einem sachlichen Grund für die Ungleichbehandlung.⁸⁰ Zu beachten ist jedoch, dass die Rückgabe nach Art. 20 HKÜ nur in besonders schwerwiegenden Fällen – nämlich bei Verletzung von Grund- und Menschenrechten – verweigert werden darf. Hier lässt es sich aus verfassungsrechtlichen Gründen – insbesondere mit Rücksicht auf das Kindeswohl – nicht rechtfertigen, ausländischen Sorgerechtsentscheidungen Vorrang einzuräumen, ohne den eigenen Gerichten die Prüfung zu erlauben, ob ein Verstoß gegen den *ordre public* vorliegt. Bei der gebotenen restriktiven Auslegung des Art. 20 HKÜ dürfte dieser Einschränkung aber keine praktische Bedeutung zukommen. Dass sich die Gerichte des Zufluchtsstaates verstärkt auf Art. 20 HKÜ stützen könnten, um eine Anwendung von Art. 11 Abs. 8 in Verbindung mit Art. 40 Abs. 1 lit. b), 42 Brüssel-II-VO 2003 zu vermeiden, rechtfertigt schon deshalb keine abweichende Beurteilung, weil der Erfolg der Brüssel-II-VO 2003 ohnehin von der loyalen und vertrauensvollen Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten abhängt. Missbräuche dürfen also weder den Gerichten des Herkunftsstaates noch denen des Zufluchtsstaates unterstellt werden.

Fazit

Die vorstehenden Darlegungen haben gezeigt, dass die Probleme der grenzüberschreitenden Kindesentführungen nur im Zusammenwirken von Völkerrecht, Europäischem Gemeinschaftsrecht und nationalem Verfassungsrecht gelöst werden können. Alle drei Rechtsmaterien stellen das Kindeswohl in den Vordergrund. Dabei handelt es sich zwar

⁷⁸ Siehe dazu oben bei Fn. 58.

⁷⁹ Anwaltkommentar-Gruber (2005: Anhang I zum III. Abschnitt EGBGB Art. 11 EheVO 2003 Rn. 8); Gruber (2005: 293, 300); Solomon (2004: 1409, 1417).

⁸⁰ Vgl. Anwaltkommentar-Gruber (2005: Anhang I zum III. Abschnitt EGBGB Art. 11 EheVO 2003 Rn. 8) mit weiteren Nachweisen.

um einen unbestimmten Rechtsbegriff, der unterschiedlichen Konkretisierungen zugänglich ist. Bei grenzüberschreitenden Kindesentführungen besteht jedoch Übereinstimmung darin, dass die sofortige Rückführung dem Wohl des Kindes regelmäßig am besten entspricht. Im Einzelfall kann diese Leitlinie für die Betroffenen zwar zu Härten führen. Die Brüssel-II-VO 2003 schafft insoweit jedoch einige wesentliche Verbesserungen. Dies gilt insbesondere für die Abkehr vom Alles-oder-nichts-Prinzip bei der Rückgabeentscheidung sowie die Statuierung einer klaren Zuständigkeitsordnung, die divergierende Entscheidungen vermeidet und damit den Anreiz für „Rückentführungen“ nimmt. Positiv zu bewerten ist auch der Vorrang der Sorgerechtsentscheidung im Herkunftsstaat gegenüber der Ablehnung der Rückgabe im Zufluchtsstaat. Eine Ausnahme gilt nach der hier vertretenen Auffassung zwar für den Fall, dass die Ablehnung der Rückgabe auf Art. 20 HKÜ gestützt worden ist. Die Gerichte sind aber gehalten, diesen Vorbehalt im Verhältnis zwischen den Mitgliedstaaten der EU besonders zurückhaltend anzuwenden. Von daher ist zu erwarten, dass die Zahl der grenzüberschreitenden Kindesentführungen im Anwendungsbereich der Brüssel-II-VO 2003 künftig weiter abnehmen wird.

Literatur

- BACH, Albert. „Das Haager Kindesentführungsübereinkommen in der Praxis“, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (1997), 1051-1059.
- BACH, Albert und Birgit GILDENAST. *Internationale Kindesentführung*. Bielefeld 1999.
- VON BAR, Christian. *Internationales Privatrecht*. Bd. 2: *Besonderer Teil*. München 1991.
- COESTER-WALTJEN, Dagmar. „Anmerkung zu der Entscheidung des BVerfG vom 29.10.1998 (2 BvR 1206/98)“, *Juristenzeitung* (1999), 462-464.
- COESTER-WALTJEN, Dagmar. „Die Berücksichtigung der Kindesinteressen in der neuen EU-Verordnung ‚Brüssel IIa‘“, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (2005), 241, 248.
- DAUNER-LIEB, Barbara, Thomas HEIDEL und Gerhard RING. *Anwaltkommentar BGB*. Bd. 1: *Allgemeiner Teil mit EGBGB*. Bearbeitet von Christoph BENICKE, Urs GRUBER, Dirk LOOSCHELDERS *et al.* Bonn 2005.
- ERMAN, Walter. *Handkommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch*. Bearbeitet von Gerhard HOHLOCH *et al.* Münster ¹¹2004.
- GRUBER, Urs. *Methoden des internationalen Einheitsrechts*. Tübingen 2004.
- GRUBER, Urs. „Die neue EheVO und die deutschen Ausführungsgesetze“, *Praxis des Internationalen Privat- und Verfahrensrechts* (2005), 293-300.
- VON HOFFMANN, Bernd und Karsten THORN. *Internationales Privatrecht*. München ⁸2005.
- KEGEL, Gerhard und Klaus SCHURIG. *Internationales Privatrecht*. München ⁹2004.
- KEIDEL, Theodor, Joachim KUNTZE und Karl WINKLER. *Freiwillige Gerichtsbarkeit*. München ¹³2003.
- KLEIN, Eckart. „Kindesentführung, Kindeswohl und Grundgesetz“, *Praxis des Internationalen Privat- und Verfahrensrechts* (1997), 106-109.
- KLOSINSKI, Gunther. „Kinderpsychiatrische Begutachtung im Rahmen des Haager Kindesentführungsübereinkommens (HKiEntÜ)“, *Familie und Recht* (2000), 408-416.
- KROPHOLLER, Jan. *Internationales Privatrecht*. Tübingen ⁵2004.
- LOOSCHELDERS, Dirk und Wolfgang ROTH. *Juristische Methodik im Prozeß der Rechtsanwendung*. Berlin 1996.
- LOOSCHELDERS, Dirk. *Internationales Privatrecht – Art. 3-46 EGBGB*. Berlin u. a. 2004.

- LÜDERITZ, Alexander. *Familienrecht*. München ²⁷1999.
- MÄSCH, Gerald. „Grenzüberschreitende‘ Undertakings und das Haager Kindesentführungsabkommen aus deutscher Sicht“, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (2002), 1069-1078.
- MC ELEAVY, Peter. „Brussels II Bis: Matrimonial Matters, Parental Responsibility, Child Abduction and Mutual Recognition“, *The International and Comparative Law Quarterly* (2004), 503-512.
- PALANDT, Otto. *Bürgerliches Gesetzbuch*. Bearbeitet von Andreas HELDRICH *et al.* München ⁶⁴2005.
- PÉREZ-VERA, Elisa. „Erläuternder Bericht zum Haager Übereinkommen über die zivilrechtlichen Aspekte internationaler Kindesentführung“, Drucksache des Deutschen Bundestags 11/5314, 38. Bonn 1989.
- REBMANN, Kurt, Franz Jürgen SÄCKER und Roland RIXECKER (Hrsg.). *Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch*. Bd. 10. Bearbeitet von Kurt SIEHR *et al.* München ³1998.
- SCHULZ, Andrea. „Zum Aufenthaltswechsel des Antragstellers im Rahmen des Haager Kindesentführungsübereinkommens“, *Praxis des Internationalen Privat- und Verfahrensrechts* (2002), 201-207.
- SCHULZ, Andrea. „Die Zeichnung des Haager Kinderschutz-Übereinkommens von 1996 und der Kompromiss zur Brüssel IIA-Verordnung“, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (2003), 1351-1354.
- SCHULZ, Andrea. „Die Verordnung (EG) Nr. 2201/2003 (Brüssel IIA) – eine Einführung“, *Neue Juristische Wochenschrift*, Beilage zu Heft 18 (2004), 2-5.
- SIEHR, Kurt. „Desavouierung des Haager Kindesentführungsübereinkommens“, *Praxis des Internationalen Privat- und Verfahrensrechts* (2002), 199-200.
- SOERGEL, Theodor. *Bürgerliches Gesetzbuch*. Bd. 10: *Einführungsgesetz*. Bearbeitet von Gerhard KEGEL *et al.* Stuttgart u. a. ¹²1996.
- SOLOMON, Dennis. „Brüssel IIA‘ – Die neuen europäischen Regeln zum internationalen Verfahrensrecht in Fragen der elterlichen Verantwortung“, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (2004), 1409-1419.
- STAUDINGER, Ansgar. „Die neuen Leitlinien zum Haager Kindesentführungsübereinkommen“, *Praxis des Internationalen Privat- und Verfahrensrechts* (2000), 194-202.
- STÖCKER, Hans A. „Die UNO-Kinderkonvention und das deutsche Familienrecht“, *Zeitschrift für das gesamte Familienrecht* (1992), 245-252.
- WINKLER VON MOHRENFELS, Peter. „Von der Konfrontation zur Kooperation: Das europäische Kindesentführungsrecht auf neuem Wege“, *Praxis des Internationalen Privat- und Verfahrensrechts* (2002a), 372-375.
- WINKLER VON MOHRENFELS, Peter. „Der Kindeswille im Rahmen des Haager Kindesentführungsübereinkommens“, in: Rolf SCHÜTZE (Hrsg.). *Einheit und Vielfalt des Rechts. Festschrift für Reinhold Geimer*. München 2002b, 1527-1538.

RALPH ALEXANDER LORZ

Die unmittelbare Anwendbarkeit des Kindeswohlvorrangs nach Art. 3 Abs. 1 der UN-Kinderrechtskonvention im nationalen Recht

Ausgangslage

Jahrzehntelange internationale Bestrebungen zur Verbesserung der Rechtsstellung des Kindes¹ führten am 20. November 1989 auf völkerrechtlicher Ebene zur Verabschiedung der UN-Kinderrechtskonvention² (im Folgenden: KRK). Dieser in seinem Ratifikationsstand einzigartige Menschenrechtsvertrag³ erhebt das Kind grundsätzlich zum Subjekt der Völkerrechtsordnung⁴ und statuiert darüber hinaus zahlreiche Einzelgarantien. In Art. 3 Abs. 1 KRK heißt es:

Bei allen Maßnahmen, die Kinder betreffen, gleichviel, ob sie von öffentlichen oder privaten Einrichtungen der sozialen Fürsorge, Gerichten, Verwaltungsbehörden oder Gesetzgebungsorganen getroffen werden, ist das Wohl des Kindes ein Gesichtspunkt, der vorrangig zu berücksichtigen ist.

Obwohl sich diese Bestimmung direkt an Behörden und Gerichte der Vertragsstaaten, ja sogar an Gesetzgebungsorgane wendet, folgt daraus aber nicht zwingend, dass sie tatsächlich dazu geeignet ist, ihr innerstaatliches Handeln unmittelbar zu determinieren. Denn es handelt sich zunächst um eine reine Völkerrechtsnorm, und die Wechselwirkungen zwischen völkerrechtlichen und innerstaatlichen Normen entziehen sich den gewohnten Regeln der innerstaatlichen Normenhierarchie. Zahlreiche Fragen sind damit aufgeworfen: Ist das Abkommen auch innerstaatlich oder nur völkerrechtlich verbindlich? Welche Verpflichtungen ergeben sich für die innerstaatlichen Organe? Ist insbesondere der Rechtsanwender verpflichtet, Art. 3 Abs. 1 KRK unmittelbar bei seiner Entscheidungsfindung heranzuziehen? Kann gar das Kind den Kindeswohlvorrang in einem Vertragsstaat einklagen?

Um diese Fragen im Interesse einer bestmöglichen *compliance* zugunsten des Kindes beantworten zu können, muss das Problem der innerstaatlichen Wirkungen der völkerrechtlichen Kindeswohlbestimmung im innerstaatlichen Recht der Vertragsstaaten analysiert werden. Nur auf der Basis einer solchen Analyse lässt sich die Frage beantworten, ob die Signatarstaaten ihren völkerrechtlichen Verpflichtungen hinreichend nachkommen bzw. was die einzelnen innerstaatlichen Entscheidungsträger tun müssen, um Völkerrechtsverstöße und eine daraus resultierende staatliche Haftung auf internationaler Ebene zu vermeiden. Diese Erörterung will der vorliegende Beitrag leisten.

¹ Vgl. Detrick (1999: 13-17), Mower (1997: 11-14) und Cohen (1989: 1448-1449).

² Zur Entstehungsgeschichte Cantwell (1992: 19ff.) und Mower (1997: 14-18).

³ Detrick (1999: 8, Fußnote 4) weist darauf hin, dass außer den USA und Somalia alle Staaten die Kinderrechtskonvention ratifiziert haben.

⁴ Ausführlich dazu Langley (1999: 40ff.).

Der Rechtscharakter von Art. 3 Abs. 1 der Kinderrechtskonvention

Völkerrechtliche und innerstaatliche Geltung von Vertragsbestimmungen

Völkerrechtliche Verträge, d. h. vom Völkerrecht bestimmte Übereinkünfte zwischen mindestens zwei Völkerrechtssubjekten,⁵ werden je nach dem zugrunde liegenden Verfahren mit der Unterzeichnung durch die Vertragsparteien oder nach der Ratifizierung⁶ wirksam und damit für die Parteien völkerrechtlich verbindlich. Unabhängig von jeder aus dem nationalen Recht hergeleiteten Erwägung⁷ führt damit grundsätzlich jede Vertragsverletzung zu einem Völkerrechtsverstoß.⁸ Welche Konsequenzen aber hat die völkerrechtliche Bindung im nationalen Rechtsraum?

Es ist durchaus vorstellbar, dass innerstaatliches Recht und Völkerrecht einander widersprechen mit der Folge, dass der betreffende Staat nach seinem eigenen Recht einwandfrei handelt, aber nichtsdestotrotz einen Völkerrechtsverstoß begeht. Damit ist ein klassisches Problem des Völkerrechts angesprochen, nämlich das, wie sich Völkerrecht und innerstaatliches Recht zueinander verhalten. Die hierzu vertretenen Grundpositionen haben sich in der Praxis heute stark angenähert und sollen daher hier nur in aller Kürze angeführt werden:⁹ Nach *monistischem* Verständnis sind Völkerrecht und staatliches Recht Bestandteile einer Rechtsordnung, wohingegen der *Dualismus* von einer grundsätzlichen Trennung der staatlichen Rechtsordnungen von der Völkerrechtsordnung ausgeht. Mittlerweile werden beide Grundkonzeptionen nur noch in „gemäßigten“ Varianten vertreten, so dass sich heute Monisten und Dualisten über die wesentlichen Elemente des Verhältnisses zwischen Völkerrecht und staatlichem Recht einig sind:¹⁰ Dem Völkerrecht kommt jedenfalls ein faktischer Vorrang vor dem innerstaatlichen Recht zu, d. h., kein Staat kann sich mit dem Verweis auf sein innerstaatliches Recht vom Vorwurf eines Völkerrechtsverstoßes freizeichnen. Dennoch bleibt völkerrechtswidriges innerstaatliches Recht wirksam – es kann also zu einer Kollision von Normbefehlen kommen; eine automatische Verdrängung der einen Rechtsordnung durch die andere findet, anders als im Fall des mit Anwendungsvorrang ausgestatteten europäischen Gemeinschaftsrechts,¹¹ nicht statt.

Der notwendige innerstaatliche Vollzug und seine Modalitäten werden vom Völkerrecht nicht geregelt.¹² Die Völkerrechtssubjekte sind völkerrechtlich nur auf bestimmte Ergebnisse verpflichtet und haften insoweit für die Nichterfüllung – hinsichtlich der Art und Weise, wie sie ihre Verpflichtungen umsetzen, lässt das Völkerrecht ihnen aber freie

⁵ Die Legaldefinition des Art. 2 lit. a) des Wiener Übereinkommens über das Recht der Verträge vom 23. Mai 1969, das am 27. Januar 1980 in Kraft trat, ist demgegenüber enger, weil die Konvention nur auf Verträge zwischen Staaten Anwendung findet (Art. 1 der Konvention). Da die Konvention weitestgehend Völkergewohnheitsrecht kodifiziert hat, können ihre wesentlichen Regeln jedoch unabhängig von einer Prüfung der Anwendbarkeit herangezogen werden.

⁶ Diese Aufzählung ist nicht abschließend zu verstehen; vgl. Art. 11 Wiener Vertragsrechtskonvention (WVRK).

⁷ Vgl. Art. 27 in Verbindung mit Art. 46 WVRK.

⁸ Es sei denn, die Verletzung wäre, z. B. als Repressalie (dazu Partsch 2000: 200ff.), ausnahmsweise gerechtfertigt.

⁹ Näher Kelsen (1926: 227ff.), Buergenthal (1992: 315ff., 341ff.), Kadelbach (1999: 66ff.), Brownlie (⁶2003: 31ff.) und Shaw (⁴1997: 99ff.).

¹⁰ Vgl. Klabbers (2002: 273-274) und Stern (²1984: 479).

¹¹ Dazu grundlegend Europäischer Gerichtshof (EuGH), Urteil vom 15. Juli 1964, Rs. 6/64, Slg. 1964, 1253ff. (1269/1270) [*Costa/ENEL*].

¹² Vgl. exemplarisch Kadelbach (1999: 66): „The transformation of international treaties is traditionally a matter of domestic law, and so they are ranked within the respective national legal order.“ Zu Einschränkungen dieses Grundsatzes aufgrund der jüngeren Völkerrechtsentwicklung Cassese (2001: 166ff.).

Hand.¹³ Der Vollzug des Völkerrechts muss also über das innerstaatliche Recht hergestellt und gesichert werden. Dafür ist es notwendig, das Völkerrecht in irgendeiner Form für innerstaatlich beachtlich zu erklären.¹⁴ Auf dem Boden des Dualismus versteht sich dies von selbst. Aber auch dann, wenn man vom Monismus ausgeht, kann man auf eine solche Anordnung nicht verzichten: Denn völkerrechtlich ist regelmäßig nur der Staat als Verband Adressat der Völkerrechtsnorm, so dass ein automatischer innerstaatlicher Vollzug nicht stattfinden kann. Nach der Transformationstheorie wird die innerstaatliche Geltung durch Umwandlung des Völkerrechtssatzes in einen innerstaatlichen Rechtssatz hergestellt, wobei bei völkerrechtlichen Verträgen meist das Zustimmungsgesetz als Transformator angesehen wird. Im Gegensatz dazu wird nach der Vollzugslehre die innerstaatliche Geltung dadurch hergestellt, dass sie durch einen innerstaatlichen Vollzugsbefehl (Rechtsanwendungsbefehl) angeordnet wird. Der (einzige) wesentliche Unterschied zwischen den Theorien liegt darin, dass nach der Vollzugslehre das Völkerrecht innerstaatlich als Völkerrecht weitergilt, so dass sich Wirksamkeit, Auslegung und Beendigung nach internationalen Parametern richten, wohingegen das im Wege der Transformation umgesetzte Völkerrecht als inhaltsgleiches nationales Recht gilt. Für die Kinderrechtskonvention bedeutet das, dass unabhängig von der im konkreten Vertragsstaat vorherrschenden Theorie jedenfalls ein nationaler Zustimmungssatz existiert, der die innerstaatliche Geltung der Konvention anordnet. Über die genaue Ausgestaltung ihrer innerstaatlichen Anwendung ist damit allerdings noch nichts ausgesagt.

Die unmittelbare Anwendbarkeit völkervertragsrechtlicher Bestimmungen

Begriff

Während man sich mit den Fragen der innerstaatlichen Geltung intensiv wissenschaftlich auseinandersetzte, rückte das Problem der innerstaatlichen Anwendbarkeit erst spät in den Blickpunkt des Interesses.¹⁵ Eine Auseinandersetzung mit diesem Problem wird heute einerseits durch eine außerordentliche begriffliche Verwirrung erschwert, andererseits dadurch, dass häufig die notwendigen Differenzierungen unterbleiben.

Als Erstes ist daher eine Begriffsklärung vonnöten: Der Begriff der „internen Geltung“¹⁶ bezeichnet die innerstaatliche im Unterschied zur völkerrechtlichen Gültigkeit einer Rechtsnorm und sollte nur hierfür verwendet werden. Die Begriffe „unmittelbare Anwendbarkeit“ und „unmittelbare Wirkung“ – in Anlehnung an die englische und französische Terminologie (*direct effect*, *effet direct*) kann man auch von „direkter Wirkung“ sprechen – sind Synonyme. Der Einheitlichkeit halber wird hier nur der Begriff der „unmittelbaren Anwendbarkeit“ verwendet. Ebenso kann in Anlehnung an die US-amerikanische Terminologie eine unmittelbar anwendbare Bestimmung als *self-executing* bezeichnet werden. Denn die dortige Lehre der *self-executing* und der *non-self-executing treaties*, wie sie in der berühmten Entscheidung *Foster and Elam v. Neilson* ihren Ursprung gefunden hat, bezieht sich allein auf die normative Dichte einer Vertragsbestimmung, fragt also

¹³ Für die Kinderrechtskonvention wird die Freiheit hinsichtlich der Umsetzungsmodalitäten in Art. 4 nochmals besonders hervorgehoben (dazu Detrick 1999: 27, 100ff.).

¹⁴ Überblick etwa bei Breitenmoser und Wildhaber (1988: 163ff.); siehe auch O'Brien (2001: 113-114).

¹⁵ Treffend Zuleeg (1975: 344).

¹⁶ Von „unmittelbarer Geltung“ kann gesprochen werden, wenn eine Norm ohne einen gesonderten Rechtsanwendungsbefehl in der internen Rechtsordnung gilt; dies ist nach Art. 249 Abs. 2 EGV etwa bei EG-Verordnungen der Fall.

danach, ob sie ohne weitere ausführende Maßnahmen des Gesetzgebers der Anwendung fähig ist. So heißt es in der Entscheidung:

Our Constitution declares a treaty to be the law of the land. It is consequently to be regarded in courts of justice as equivalent to an act of the legislature, whenever it operates of itself without the aid of any legislative provision.¹⁷

Im Kontext dieses Beitrags, der die „unmittelbare Anwendbarkeit“¹⁸ in den Mittelpunkt der Betrachtung rückt, soll der Begriff wie folgt verstanden werden: Eine Rechtsnorm des Völkerrechts ist unmittelbar anwendbar, wenn sie geeignet ist, Grundlage der Entscheidung eines innerstaatlichen Rechtsanwendungsorgans zu sein, ohne dass eine nähere Ausgestaltung der Norm vorangehen muss.¹⁹

Interne Geltung und unmittelbare Anwendbarkeit

Dieser Begriff der unmittelbaren Anwendbarkeit ist, wie oben schon angemerkt, zunächst gegenüber der Rechtsfigur der „internen Geltung“ abzugrenzen. Schon hier herrscht Uneinigkeit, wenn nicht Unklarheit. Synonyme können diese Begriffe nach der im Vorigen erfolgten Klärung nicht sein. Wie verhalten sich aber die beiden Institute zueinander? Ist die unmittelbare Anwendbarkeit Voraussetzung der unmittelbaren Geltung, oder ist umgekehrt die unmittelbare Geltung Voraussetzung der unmittelbaren Anwendbarkeit?

Hierzu heißt es beispielsweise bei Rudolf (1967: 173) noch in aller Deutlichkeit: „Die Völkerrechtsnorm muss ‚self-executing‘ sein, um transformiert werden zu können.“²⁰ Diese Sichtweise, nach der nur unmittelbar anwendbare Vertragsbestimmungen unmittelbare Geltung im innerstaatlichen Recht beanspruchen können, scheint jedoch aus gutem Grund immer weniger Anhänger zu finden. Sie ist unzutreffend, weil sie die Eingliederung des Vertrages in die innerstaatliche Rechtsordnung mit der Anwendung des Vertragsinhalts verwechselt²¹ und das logische Verhältnis umkehrt. Dies kann man in aller Kürze wie folgt illustrieren:

Auf der einen Seite stellt sich das Problem der Anwendungsfähigkeit einer Rechtsnorm nicht nur im Völkerrecht, sondern seiner Natur nach auch im staatlichen Recht, beispielsweise bei Verfassungsnormen mit eher programmatischem Charakter. Als Beispiel sei auf die neue Staatszielbestimmung des Art. 20A GG verwiesen, deren primärer Charakter als Programmsatz fast schon ihre Aufnahme in das Grundgesetz verhindert hätte. Niemand würde behaupten wollen, solche Vorschriften gehörten, weil sie zur Anwendung durch Behörden und Gerichte nicht unmittelbar geeignet sind, nicht zur staatlichen Rechtsordnung. In ähnlicher Weise unterscheidet man ganz allgemein zwischen den Funktionen einer Norm als Handlungs- und Kontrollmaßstab: Es ist weitgehend anerkannt, dass der materielle Gehalt einer Rechtsnorm über das hinausgehen kann, was als Gegenstand

¹⁷ *Foster and Elam v. Neilson*, 27 U.S. (Pet.) 253 (1829), 314; dazu Henkin *et al.* (³1993: 213ff.).

¹⁸ Zu den politischen Hintergründen des Für und Wider bezüglich der unmittelbaren Anwendbarkeit Jackson (1992: 310ff.).

¹⁹ Für dieses Verständnis der unmittelbaren Anwendbarkeit: Aust (2000: 158f.), Tribe (³2000: 644), Klabbers (2002: 272), Russotto (1969: 152) und Vázquez (1995: 695ff.).

²⁰ Ähnlich Schweitzer (⁶1997: Rn. 439). Auch das deutsche Bundesverfassungsgericht scheint in einer frühen Entscheidung dieser Sichtweise zuzuneigen, allerdings ist die hierfür häufig als Beleg zitierte Urteilspassage (BVerfGE 29, 348 (360)) in dieser Hinsicht nicht eindeutig.

²¹ So deutlich Kempen, in: v. Mangoldt *et al.* (⁴2000: Art. 59 Rn. 95), der die Auffassung als „schlicht falsch“ bezeichnet.

richterlicher Streitentscheidung tauglich ist.²² Gerade im Bereich des Verfassungsrechts reicht die objektive Regelungswirkung vieler Normen weiter als ihre gerichtliche Überprüfbarkeit, ohne dass sie insoweit ihren verbindlichen Charakter verlieren würden. Im Völkerrecht findet man im Ergebnis die gleiche Lage vor.²³

Ferner ist die Einbeziehung der unmittelbaren Anwendbarkeit in den Begriff der innerstaatlichen Geltung problematisch, weil ein bestimmter Vertrag oder sogar einzelne Vertragsnormen hinsichtlich einzelner Teile oder Formen unmittelbar anwendbar sein können, hinsichtlich anderer jedoch nicht. So kann eine Norm beispielsweise nur dem behördlichen Vollzug, nicht aber der richterlichen Anwendung zugänglich sein.²⁴ Wie soll sich in diesen Fällen die Geltung beurteilen lassen? Schließlich sind die vielfältigen potenziellen Rechtswirkungen in Betracht zu ziehen, die sich etwa im Bereich der Auslegung mittelbar ergeben können und für die die fragliche Norm zwar gültig, aber nicht unbedingt selbst unmittelbar anwendbar sein muss.²⁵ Unter diesen Umständen kann die Annahme eines völligen Geltungsausschlusses nicht überzeugen – sie würde die überwiegende Anzahl der Völkerrechtsnormen jeder innerstaatlichen Wirkung berauben.

Abschließend ist deshalb festzuhalten: Die unmittelbare Anwendbarkeit ist für die innerstaatliche Geltung ohne Relevanz. Umgekehrt allerdings ist die innerstaatliche Geltung einer Völkerrechtsnorm notwendige Voraussetzung – wenngleich nicht hinreichende Bedingung – für ihre unmittelbare Anwendbarkeit.²⁶

Unmittelbare Anwendbarkeit und Einklagbarkeit

Gegen eine Reihe von Stimmen in der Literatur ist ferner darauf hinzuweisen, dass die Frage nach dem Normadressaten für die unmittelbare Anwendbarkeit unerheblich ist. Im Anschluss an das Gutachten des Ständigen Internationalen Gerichtshofs zum Danziger Beamtenabkommen ist die Auffassung, die unmittelbare Anwendbarkeit frage danach, ob Einzelne sich vor Gerichten auf völkervertragsrechtliche Bestimmungen berufen können,²⁷ leider zum festen Bestandteil des wissenschaftlichen Meinungsspektrums geworden. Oft wird gesagt, eine Völkerrechtsnorm sei unmittelbar anwendbar, wenn sich der Einzelne auf sie berufen könne.²⁸ In diesem Gutachten wird aber letztlich nur darauf hingewiesen, dass der Wille der Vertragsparteien auf die Schaffung individualbegünstigender Normen gerichtet sein kann.²⁹ Ob die jeweilige Norm sich an den Einzelnen richtet oder nicht, ist jedoch eine Frage des subjektiv-rechtlichen Gehalts der Bestimmung.

Das Völkerrecht unterscheidet sich insoweit strukturell nicht vom innerstaatlichen Recht. Wie allgemein im innerstaatlichen Recht ist daher zu differenzieren zwischen subjektivem und objektivem Recht. Es erscheint problemlos denkbar, dass eine Norm hinreichend bestimmt und unbedingt ist und insofern von Behörden und Gerichten als objektives

²² Lorz (2001: 575ff.) mit weiteren Nachweisen.

²³ Explizit Roš (1984: 189).

²⁴ Darauf weist Bleckmann (1970: 64) hin.

²⁵ Zu diesen Wirkungen am Beispiel der Europäischen Menschenrechtskonvention Uerpman (1993: 48ff.).

²⁶ So auch Nollkaemper (2002: 159), Bleckmann (1970: 65), Herdegen (2000: 153) und Verdross und Simma (³1984: § 873).

²⁷ Allgemein dazu etwa Woolhandler (2002: 756ff.).

²⁸ So z. B. Bleckmann (2000: 374) und Schweitzer (⁶1997: Rn. 438). In diese Richtung auch Cottier (2002: 105). Differenzierend zwischen „domestic law concept“ und „international law concept of self executing treaties“, dabei aber stets auf die individuelle Geltendmachung von Rechten abzielend Buergenthal (1992: 317ff.).

²⁹ Permanent Court of International Justice (1928: 17-18 B).

Recht angewendet werden kann, ohne dass sich der Einzelne auf sie berufen könnte.³⁰ Anders ausgedrückt: Die Anwendungsfähigkeit ist eine Frage der Regelungsdichte. Die subjektiv-rechtliche Berechtigung stellt dagegen eine Frage des Norminhalts dar.³¹

Ermittlung der unmittelbaren Anwendbarkeit

Weitgehende Einigkeit besteht bezüglich der Kriterien zur Ermittlung der unmittelbaren Anwendbarkeit, die allerdings unterschiedlich gewichtet werden. Maßgeblich sind ein objektives und ein subjektives Kriterium:³² Subjektiv ist zu ermitteln, ob die Parteien die unmittelbare Anwendbarkeit gewollt haben. Objektiv muss mit Blick auf die Normstruktur gefragt werden, ob die Bestimmung anwendungsfähig oder *self-executing* ist, d. h., ob sie ihrer Struktur und ihrem Inhalt nach so hinreichend bestimmt ist, dass sie zu ihrer Anwendung nicht notwendigerweise eines gesonderten Ausführungsakts bedarf. Es geht also um eine umfassende Normauslegung.

Hinsichtlich der Bedeutung der beiden relevanten Kriterien ist man sich uneinig. Traditionell wird das subjektive Kriterium als das entscheidende angesehen.³³ Dem ist aus zwei Gründen zu widersprechen: Auf der einen Seite darf nicht unbeachtet bleiben, dass die subjektive Interpretationsmethode im heutigen Völkerrecht längst nicht mehr die entscheidende Rolle spielt.³⁴ Auf der anderen Seite werden bei der Ermittlung des Parteiwillens regelmäßig große Schwierigkeiten bestehen. Eine objektive Erklärung zur Anwendbarkeit, von der auf den Willen geschlossen werden könnte, liegt in der Regel nämlich nicht vor. Als objektiver Anhaltspunkt kommt somit nur der Norminhalt in Betracht – dieser gibt aber wenig Aufschluss über den Willen zur unmittelbaren Anwendbarkeit.³⁵ Folglich muss bei der Ermittlung der unmittelbaren Anwendbarkeit das objektive Kriterium der Normstruktur im Vordergrund stehen.³⁶

Einordnung des Art. 3 Abs. 1 der Kinderrechtskonvention

Die unmittelbare Anwendbarkeit der Konvention insgesamt

Wie bereits dargelegt wurde, ist die Frage der unmittelbaren Anwendbarkeit eines völkerrechtlichen Vertrages grundsätzlich anhand der einzelnen Vorschriften zu beurteilen.³⁷ Sie kann daher innerhalb eines Vertragswerkes durchaus unterschiedlich ausfallen. Als

³⁰ Für eine solche Trennung Jackson (1992: Fn. 1 zu S. 310) und Zuleeg (1975: 358); deutlich auch das Bundesverfassungsgericht in BVerfGE 46, 342 (363).

³¹ Anders Nollkaemper (2002: 161), der zwischen „subjective direct effect“ und „objective direct effect“ unterscheidet.

³² Ausführlich Buchs (1993: 46ff.).

³³ Vgl. dazu die Nachweise aus der älteren Literatur bei Koller (1971: 98). Insbesondere in den Vereinigten Staaten wird das subjektive Kriterium als das entscheidende angesehen; vgl. insoweit die Ausführungen im *Restatement* zu den auswärtigen Beziehungen (American Law Institute 1987: § 111, comment h): „The intention of the United States determines whether an agreement is to be self-executing in the United States or should await implementation by legislation or appropriate executive or administrative action.“

³⁴ Darauf weisen zu Recht Verdross und Simma (³1984: § 866) hin. Der heute herrschende objektive Ansatz stellt den Vertragstext ganz in den Vordergrund („textual approach“); dies kommt auch in Art. 31 und 32 WVRK zum Ausdruck, wonach die *travaux préparatoires*, die zur Ermittlung des mutmaßlichen Parteiwillens dienen, nur noch ergänzend herangezogen werden sollen.

³⁵ Vgl. Koller (1971: 104).

³⁶ Rusotto (1969: 158ff.), Verdross und Simma (³1984: § 866) und Herdegen (2000: 153) nennen überhaupt nur das objektive Kriterium.

³⁷ So auch Bleckmann (2000: 376).

Ausgangspunkt bietet es sich dennoch an, einen Blick auf die Kinderrechtskonvention insgesamt zu werfen.

Eine ausdrückliche Willensbekundung der Vertragsparteien hinsichtlich der Frage der unmittelbaren Anwendbarkeit enthält die Konvention nicht,³⁸ so dass der entsprechende Wille aus den Umständen und aus dem Inhalt abgeleitet werden muss. Was die Normstruktur anbetrifft, so fällt auf, dass primär Staatenverpflichtungen begründet werden; es finden sich hinsichtlich der Durchsetzung der Rechte aus der Kinderrechtskonvention sehr häufig Formulierungen wie „die Vertragsparteien treffen alle geeigneten Maßnahmen“³⁹, „die Vertragsparteien gewährleisten in größtmöglichem Umfang“⁴⁰ oder „stellen sicher“⁴¹, und auch sonst zeichnen sich die Konventionsbestimmungen regelmäßig nicht durch besondere Präzision aus.⁴² Insbesondere Art. 4 KRK, der sich allgemein mit der rechtlichen Umsetzung der anschließend im Einzelnen aufgeführten Kinderrechte befasst, weist darauf hin, dass die Vertragsparteien mindestens in weitem Umfang davon ausgegangen sind, dass es im Detail noch der Ausfüllung der verschiedenen Vertragsbestimmungen durch innerstaatliches Recht bedarf.

Diese Bestimmung sieht nämlich vor, dass die „Vertragsstaaten [...] alle Gesetzgebungs-, Verwaltungs- und sonstigen Maßnahmen zur Verwirklichung der in diesem Übereinkommen anerkannten Rechte [treffen]“. Abgesehen davon, dass die Konvention damit selbst auf die Notwendigkeit ihrer Konkretisierung und Implementation durch innerstaatliches Recht verweist, handelt es sich bei dieser Formulierung um eine gängige Ausdrucksweise, die typischerweise dann verwendet wird, wenn die Autoren – d. h. die Vertragsparteien – die Etablierung bloßer Staatenverpflichtungen beabsichtigen und eine unmittelbare Anwendung des Vertrages im Sinne einer Ableitung konkreter Rechte gerade ausschließen wollen. Das Paradebeispiel für diese Vorgehensweise ist Art. 2 Abs. 1 des Internationalen Paktes für wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte, der für alle in diesem Pakt einzeln aufgeführten Rechte die übergreifende Verpflichtung der Vertragsstaaten statuiert, „unter Ausschöpfung aller [...] Möglichkeiten Maßnahmen zu treffen, um nach und nach mit allen geeigneten Mitteln, vor allem durch gesetzgeberische Maßnahmen, die volle Verwirklichung der in diesem Pakt anerkannten Rechte zu erreichen.“⁴³

Damit sprechen hinsichtlich der Konvention in ihrer Gesamtheit die objektiven Anhaltspunkte gegen eine unmittelbare Anwendbarkeit der Vertragsbestimmungen.⁴⁴ Die Schlussfolgerung, dass deshalb auch der Wille der Vertragsparteien tendenziell nicht auf unmittelbare Anwendbarkeit gerichtet war, liegt unter diesen Umständen nahe. Allerdings weist die Konvention durchaus Vorschriften auf, die von ihrer Normstruktur und Bestimmtheit her einer behördlichen bzw. Gerichtlichen Anwendung zugänglich sind:⁴⁵ z. B. stellt

³⁸ Deutlich Detrick (1999: 27).

³⁹ Z. B. Art. 2 Abs. 2, 11 Abs. 1, 18 Abs. 3 sowie 19 Abs. 1 und 35 KRK.

⁴⁰ Z. B. Art. 6 Abs. 2 KRK.

⁴¹ Z. B. Art. 7 Abs. 2 KRK.

⁴² So auch kritisch Meng (1996: 23).

⁴³ Klee (2000: 87ff.) weist allerdings mit Recht darauf hin, dass auch eine solche Norm gewisse nachprüfbare Bindungswirkungen entfaltet, wenngleich diese nicht mit der hier in Rede stehenden unmittelbaren Anwendbarkeit gleichgesetzt werden dürfen.

⁴⁴ Ähnlich Dorsch (1994: 313), wonach es wegen der vagen Formulierungen im Regelfall an der notwendigen Bestimmtheit fehlen soll; Bossuyt (1990: 144) stellt fest: „La plupart de ces dispositions ne sont toutefois pas directement applicable en droit interne“.

⁴⁵ So auch Detrick (1999: 28), mit einer Auflistung im Einzelnen.

Art. 9 KRK eindeutige Voraussetzungen für eine Trennung des Kindes von seinen Eltern auf, ohne dass sich eine Einschränkung bzw. Relativierung hinsichtlich einer „bestmöglichen Verwirklichung“ oder Ähnliches in dieser Bestimmung fände.⁴⁶ Insofern ist trotz der deutlichen Intention des Gesamtabkommens zugunsten einer bloßen Etablierung von Staatenverpflichtungen eine differenzierende Sichtweise möglich,⁴⁷ die die unmittelbare Anwendung einzelner Vorschriften nicht von vornherein ausschließt.⁴⁸ Die Kinderrechtskonvention erweist sich daher zwar im Ergebnis nicht als *self-executing treaty*; wohl aber könnte sie ungeachtet dieses Gesamtcharakters einzelne *self-executing provisions* enthalten. Es bedarf folglich einer genauen Prüfung von Art. 3 Abs. 1 KRK daraufhin, ob es sich speziell bei dieser Vorschrift um eine solche *self-executing provision* handelt.

Die Sonderstellung des Art. 3 der Kinderrechtskonvention

Schon ein erster Blick auf den normativen Gehalt und die systematische Stellung von Art. 3 KRK macht deutlich, dass hier das Grundprinzip⁴⁹ bzw. Der Ausgangspunkt der gesamten Konvention niedergelegt wurde. Art. 3 Abs. 1 besitzt insofern zentrale Bedeutung⁵⁰ im Gesamtzusammenhang der Konvention. Denn nach dieser Bestimmung ist das Kindeswohl ohne Einschränkung bei allen Maßnahmen vorrangig zu berücksichtigen, die Kinder betreffen. Sie bringt damit das Grundanliegen der Konvention zum Ausdruck, das Kind als Subjekt der Rechtsordnung zu etablieren und seine Rechte anzuerkennen und zu stärken. Alle im nachfolgenden Text der Konvention statuierten einzelnen Gewährleistungen können im Prinzip als bloße Präzisierung und Ausgestaltung dieses Grundsatzes gelesen werden.

Die Auslegung der Bestimmung im Einzelnen

Wortlaut und Systematik

Art. 3 Abs. 1 KRK legt fest: „Bei allen Maßnahmen, die Kinder betreffen [...], ist das Wohl des Kindes ein Gesichtspunkt, der vorrangig zu berücksichtigen ist.“ Die Bestimmung zeichnet sich also durch einen klaren Wortlaut aus. Sie statuiert eine eindeutige Verpflichtung zur vorrangigen Berücksichtigung des Kindeswohls, die unter keinen Vorbehalt gestellt wird, so dass eine nähere Ausführung weder nötig noch überhaupt möglich erscheint. Der Wortlaut spricht damit für die unmittelbare Anwendbarkeit der Bestimmung: Sie ist nicht nur hinreichend detailliert und unbedingt formuliert, sondern auch ihrem Wesen nach nicht notwendig ausfüllungsbedürftig. Außerdem wendet sie sich gerade an den Rechtsanwender (Gerichte und Verwaltungsbehörden) und nicht nur an den Gesetzgeber. Mehr kann man von einer Rechtsvorschrift normalerweise nicht verlangen.

⁴⁶ Als Beispiele für *self-executing*-Bestimmungen werden ferner genannt: Art. 7 Abs. 1 KRK (von Zimmermann 1996: 172) und Art. 6 KRK (von Meng 1996: 25).

⁴⁷ So auch die in der vorherigen Fußnote genannten Autoren; ferner Bossuyt (1990: 144), der darauf verweist, dass insbesondere die Garantien von solchen Rechten präzise gefasst worden seien, die bereits anderweitige völkerrechtliche Anerkennung erfahren hätten.

⁴⁸ Die unmittelbare Anwendbarkeit insgesamt lehnt allerdings Jean d'Heur (1993: 189ff.) ab. Er sieht auch in der Kindeswohlbestimmung eine „de lege lata zu verwirklichende Handlungspflicht des Staates“ (191); die Vertragsstaaten seien völkerrechtlich verpflichtet, ihre Rechtsordnungen im Sinne des Maßstabsbegriffs Kindeswohl zu überprüfen und nötigenfalls auszubauen (193).

⁴⁹ So Baer (1990: 193); Stempel (1996: 82) spricht vom Kindeswohl als „von sämtlichen Artikeln der Konvention variiertes Grundthema“.

⁵⁰ Mower (1997: 23) spricht von einem „guiding principle“, „present in all the rights it sets forth“. Nach Detrick (1999: 92) fungiert die Kindeswohlbestimmung als „umbrella provision“.

Die systematische Stellung stützt diese Erwägung: Denn Art. 3 Abs. 1 KRK enthält den Grundgedanken der Konvention, der im Folgenden durch die Einzelgewährleistungen bereichsspezifisch konkretisiert wird. Dass diese einzelnen Rechte zum überwiegenden Teil einer unmittelbaren Anwendung nicht fähig sind, spricht gerade für die unmittelbare Anwendbarkeit der grundsätzlichen Norm, damit bei Umsetzungsdefiziten jedenfalls das grundlegende Ziel der Konvention erreicht werden kann, das Kindeswohl zum Dreh- und Angelpunkt aller kinderbezogenen Maßnahmen zu machen. Im Übrigen signalisiert die Konvention schon durch die Abfolge ihrer Artikel, dass ihr genau diese Intention zugrunde liegt. Denn der oben zitierte Art. 4 KRK, der auf die Notwendigkeit innerstaatlicher Konkretisierung und Implementierung der einzelnen Konventionsrechte verweist, ist gezielt hinter Art. 3 Abs. 1 KRK eingebaut worden. Das lässt darauf schließen, dass die Notwendigkeit einer Ausfüllung durch innerstaatliche Umsetzungsmaßnahmen, die der unmittelbaren Anwendbarkeit völkerrechtlicher Vorschriften entgegensteht, für das Grundprinzip des Kindeswohlvorrangs gerade nicht gesehen wurde. Art. 4 KRK weist vielmehr nur den nachfolgenden Einzelgewährleistungen den Charakter bloßer Staatenverpflichtungen zu.

Ein Blick auf Art. 2 KRK bestätigt dieses Bild abschließend: Denn dort wird der in Art. 4 KRK verwendete Wortlaut „Die Vertragsstaaten treffen alle geeigneten [...] Maßnahmen“ in Abs. 2 für das Diskriminierungsverbot fast wortgleich wiederholt. Das wäre nicht notwendig gewesen, wenn Art. 4 KRK auch für die vor ihm postierten Artikel Geltung beanspruchen könnte. So aber sahen sich die Vertragsstaaten genötigt, in Art. 2 Abs. 2 KRK ein weiteres Mal ausdrücklich klarzustellen, dass es bei der Sicherstellung des Schutzes vor Diskriminierungen nur um die Etablierung einer Staatenverpflichtung gehen sollte. Sie waren sich also dieses systematischen Problems durchaus bewusst. Ungeachtet dessen fehlt eine vergleichbare Formulierung in dem unmittelbar nachfolgenden Art. 3 Abs. 1 KRK; stattdessen findet sich an dieser Stelle ein unbedingtes Postulat zur vorrangigen Berücksichtigung des Kindeswohls. Es gibt dafür keine andere Erklärung als die, dass die Vertragsstaaten diese eine Bestimmung gerade nicht der relativierenden Charakterisierung als bloße Staatenverpflichtung unterwerfen wollten.

Ziel und Zweck

Ziel und Zweck eines Vertrages sind nach dem objektiven Ansatz aus dem operativen Vertragstext, aus der Präambel sowie aus eventuellen Anhängen zu ermitteln.⁵¹ Grundsätzliches Regelungsziel der Kinderrechtskonvention ist das Anliegen, die Rechtsstellung des Kindes im internationalen und infolgedessen auch im nationalen Recht zu verbessern. Zweck des Art. 3 Abs. 1 KRK ist es vor diesem Hintergrund, bei allen nationalen Entscheidungen, die sich (auch) auf Kinder beziehen, ein Bewusstsein für die Rechtsstellung des Kindes dahingehend zu schaffen, dass das Kindeswohl nicht nur zu berücksichtigen ist, sondern im Rahmen des Entscheidungsprozesses sogar eine Leitlinie darstellen soll.

Im Rahmen der an diesem Ziel und Zweck orientierten teleologischen Auslegung ist im Völkerrecht der Effektivitätsgrundsatz zu berücksichtigen,⁵² wonach der Vertrag so auszulegen ist, dass sein Gestaltungsziel und sein Regelungszweck bestmöglich erreicht

⁵¹ Ipsen (4 1999: 120).

⁵² Ipsen (4 1999: 120).

werden⁵³ (dynamische Komponente der teleologischen Auslegung⁵⁴). Wendet man diesen Gedanken auf die Kinderrechtskonvention an, so führt auch die Auslegung nach Ziel und Zweck der Bestimmung dazu, dass die unmittelbare Anwendbarkeit des Art. 3 Abs. 1 KRK zu bejahen ist: Denn gerade wegen der recht unpräzisen Fassung vieler der nachfolgenden Bestimmungen erscheint zur Erreichung des Zwecks der Kindeswohlberücksichtigung die unmittelbare Anwendung von Art. 3 Abs. 1 KRK erforderlich.

Struktur: Der Kindeswohlvorrang als Rechtsprinzip

Das Bild, das man mit Hilfe dieser klassischen Auslegungsmethoden von der Gesamtstruktur der Kinderrechtskonvention gewinnt, ist aus dem innerstaatlichen Recht bekannt und entspricht einer etablierten Denkfigur der Rechtstheorie, nämlich der vor allem von Alexy auf der Basis der Arbeiten Dworkins⁵⁵ herausgearbeiteten Unterscheidung zwischen Regeln und Prinzipien. Regeln sind demnach Normen eines relativen geringen Abstraktionsgrades, die eine bestimmte Rechtsfolge gebieten und „stets nur entweder erfüllt oder nicht erfüllt werden können“. Bei Prinzipien handelt es sich demgegenüber um abstraktere Normen, „die gebieten, daß etwas in einem relativ auf die rechtlichen und tatsächlichen Möglichkeiten möglichst hohen Maße realisiert wird“; sie stellen folglich Optimierungsgebote dar, die dadurch gekennzeichnet sind, „daß sie in unterschiedlichen Graden erfüllt werden können und daß das gebotene Maß ihrer Erfüllung nicht nur von den tatsächlichen, sondern auch von den rechtlichen Möglichkeiten abhängt“⁵⁶. Ihre hauptsächliche Bedeutung entfaltet diese Unterscheidung in Kollisionsfällen: Während bei Konflikten zwischen Regeln eine der beiden involvierten Normen durchbrochen oder für ungültig erklärt werden muss, wird bei Prinzipienkollisionen eine konkrete Gewichtung der von den einzelnen Prinzipien repräsentierten Belange und eine Abwägung zwischen ihnen erforderlich. Aus dieser Abwägung resultiert schließlich ein Anwendungsvorrang für eines der kollidierenden Prinzipien, der sich allerdings immer nur auf den konkreten Fall beziehen kann und den abstrakten Rang und Gültigkeitsanspruch der jeweiligen Normen nicht antastet.⁵⁷

Wendet man dieses Modell auf die Kinderrechtskonvention an, so liegt der Fall klar: Die einzelnen im Anschluss an Art. 4 KRK normierten Gewährleistungen haben im wesentlichen Regelcharakter. Daher werden sie hinsichtlich ihrer Bindungswirkung lediglich als Verpflichtungen der Vertragsstaaten betrachtet, die diese in die Lage versetzen sollen, durch eine entsprechende innerstaatliche Umsetzung mögliche Konflikte mit den Regeln des innerstaatlichen Rechts von vornherein zu vermeiden. Art. 3 Abs. 1 KRK verkörpert dagegen ein Rechtsprinzip. Seine damit einhergehende Charakterisierung als Optimierungsgebot trifft den Kern seines Anliegens: Es geht darum, in alle innerstaatlichen Abwägungsprozesse, die Kindesinteressen betreffen, die Zielvorstellung einer möglichst

⁵³ Angedeutet in Art. 33 Abs. 4 WVRK; vgl. zur Rechtsprechung internationaler Gerichte z. B. Europäischer Gerichtshof für Menschenrechte (EGMR), *Soering*, Urteil vom 7. Juli 1989, A 161, Ziff. 87; EGMR, *Loizidou*, Urteil vom 23. März 1995, A 310, Ziff. 72.

⁵⁴ Im Gemeinschaftsrecht, insbesondere in der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs, ist diese dynamisch-teleologische Auslegungsmaxime unter dem Stichwort des „*effet utile*“ (vgl. nur EuGH, Rs. 9/70, Slg. 1970, S. 825 (Ziff. 5) [*Leberpfennig*]; Rs. 41/74, Slg. 1974, S. 1337 (Ziff. 12) [*van Duyn*]; verb. Rs. C-6/90 u. C-9/90, Slg. 1991, I-5357 (Ziff. 32 ff.) [*Francovich*]) bekannt, das durchaus auch im Völkerrecht herangezogen werden kann.

⁵⁵ Vgl. insbesondere Dworkin (21978: 22ff., 71ff.).

⁵⁶ Alexy (21994: 75f.).

⁵⁷ Im Einzelnen hierzu Alexy (21994: 77ff.); zu dem daraus resultierenden „Richtigkeitsbegriff“ für normative Urteile Sieckmann (1997: 17ff.) mit weiteren Nachweisen.

weitgehenden Berücksichtigung des Kindeswohls einzubringen, ohne dass damit ein absoluter Durchsetzungsanspruch verbunden wäre. Im Einzelfall kann das Kindeswohl durchaus hinter andere rechtlich geschützte Interessen zurücktreten müssen. Die unmittelbare Anwendbarkeit des Kindeswohlprinzips bildet jedoch eine unverzichtbare Voraussetzung dafür, dass der fragliche Abwägungsprozess überhaupt in Gang gesetzt werden kann.

Der Wille der Vertragsparteien

Der Wille der Vertragsparteien hat im Rahmen des Vertragswerkes wie so oft keinen ausdrücklichen Niederschlag gefunden. Ob und in welchem Umfang reine Staatenverpflichtungen begründet werden sollten, lässt sich der Konvention nicht explizit, sondern nur implizit im Wege einer Auslegung der einzelnen Bestimmungen und ihres Gesamtzusammenhangs entnehmen. Insofern kann hier kein anderes Ergebnis erzielt werden als im Rahmen der Handhabung der objektiven Kriterien: Soweit es um die im Einzelnen normierten Gewährleistungen von Kinderrechten geht, sind die Vertragsparteien offenkundig davon ausgegangen, dass die normative Wirkung dieser Gewährleistungen nicht über den Rechtscharakter bloßer Staatenverpflichtungen hinausgehen sollte. Was jedoch die Vorschrift des Art. 3 Abs. 1 KRK anbetrifft, liegt es angesichts der unbedingten Fassung des Grundprinzips, der unmittelbaren Bezugnahme auf den Rechtsanwender und der Umsetzungsbedürftigkeit zahlreicher nachfolgender Bestimmungen nahe, dass die Vertragsparteien die Anwendungsfähigkeit der zentralen Kindeswohlbestimmung gesehen und auch gewollt haben.

Kindeswohl als völkerrechtliche Zielbestimmung

Das auf diese Weise erzielte Resultat lässt sich noch durch eine weitere, außerhalb der Kinderrechtskonvention liegende Beobachtung untermauern. Eine Gesamtschau der internationalen Menschenrechtsinstrumentarien deutet nämlich darauf hin, dass das Kindeswohl bzw. seine vorrangige Berücksichtigung bereits den Charakter einer völkerrechtlichen Zielbestimmung angenommen hat. Zwar stellt die Kinderrechtskonvention im Bereich der Kinderrechte die umfassendste und insofern auch speziellste, doch nicht die einzige Normierung dar. Art. 23 Abs. 4 und 24 des Internationalen Pakts über bürgerliche und politische Rechte⁵⁸ sind ebenfalls darauf ausgerichtet, das Kind als Subjekt der Rechtsordnung anzuerkennen, seine Schutzbedürftigkeit hervorzuheben und infolgedessen – wenngleich begrenzt auf einige Einzelgewährleistungen und ein umfassendes Diskriminierungsverbot – das Kindeswohl in den Vordergrund zu stellen.

Auch die Charta der Grundrechte der Europäischen Union⁵⁹ widmet den Kinderrechten einen eigenen Artikel. Neben einem allgemeinen Schutzanspruch und einzelnen Rechten findet sich in Art. 24 Abs. 2 der Charta insbesondere eine Kindeswohlbestimmung, die Art. 3 Abs. 1 KRK fast wortgleich wiederholt. Zwar würde die Grundrechtecharta erst mit dem In-Kraft-Treten des Vertrages über eine Europäische Verfassung⁶⁰ volle Rechtsverbindlichkeit erlangen, doch signalisiert die Aufnahme einer solchen Bestimmung in die von allen Mitgliedstaaten mitgetragene feierliche Proklamation der europäischen Grundrechte

⁵⁸ Internationaler Pakt über bürgerliche und politische Rechte vom 19. Dezember 1966, in Kraft getreten am 23. März 1976.

⁵⁹ Charta der Grundrechte der Europäischen Union, „feierlich proklamiert“ vom Europäischen Rat am 7. Dezember 2000, ABl. (EG) Nr. C 364/1 vom 18. Dezember 2000.

⁶⁰ Vgl. den Entwurf eines Vertrages über eine Verfassung für Europa vom 18. Juli 2003, ABl. (EG) Nr. C 169/1.

die schon heute festzustellende Einigkeit, die hinsichtlich des Bekenntnisses zu diesem Prinzip in der Europäischen Union herrscht.

Die Europäische Menschenrechtskonvention bezieht sich nicht explizit auf die Rechte des Kindes, doch werden diese inzwischen von der Straßburger Rechtsprechung⁶¹ als zentrales Element von Art. 8 Abs. 1 der Konvention⁶² angesehen, der das Recht auf Achtung des Familienlebens normiert. Von der vorrangigen Berücksichtigung der Interessen des Kindes sprechen außerdem Art. 5 lit. b) und 16 Abs. 1 lit. d) des UN-Übereinkommens gegen die Diskriminierung der Frau.⁶³ Hinzuweisen ist weiter auf die im Rahmen der Organisation Afrikanischer Staaten verabschiedete Afrikanische Kinderrechtecharta,⁶⁴ die in ihrem Art. 4⁶⁵ ebenfalls den Kindeswohlvorrang festschreibt. Schließlich misst die Amerikanische Menschenrechtskonvention⁶⁶ dem Schutz des Kindes in Art. 19 so hohe Bedeutung zu, dass das Recht in die Reihe der nach Art. 27 Abs. 2 auch im Ausnahmezustand nicht derogierbaren Rechte aufgenommen wurde.

Nach alledem zeigt sich gerade im Bereich der Menschenrechte eine zunehmende Tendenz zur Konstitutionalisierung⁶⁷ oder jedenfalls „Kommunitarisierung“⁶⁸ der Völkerrechtsordnung, die dem Beharren auf der staatlichen Souveränität verstärkt gemeinsame Werte entgegensetzt. Einige fundamentale Völkerrechtsnormen wie das Verbot der Folter oder des Völkermords haben in diesem Bereich sogar schon den Charakter zwingenden Völkerrechts mit allen daran anschließenden Rechtsfolgen⁶⁹ angenommen. Andere Rechte oder Verpflichtungen, die auf mehreren normativen Ebenen parallel gewährleistet bzw. Statuiert werden und denen daher offensichtlich eine besondere Bedeutung zukommen soll, kann man vor diesem Hintergrund zumindest als völkerrechtliche Zielbestimmungen ansehen.

Das trifft angesichts der oben angeführten Vielfalt internationaler Gewährleistungen des Kindeswohls sicherlich auch auf dieses Prinzip zu. Entsprechend seinem Prinzipiencharakter ergibt sich daraus, dass der Kindeswohlgedanke zwar nicht immer und unter allen Umständen Durchsetzung beanspruchen kann, wohl aber in jeder Fallkonstellation, die Kindesinteressen betrifft, als Optimierungsgebot mit dem Ziel bestmöglicher Realisierung einzubeziehen ist. Das Kind wird als Subjekt der Völkerrechtsordnung betrachtet, und die Völkerrechtsgemeinschaft wird in umfassender Weise auf die Verfolgung und den Schutz seines Wohls verpflichtet. Die einzelnen Garantien des Kindeswohls bzw. Seiner vorrangigen Berücksichtigung müssen deshalb vor dem Hintergrund seiner Rolle als völkerrechtlicher Zielbestimmung ausgelegt werden. Eine Folge dieser Auslegung besteht

⁶¹ Übersicht über die Rechtsprechung der Konventionsorgane zu den aus Art. 8 Abs. 1 EMRK folgenden Rechten des Kindes bei Frowein und Peukert (²1996: Art. 8 Rn. 15ff.).

⁶² Konvention zum Schutze der Menschenrechte und Grundfreiheiten vom 4. November 1950, in Kraft getreten am 3. September 1953.

⁶³ Übereinkommen zur Beseitigung jeder Form von Diskriminierung der Frau vom 18. September 1979.

⁶⁴ „African Charter on the Rights and the Welfare of the Child“ vom Juli 1990, in Kraft getreten am 29. November 1990; abgedruckt bei Detrick (1999: 739ff.).

⁶⁵ „In all actions concerning the child undertaken by any person or authority the best interests of the child shall be the primary consideration.“

⁶⁶ „American Convention on Human Rights“ der Organisation Amerikanischer Staaten (OAS) vom 22. November 1969, in Kraft getreten am 18. Juli 1978; abrufbar unter <http://www.oas.org/juridico/english/Treaties/b-32.htm> (31.10.2005).

⁶⁷ Dazu statt aller Fassbender (1998: 529ff.).

⁶⁸ So der Begriff bei Nettesheim (2002: 569ff.).

⁶⁹ Eingehend hierzu Kadelbach (1992: 324ff.).

aber gerade in der Annahme einer unmittelbaren Anwendbarkeit von Art. 3 Abs. 1 KRK. Denn Art. 3 Abs. 1 KRK ist seinerseits Ausdruck der dahinter stehenden völkerrechtlichen Zielbestimmung, der nur dann hinreichend Rechnung getragen werden kann, wenn ihre in Art. 3 Abs. 1 KRK enthaltene Kodifizierung unmittelbar angewendet wird.

Der Kindeswohlvorrang im innerstaatlichen Recht

Objektiv-rechtliche Wirkungen von Art. 3 Abs. 1 der Kinderrechtskonvention

Unmittelbar anwendbares Völkerrecht macht innerstaatlichen Rechtsanwendern wie Behörden und Gerichten konkrete Handlungsvorgaben. Eine solche Völkerrechtsnorm ist als Rechtssatz des objektiven Rechts ebenso zu beachten und zu befolgen wie alle unmittelbar anwendbaren Bestimmungen der nationalen Rechtsordnung. Das heißt jedoch nicht, dass die internationale Vorgabe sich im Ergebnis immer durchsetzen müsste. Bei Widersprüchen zwischen völkerrechtlichen und innerstaatlichen Rechtsnormen sind die allgemeinen Grundsätze zur Bewältigung von Normenkollisionen anzuwenden. Dabei kommt es entscheidend darauf an, welchen Rang die jeweilige staatliche Rechtsordnung dem Völkervertragsrecht einräumt. Hat es nach der entsprechenden Verfassungsordnung übergesetzlichen Rang, so geht es widersprechenden nationalen Gesetzen vor, während bei gleichem Rang nach der *lex posterior*- bzw. der *lex specialis*-Regel zu entscheiden ist.

Unterstellen wir nun eine Situation, in der der Kindeswohlvorrang nicht von widersprechenden vorrangigen Normen des innerstaatlichen Rechts verdrängt wird. In diesem Fall stellt sich die Frage, wie der vollzugsfähige Norminhalt, nach dem bei allen staatlichen Maßnahmen, die Kinder betreffen, das Kindeswohl vorrangig zu berücksichtigen ist, zur Geltung gebracht werden kann. Denn diese Vorgabe ist zwar einerseits hinsichtlich der vorrangigen Berücksichtigung sehr klar, zwingt aber andererseits den staatlichen Rechtsanwender nicht zum Ergreifen konkreter kindeswohlbezogener Maßnahmen. Vielmehr gibt Art. 3 Abs. 1 KRK nur vor, was getan werden muss, *sofern* etwas Kindesbezogenes getan wird. Wie andere unmittelbar anwendbare Völkerrechtssätze vergleichbaren Inhalts entfaltet der Kindeswohlvorrang daher besondere Bedeutung bei der Ausfüllung von Handlungs- und Entscheidungsspielräumen der Verwaltung.

Im Bereich dieser Spielräume der öffentlichen Verwaltung unterscheiden sich die staatlichen Rechtsordnungen freilich beträchtlich voneinander. Während etwa die *discretion* im US-amerikanischen Recht auf eine sehr weitgehende Freiheit von gesetzlichen Bindungen hinweist⁷⁰ und im Bereich des *pouvoir discretionnaire* in der französischen Rechtsordnung jedenfalls dem Grundsatz nach eine gerichtliche Nachprüfung ausgeschlossen ist,⁷¹ wird nach der deutschen Ermessenslehre den Behörden lediglich ein rechtlich voll nachprüfbares und gesetzlich eingeräumtes wie begrenztes Rechtsfolgeermessen eingeräumt.⁷² Doch viele Rechtsordnungen kennen solche behördlichen Entscheidungsspielräume, und die im Detail erheblichen rechtstraditionellen Unterscheidungen stellen für die Zwecke dieser Untersuchung kein entscheidendes Hindernis dar. Denn bei aller Verschiedenheit ist den Konzepten gemein, dass den Behörden nicht nur ein strikt gesetzlich determinierter Gesetzesvollzug obliegt, sondern ihnen unter bestimmten Voraussetzungen Entscheidungsspielräume eingeräumt werden.

⁷⁰ Vgl. etwa Breyer und Stewart (³1992: 139ff.).

⁷¹ Vgl. etwa Rivero und Waline (¹⁵1994: Rn. 80ff.).

⁷² Vgl. stellvertretend Ossenbühl (¹²2002: § 10).

Dieses Kriterium ist unabhängig von der konkreten rechtlichen Ausgestaltung dieser Spielräume für die Rolle einer unmittelbar anwendbaren Völkerrechtsnorm wie Art. 3 Abs. 1 KRK von entscheidender Bedeutung: Denn Art. 3 Abs. 1 KRK vermag die Erwägungen zu steuern, die die Behörde bei der Ausfüllung ihres Spielraums anzustellen hat, weil er ihr zwingend vorgibt, dass sie, wenn Kinder berührt sind, bei ihrer Entscheidung das Kindeswohl vorrangig zu berücksichtigen hat. In dem Prozess der Abwägung unterschiedlichster Gesichtspunkte kommt dem Kindeswohl aufgrund dieser Norm gegenüber anderen Erwägungen eine herausgehobene Bedeutung zu, weil es eben nicht nur in den Abwägungsvorgang einzustellen, sondern dort *vorrangig* zu berücksichtigen ist. Für dieses Ergebnis bedarf es keiner spezifischen Offenheit oder gar eines Hinweises auf das Kindeswohl in der zugrunde liegenden Gesetzgebung – hier wird vielmehr allein auf den unmittelbar anwendbaren Art. 3 Abs. 1 KRK zurückgegriffen.

Das heißt zwar nicht, dass das Kindeswohl im Ergebnis nicht durch eine Gesamtschau anderer Belange überwunden werden könnte, dass also *eo ipso* immer nur die kindeswohlverträglichste Entscheidung getroffen werden könnte. Aber durch die vorgeschriebene vorrangige Berücksichtigung des Kindeswohls wird der Begründungsaufwand für eine gegenteilige Entscheidung erheblich erhöht. Eine Entscheidung zuungunsten des Kindeswohls wird also im Ergebnis schwieriger, und die Behörde trägt für sie die Begründungslast, was bei einer eventuellen gerichtlichen Kontrolle der Entscheidung relevant werden kann. Die objektiv-rechtlichen Konsequenzen einer unmittelbar anwendbaren Völkerrechtsnorm wie Art. 3 Abs. 1 KRK, der zugegebenermaßen inhaltlich sehr weitgehend ist, können daher ganz erheblich sein: Jede staatliche Entscheidung, die Kinder betrifft – und das dürfte wohl für die Mehrzahl zutreffen –, hat das Kindeswohl vorrangig zu berücksichtigen, es sei denn, eine vorrangige innerstaatliche Entscheidungsgrundlage ließe diese Berücksichtigung rechtlich nicht zu. Es ist ein Anliegen dieses Beitrags, herauszustellen, dass völkervertragsrechtliche Bestimmungen solche weitgehenden Wirkungen im innerstaatlichen Recht der Vertragsparteien grundsätzlich erzeugen können.

Subjektiv-rechtliche Wirkungen von Art. 3 Abs. 1 der Kinderrechtskonvention

Von den objektiv-rechtlichen Wirkungen unmittelbar anwendbarer Völkerrechtsnormen sind ihre subjektiv-rechtlichen strikt zu trennen. Dies gilt es hier nochmals zu betonen, wird doch häufig eine völkerrechtliche Bestimmung erst dann für unmittelbar anwendbar gehalten, wenn sich Einzelne vor den nationalen Gerichten auf sie berufen können. Für diese „Einklagbarkeit“ von Regelungen eines internationalen Vertrages ist jedoch zweierlei erforderlich: Es bedarf zunächst der unmittelbaren Anwendbarkeit der Bestimmung. Fehlt es an dieser, ist der Norm keine hinreichend konkrete Handlungsanweisung für innerstaatliche Rechtsanwender zu entnehmen. Dann muss eine erfolgreiche gerichtliche Geltendmachung von vornherein ausscheiden, da die fragliche Regelung mangels hinreichender Regelungsdichte nicht als Kontrollmaßstab herangezogen werden kann. Demgegenüber ist jede unmittelbar anwendbare völkervertragsrechtliche Bestimmung dazu geeignet, staatliches Handeln inhaltlich zu determinieren; sie kann daher auch als Parameter für die Kontrolle rechtmäßigen Handelns herangezogen werden. Die unmittelbare Anwendbarkeit ist damit notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für die Einklagbarkeit eines Völkerrechtssatzes. Für die Einklagbarkeit, die in erster Linie eine Frage des nationalen Rechts darstellt, muss die fragliche Bestimmung außerdem die Bedingungen erfüllen, die die in-

nerstaatliche Rechtsordnung allgemein an die individuelle Einklagbarkeit von Rechtsnormen stellt.

In dieser Frage unterscheiden sich die staatlichen Rechtsordnungen erneut erheblich voneinander. Im französischen Recht erfüllt etwa die verwaltungsrechtliche Rechtskontrolle primär eine objektiv-rechtliche Kontrollfunktion, so dass das erforderliche *intérêt pour agir* des Klägers bereits dann bejaht wird, wenn dieser ein weit verstandenes, auch wirtschaftliches oder ideelles Interesse an der gerichtlichen Kontrolle einer behördlichen Maßnahme geltend machen kann.⁷³ Demgegenüber verlangt das US-amerikanische Recht neben einer Beeinträchtigung der Interessen des Klägers (*injury in fact*), dass das beeinträchtigte Interesse in den Regelungen- bzw. Schutzbereich der streitentscheidenden Bestimmung fällt (*zone of interest*),⁷⁴ damit ist eine Auslegung dieser Bestimmung vorzunehmen. Im subjektiv-rechtlich geprägten deutschen Verwaltungsprozessrecht ist die Klagebefugnis, sei es bei der Anfechtung belastender oder bei der Einforderung begünstigender Maßnahmen der Verwaltung, nur dann gegeben, wenn der Kläger in eigenen Rechten verletzt sein kann;⁷⁵ damit ist er nur dann klagebefugt, wenn die verletzte Bestimmung gerade auch dem Schutz seiner rechtlichen Interessen zu dienen bestimmt ist, wenn sie also eine individuelle Begünstigung – ein subjektiv-öffentliches Recht – begründet.⁷⁶ Bereits ein äußerst vergröbernder Vergleich lässt damit erkennen, dass die staatlichen Rechtsordnungen bei aller Verschiedenheit im Detail grundsätzlich darauf abstellen, ob der als verletzt gerügten Bestimmung der Schutz eines irgendwie gearteten individuellen Interesses entnommen werden kann, wobei die Anforderungen im Einzelnen sehr unterschiedlich sind.

Auch bei der gerichtlichen Geltendmachung völkerrechtlicher Vertragsbestimmungen – etwa in der Situation, dass jemand eine behördliche Maßnahme als völkerrechtswidrig zu Fall bringen will – ist deshalb grundsätzlich darauf abzustellen, ob der Bestimmung, deren Verletzung im konkreten Fall gerügt wird, jedenfalls im Ansatz eine individuelle Begünstigung zu entnehmen ist. Dies kann, wie schon die unmittelbare Anwendbarkeit, erneut über ein objektives und ein subjektives Kriterium ermittelt werden: Im Vordergrund steht eine objektive Auslegung der Bestimmung nach den bereits genannten Grundsätzen. Ergänzend kann, sofern es hierzu Anhaltspunkte gibt, darauf abgestellt werden, ob die Vertragsstaaten durch die Schaffung eines konkreten Rechtssatzes gerade die individuelle Begünstigung eines bestimmten Personenkreises beabsichtigt haben. Hiervon ist allerdings nicht auszugehen, sofern ernsthafte Zweifel verbleiben, d. h., es müssen immer besondere Anhaltspunkte gegeben sein, um auf einen Willen der Vertragsparteien zur Begründung individueller Begünstigungen schließen zu können. Zwar ist die für die Konstitutionalisierung der internationalen Gemeinschaft mit ursächliche (partielle) Völkerrechtssubjektivität des Individuums mittlerweile weitgehend anerkannt. Sie kann aber nicht ohne weiteres verallgemeinert werden, zumal sie derivativer Natur ist und damit vom Willen der Vertragsstaaten abhängt.

Was ergibt sich vor diesem Hintergrund für die Einklagbarkeit von Art. 3 Abs. 1 KRK? Zunächst ist zu berücksichtigen, dass Gegenstand der vorliegenden Untersuchung die Kinderrechtskonvention ist, also ein Menschenrechtsvertrag, der – unabhängig von der Frage

⁷³ Vgl. Rivero und Waline (¹⁵1994: Rn. 245ff.).

⁷⁴ Vgl. etwa Pierce *et al.* (²1992: 135ff.).

⁷⁵ Das ergibt sich allgemein aus § 42 Abs. 2 der bundeseinheitlichen Verwaltungsgerichtsordnung.

⁷⁶ Zu dieser so genannten Schutznormlehre Erichsen (¹²2002: § 11 Rn. 30ff.) und Schenke (⁵1997: Rn. 495ff.).

seiner Anwendungsfähigkeit – jedenfalls im Grundsatz darauf gerichtet ist, individuelle Rechte zu verleihen. Dies ist ein Faktor, der tendenziell eher für den individualbegünstigenden Charakter einzelner Bestimmungen spricht. Allerdings stellt sich, wie dargelegt, im Falle der Kinderrechtskonvention die Situation dergestalt dar, dass die Vertragsstaaten primär Staatenverpflichtungen begründen wollten und insoweit schon die unmittelbare Anwendbarkeit von Art. 3 Abs. 1 KRK einen Ausnahmefall markiert. Deshalb kann ein individualbegünstigender Gehalt des dort statuierten Kindeswohlprinzips nicht allein aus der Erwägung hergeleitet werden, dass es sich um einen Menschenrechtsvertrag handelt. Art. 3 Abs. 1 KRK enthält außerdem keine typische Menschenrechtsgewährleistung, wie sie etwa in der Formulierung „Jedes Kind hat das Recht auf...“ zum Ausdruck käme, die sich jedoch in der Kinderrechtskonvention ohnehin selten findet.⁷⁷ Vielmehr werden primär die staatlichen Entscheidungsinstanzen auf eine umfassende und vorrangige Berücksichtigung des Kindeswohls verpflichtet. Das scheint gegen eine individualschützende Natur der Bestimmung zu sprechen.

Die gleichen Erwägungen, die bereits dazu geführt haben, Art. 3 Abs. 1 KRK trotz des geschilderten Gesamtzusammenhangs der Konvention für unmittelbar anwendbar zu halten, stehen jedoch auch dem Versuch entgegen, subjektiv-rechtliche Wirkungen dieser Vorschrift gänzlich auszuschließen. Auf der einen Seite ist bereits ausgeführt worden, dass das Kindeswohl Charakterzüge einer völkerrechtlichen Zielbestimmung trägt. Soll diese Zielbestimmung aber im Völkerrecht effektiv durchgesetzt werden können, liegt es nahe, dass dem Kind jedenfalls im Grundsatz die Möglichkeit zugestanden werden muss, sich auf die Garantie der vorrangigen Berücksichtigung seines eigenen Wohls zu berufen. Die Tatsache, dass Art. 3 Abs. 1 KRK das Grundprinzip der Konvention darstellt und seine unmittelbare Anwendbarkeit als Ausgleich für die fehlende Anwendungsfähigkeit der meisten Einzelgarantien fungiert, spricht unter Berücksichtigung des Effektivitätsaspekts ebenfalls dafür, dass die Vertragsstaaten die Möglichkeit einer individuellen Berufung auf diese Konventionsbestimmung zumindest nicht ausschließen wollten. Schließlich kann als weiterer Anhaltspunkt dienen, dass es, wie auch der Gesamtzusammenhang der Konvention zeigt, um eine deutliche Heraushebung der Kinder aus dem Bereich der Allgemeinheit geht, da das Kindeswohl „bei allen Maßnahmen, die Kinder betreffen“ vorrangige Berücksichtigung finden soll.

Eine Gesamtwürdigung aller dieser Erwägungen ergibt, dass ein individualbegünstigender Gehalt in Art. 3 Abs. 1 KRK grundsätzlich angelegt ist. Will man allerdings dessen Umfang oder „Stärke“ bewerten – was abstrakt ohnehin schwerfällt –, dann muss man zu dem Schluss kommen, dass dieser Gehalt schwächer ist als in den Fällen, in denen nach der klaren Textfassung ein einklagbares subjektives Recht zuerkannt werden soll. Das liegt zum einen schon an der in diesem Punkt eher vagen Formulierung der Bestimmung, vor allem aber daran, dass die gegen einen individualbegünstigenden Gehalt sprechenden Argumente nicht einfach beiseite geschoben werden können. Wie weit der individualbegünstigende Charakter des Kindeswohlprinzips in prozessrechtlicher Hinsicht reicht, kann daher immer nur anhand der konkreten nationalen Rechtsordnung beantwortet werden. Zumindes in der deutschen Rechtsordnung, die in vergleichender Perspektive relativ hohe Anforderungen an die Einklagbarkeit von Rechtsnormen stellt, ergibt sich jedoch als notwendige Folgerung, dass jedes Kind grundsätzlich in der Lage sein muss, eine konkrete

⁷⁷ Vgl. aber Art. 13 Abs. 1 und 20 Abs. 1 KRK.

behördliche Einzelfallmaßnahme, von der es betroffen ist und die den Kindeswohlvorrang nach Art. 3 Abs. 1 KRK nicht beachtet hat, gerichtlich anzufechten.⁷⁸

Fazit

Das zeigt im Ergebnis, dass unmittelbar anwendbare Völkerrechtsnormen auch in subjektiv-rechtlicher Hinsicht weitgehende Wirkungen im innerstaatlichen Recht entfalten können. Ist in einer Bestimmung eine individuelle Begünstigung angelegt, was durch Normauslegung, aber auch mit Blick auf den Willen der Vertragsparteien zu ermitteln ist und vor allem bei Menschenrechtsverträgen vielfach der Fall sein wird, besteht grundsätzlich die Möglichkeit dazu, die Bestimmung gerichtlich geltend zu machen und dadurch etwa die Kontrolle von möglicherweise völkerrechtswidrigen behördlichen Maßnahmen zu erzwingen. Dabei sind allerdings die konkreten Anforderungen der Einklagbarkeit, die die jeweilige staatliche Rechtsordnung insbesondere hinsichtlich der erforderlichen Intensität der Begünstigung aufstellt, zu berücksichtigen.

Unabhängig davon haben alle innerstaatlichen Rechtsanwender, d. h. in erster Linie Behörden und Gerichte, die völkerrechtlichen Bindungen des Staates, dem sie angehören, zu respektieren und ihnen in ihren Entscheidungen Rechnung zu tragen. Speziell im Falle unmittelbar anwendbarer völkervertraglicher Normen, für die Art. 3 Abs. 1 KRK hier nur exemplarisch untersucht wurde, bedeutet dies, dass sie als Entscheidungsparameter zwingend herangezogen werden müssen. Überall dort, wo den innerstaatlichen Rechtsanwendern Entscheidungsspielräume eingeräumt sind, hat dies zur Folge, dass eine Entscheidung, die diese völkerrechtlichen Vorgaben nicht – im Falle von Art. 3 Abs. 1 KRK sogar mit Priorität – berücksichtigt, rechtsfehlerhaft zustande kommt und demzufolge von den Kontrollinstanzen aufgehoben werden muss. Nur so können die Bürger faktisch der Rechte teilhaftig werden, die das Völkerrecht ihnen zuerkennt und auf deren Beachtung sich ihr Heimatstaat verpflichtet hat, ohne allein auf den guten Willen ihrer Regierungen und Verwaltungen angewiesen zu sein.

Literatur

ALEXY, Robert. *Theorie der Grundrechte*. Frankfurt am Main ²1994.

AMERICAN LAW INSTITUTE (Hrsg.). *Restatement of the Law (Third), The Foreign Relations Law of the United States*. St. Paul 1987.

AUST, Anthony. *Modern Treaty Law and Practice*. Cambridge 2000.

BAER, Ingrid. „Verabschiedung des UN-Übereinkommens über die Rechte des Kindes im November 1989 in New York“, *Familie und Recht* 1 (1990), 192-206.

BLECKMANN, Albert. *Begriff und Kriterien der innerstaatlichen Anwendbarkeit völkerrechtlicher Verträge*. Berlin 1970.

BLECKMANN, Albert. „Self-Executing Treaty Provisions“, in: Rudolf BERNHARDT (Hrsg.). *Encyclopedia of Public International Law*. Bd. IV. Amsterdam 2000, 374-377.

BOSSUYT, Marc. „La Convention des Nations Unies sur les droits de l'enfant“, *Revue universelle des droits de l'homme* 2 (1990), 141-144.

⁷⁸ Lorz (2003: 68ff.).

- BREITENMOSER, Stephan und Luzius WILDHABER. „The Relationship between Customary International Law and Municipal Law in Western European Countries“, *Zeitschrift für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht* 48 (1988), 163-418.
- BREYER, Stephen G. und Richard B. STEWART. *Administrative Law and Regulatory Policy*. Boston ³1992.
- BROWNLIE, Ian. *Principles of Public International Law*. Oxford ⁶2003.
- BUCHS, Gaby I. *Die unmittelbare Anwendbarkeit völkerrechtlicher Vertragsbestimmungen: am Beispiel der Rechtsprechung der Gerichte Deutschlands, Österreichs, der Schweiz und der Vereinigten Staaten von Amerika*. Baden-Baden 1993.
- BUERGENTHAL, Thomas. „Self-Executing and Non-Self-Executing Treaties“, *Revue de Droit Canonique* 235 (1992), 303-400.
- CANTWELL, Nigel. „The Origins, Development and Significance of the United Nations Convention on the Rights of the Child“, in: Sharon DETRICK (Hrsg.). *The United Nations Convention on the Rights of the Child. A Guide to the „Travaux Préparatoires“*. Dordrecht 1992, 19-30.
- CASSESE, Antonio. *International Law*. Oxford 2001.
- COHEN, Cynthia Price. „Introductory Note“, *International legal materials* 28 (1989), 1448-1449.
- COTTIER, Thomas. „A Theory of Direct Effect in Global Law“, in: Armin VON BOGDANDY, Petros C. MAVROIDIS und Yves MÉNY (Hrsg.). *European Integration and International Coordination*. Den Haag 2002, 99-123.
- DETRICK, Sharon. *A Commentary on the United Nations Convention on the Rights of the Child*. Den Haag 1999.
- DORSCH, Gabriele. *Die Konvention der Vereinten Nationen über die Rechte des Kindes*. Berlin 1994.
- DWORKIN, Ronald. *Taking Rights Seriously*. London ²1978.
- ERICHSEN, Hans-Uwe. „Das Verwaltungshandeln“, in: Hans-Uwe ERICHSEN und Dirk EHLERS (Hrsg.). *Allgemeines Verwaltungsrecht*. Berlin ¹²2002.
- FASSBENDER, Bardo. „The United Nations Charter as Constitution of the International Community“, *Columbia Journal of Transnational Law* 36 (1998), 529-619.
- FROWEIN, Jochen Abraham und Wolfgang PEUKERT. *Europäische Menschenrechtskonvention: EMRK-Kommentar*. Kehl ²1996.
- HENKIN, Louis, Richard Crawford PUGH, Oscar SCHACHTER und Hans SMIT. *International Law, Cases and Materials*. St. Paul ³1993.
- HERDEGEN, Matthias. *Völkerrecht*. München 2000.
- IPSEN, Knut. *Völkerrecht: Ein Studienbuch*. München ⁴1999.
- JACKSON, John Howard. „Status of Treaties in Domestic Legal Systems: A Policy Analysis“, *American Journal of International Law* 86 (1992), 310-340.
- JEAN D'HEUR, Bernd. *Verfassungsrechtliche Schutzgebote zum Wohl des Kindes und staatliche Interventionspflichten aus der Garantienorm des Art. 6 Abs. 2 S. 2 GG*. Hamburg 1993.
- KADELBACH, Stefan. *Zwingendes Völkerrecht*. Berlin 1992.
- KADELBACH, Stefan. „International Law and the Incorporation of Treaties into Domestic Law“, *German Yearbook of International Law* 42 (1999), 66-83.
- KELSEN, Hans. „Les rapports de système entre le droit interne et le droit international public“, *Revue de Droit Canonique* 14 (1926), 231-329.
- KLABBERS, Jan. „International Law in Community Law: The Law and Politics of Direct Effect“, *Yearbook of European Law* 21 (2002), 263-274.
- KLEE, Kristina. *Die progressive Verwirklichung wirtschaftlicher, sozialer und kultureller Menschenrechte*. Stuttgart 2000.

- KOLLER, Arnold. *Die unmittelbare Anwendbarkeit völkerrechtlicher Verträge und des EWG-Vertrags im innerstaatlichen Bereich*. Bern 1971.
- LANGLEY, Winston. „Children as Subjects of International Law: The Conquest of the Ideology of Care-Taking“, *Review of International Affairs* 50 (1999), 40-48.
- LORZ, Ralph Alexander. *Interorganrespekt im Verfassungsrecht*. Tübingen 2001.
- LORZ, Ralph Alexander. *Der Vorrang des Kindeswohls nach Art. 3 der UN-Kinderrechtskonvention in der deutschen Rechtsordnung*. Berlin 2003.
- VON MANGOLDT, Hermann, Friedrich KLEIN und Christian STARCK (Hrsg.). *Das Bonner Grundgesetz, Kommentar*. München ⁴2000.
- MENG, Werner. „Anwendung völkerrechtlicher Konventionen über Kinderrechte im deutschen Recht“, in: Peter KOEPEL (Hrsg.). *Kindschaftsrecht und Völkerrecht im europäischen Kontext*. Neuwied 1996, 5-30.
- MOWER, Alfred Glenn. *The Convention on the Rights of the Child*. Westport 1997.
- NETTESHEIM, Martin. „Das komunitäre Völkerrecht“, *Juristenzeitung* 57 (2002), 569-577.
- NOLLKAEMPER, André. „The Direct Effect of Public International Law“, in: Jolande M. PRINSSSEN und Annette SCHRAUWEN (Hrsg.). *Direct Effect. Rethinking a Classic of EC Legal Doctrine*. Groningen 2002, 157-180.
- O'BRIEN, John. *International Law*. London 2001.
- OSSENBÜHL, Fritz. „Ermessen“, in: Hans-Uwe ERICHSEN und Dirk EHLERS (Hrsg.). *Allgemeines Verwaltungsrecht*. Berlin ¹²2002.
- PARTSCH, Karl J. „Reprisals“, in: Rudolf BERNHARDT (Hrsg.). *Encyclopedia of Public International Law*. Bd. IV. Amsterdam 2000, 200-205.
- PERMANENT COURT OF INTERNATIONAL JUSTICE (Hrsg.). *Série B. Nr. 15: Jurisdiction of the Courts of Danzig*. Leyden 1928.
- PIERCE, Richard J., Sidney A. SHAPIRO und Paul R. VERKUIL. *Administrative Law and Process*. New York ²1992.
- RIVERO, Jean und Jean WALINE. *Droit administratif*. Paris ¹⁵1994.
- ROŠ, Mirko. *Die unmittelbare Anwendbarkeit der europäischen Menschenrechtskonvention*. Zürich 1984.
- RUDOLF, Walter. *Völkerrecht und deutsches Recht*. Tübingen 1967.
- RUSSOTTO, Jean. *L'application des traités self-executing en droit américain*. Montreux 1969.
- SCHENKE, Wolf-Rüdiger. *Verwaltungsprozessrecht*. Heidelberg ⁵1997.
- SCHWEITZER, Michael. *Staatsrecht 3: Staatsrecht, Völkerrecht, Europarecht*. Heidelberg ⁶1997.
- SHAW, Malcom Nathan. *International Law*. Cambridge ⁴1997.
- SIECKMANN, Jan-Reinard. „Richtigkeit und Objektivität im Prinzipienmodell“, *Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie* 83 (1997), 14-36.
- STERN, Klaus. *Das Staatsrecht der Bundesrepublik Deutschland*. München ²1984.
- STREMPPEL, Rüdiger. „Fünf Jahre Geltung der Konvention über die Rechte des Kindes“, *Zeitschrift für Rechtspolitik* 29 (1996), 81-84.
- TRIBE, Laurence H. *American Constitutional Law*. New York ³2000.
- UERPMANN, Robert. *Die Europäische Menschenrechtskonvention und die deutsche Rechtsprechung*. Berlin 1993.
- VÁZQUEZ, Carlos M. „The Four Doctrines of Self-Executing Treaties“, *American Journal of International Law* 89 (1995), 695-723.
- VERDROSS, Alfred und Bruno SIMMA. *Universelles Völkerrecht: Theorie und Praxis*. Berlin ³1984.

- WOOLHANDLER, Ann. „Treaties, Self-Execution and the Public Law Litigation Model“, *Virginia Journal of International Law* 42 (2002), 757-788.
- ZIMMERMANN, Andreas. „Neuere Entwicklungen zum Verhältnis zwischen dem UN-Abkommen über die Rechte des Kindes und nationalem Familienrecht“, *Praxis des internationalen Privat- und Verfahrensrechts* 16 (1996), 167-174.
- ZULEEG, Manfred. „Die innerstaatliche Anwendbarkeit völkerrechtlicher Verträge am Beispiel des GATT und der Europäischen Sozialcharta“, *Zeitschrift für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht* 35 (1975), 341-363.

**Gesellschaft von Freunden
und Förderern
der Heinrich-Heine-Universität
Düsseldorf e.V.**

OTHMAR KALTHOFF

Jahresbericht 2004

Im Jahr 2004 konnte die Gesellschaft von Freunden und Förderern der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf e.V. (GFFU) ihre Leistungen zugunsten von Forschung und Lehre abermals steigern, und zwar um über 18 Prozent. Insgesamt flossen im Berichtsjahr rund 2.861.000 € in die Finanzierung förderungswürdiger Projekte (2003: ca. 2.423.000 €). Davon entfielen etwa 211.000 € auf Eigenmittel der Freundesgesellschaft, mehr als 413.000 € auf die von der GFFU betreuten Stiftungen und die Cecile-und-Oskar-Vogt-Institut für Hirnforschung GmbH, deren alleinige Gesellschafterin die GFFU ist, sowie ca. 1.937.000 € auf zweckgebundene Spenden.

Ende 2004 verfügte die GFFU über ein Gesamtvermögen von ca. 24.349.000 €. Darin enthalten ist eine Zuschreibung von rund 100.000 €, die durch die günstige Börsenentwicklung möglich wurde. Damit hat die GFFU die Folgen der Aktienbaisse der Jahre 2001 und 2002 endgültig überwunden. Das ist vor allem einer soliden, auf Werterhaltung und begrenztem Risiko basierenden Anlagepolitik zu verdanken.

In der Mitgliederversammlung am 21. Oktober 2004 wurden Univ.-Prof. Dr. Detlev Riesner und Univ.-Prof. Dr. Jürgen Schrader einstimmig für weitere fünf Jahre in den GFFU-Vorstand gewählt. Für Univ.-Prof. Dr. Hansgeorg Molitor, der wegen seiner Emeritierung auf eine Wiederwahl verzichtet hatte, wählte die Mitgliederversammlung Univ.-Prof. Dr. Herwig Friedl als Vertreter der Philosophischen Fakultät in den Vorstand. Um einerseits auch für die bisher nicht im Vorstand vertretene Juristische Fakultät einen Sitz zu schaffen und um andererseits kurzfristig die Möglichkeit wahrnehmen zu können, engagierte Repräsentanten der Wirtschaft zusätzlich in den Vorstand zu berufen, wurde beschlossen, die Satzung dahingehend zu ändern, dass statt bisher zwölf in Zukunft bis zu 15 Mitglieder diesem Gremium angehören können. Aufgrund der geänderten Satzung wählte die Mitgliederversammlung anschließend Univ.-Prof. Dr. Dirk Olzen als Vertreter der Juristischen Fakultät und Dr. Sieghard Rometsch, Vorsitzender des Aufsichtsrates der HSBC Trinkaus & Burkhardt KGaA, einstimmig zu neuen Vorstandsmitgliedern. Dr. Esther Betz, Mitherausgeberin der Rheinischen Post, wurde für ihre langjährige ideelle und materielle Unterstützung der Freundesgesellschaft die Ehrenmitgliedschaft der GFFU verliehen.

Auch im Berichtsjahr wurden der GFFU neue Stiftungen zur treuhänderischen Verwaltung anvertraut. Es handelt sich zum einen um die „Unternehmensrechts-Stiftung“, deren Anfangskapital 500.000 € beträgt. Sie hat sich die Aufgabe gestellt, die Juristische Fakultät der Heinrich-Heine-Universität zu fördern, wobei der besondere Schwerpunkt das internationale Rechnungslegungsrecht sein soll.

Zum anderen übernahm die GFFU die „METRO-Stiftung für wissenschaftliche Zusammenarbeit der Universitätsstädte Düsseldorf, Moskau und St. Petersburg“. Die METRO AG stellt für die Finanzierung der Stiftung 210.000 € zur Verfügung. Nach Verbrauch der Mittel für Projekte im Rahmen des Stiftungszwecks erlischt die Stiftung wieder.

Dr. Günther Wille, Gründer der Dr.-Günther-und-Imme-Wille-Stiftung, stattete seine Stiftung dankenswerterweise mit einer weiteren Zustiftung von 200.000 € aus.

Im Rahmen ihrer traditionellen Jahresveranstaltung wurden wiederum mehrere wissenschaftliche Preise verliehen. Den mit 10.000 € dotierten Preis der Gesellschaft von Freunden und Förderern erhielt PD Dr. Simone Roggenbuck, Romanistik IV, Lehrstuhl für Romanische Sprachwissenschaft der Heinrich-Heine-Universität. Der mit 12.500 € ausgestattete Reinhard-Heynen-und-Emmi-Heynen-Preis wurde an den Düsseldorfer Historiker Univ.-Prof. Dr. Gerd Krumeich vergeben. PD Dr. Thomas Hoffmann, HNO-Klinik der Heinrich-Heine-Universität, konnte den Forschungspreis der Dr.-Günther-und-Imme-Wille-Stiftung (10.000 €) entgegennehmen.

**Forschergruppen der
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf**

SEBASTIAN LÖBNER

Funktionalbegriffe und Frames – Interdisziplinäre Grundlagenforschung zu Sprache, Kognition und Wissenschaft¹

Frames und Funktionalbegriffe

Frames

Wenn Sie in Ihren Reisepass sehen,² finden Sie darin verschiedenartige Angaben zu Ihrer Person: Name, Vornamen, Staatsangehörigkeit, Geburtstag, Geschlecht, Geburtsort, Wohnort, Größe, Augenfarbe, Ordens- oder Künstlername von Ihnen sind – an entsprechend benannten Leerstellen – in den Pass eingetragen. Neben den sprachlichen Angaben enthält der Pass auch nichtsprachliche Daten zu Ihrer Person: das Passbild und Ihre Unterschrift³. Die Summe der Angaben zu Ihrer Person ergibt eine Beschreibung, die einerseits recht knapp ist und nur einen winzigen Bruchteil möglicher viel reichhaltigerer Beschreibungen Ihrer Person ausmacht, andererseits jedoch dazu ausreicht bzw. ausreichen soll, Sie eindeutig zu identifizieren.

Eine solche Beschreibung anhand von konkreten Angaben zu allgemeinen Aspekten (wie Name, Geburtstag, Augenfarbe einer Person) ist in dem technischen Sinne, der in der Forschergruppe zugrunde gelegt wird, ein elementarer „Frame“.⁴ Frames dienen der Beschreibung beliebiger Entitäten anhand eines Rasters von allgemeinen *Attributen*, denen im Einzelfall spezifische *Werte* zugewiesen werden. Ein EU-Reisepass enthält die Attribute NAME, GEBURTSDATUM, AUGENFARBE⁵ usw. In einem individuell ausgestellten Reisepass werden die Attribute für die Inhaberin oder den Inhaber spezifiziert, das heißt, es wird für jedes der Attribute in den Pass eingetragen, welchen Wert es für diese Person annimmt, z. B. den Wert „blau“ für das Attribut AUGENFARBE oder den Wert „17. Mai 1980“ für das Attribut GEBURTSTAG. Zu den Attributen können auch AUSSEHEN und UNTERSCHRIFT gezählt werden: Ihre Werte werden durch ein Passbild und eine Unterschriftsprobe spezifiziert. In der Summe ergeben die Wertangaben zu den Attributen eine komplexe Beschreibung einer einzelnen Person. Frames sind daher in einem Sinne, der auch nonverbale Elemente mit einschließen soll, Beschreibungen mit Hilfe eines Rasters von Attributen. Der Frame, der zur Erfassung der Personendaten in einem EU-Reisepass

¹ Der vorliegende Artikel stellt die von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte Forschergruppe „Funktionalbegriffe und Frames“ vor; er greift in wesentlichen Punkten auf die von den Projektleitern Heiner Fangerau, Hans Geisler, Christoph Kann, James Kilbury, Gerhard Schurz (alle Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf) sowie Thomas Ede Zimmermann (Frankfurt) formulierten Einzelanträge zurück. Im Internet werden unter <http://www.phil-fak.uni-duesseldorf.de/asw/FFF/> ausführliche Informationen bereitgestellt.

² Das Beispiel bezieht sich auf den derzeitigen EU-Reisepass.

³ Obwohl Schrift, ist auch die Unterschrift kein sprachliches, sondern ein bildliches Element, da damit die graphische Form Ihrer Unterschrift dokumentiert, nicht eine sprachliche Information gegeben wird.

⁴ Vgl. Barsalou (1992).

⁵ Bezeichnungen für Attribute als solche (nicht deren Werte) werden im Folgenden in KAPITÄLCHEN gesetzt.

verwendet wird, lässt sich wie in Abbildung 1 darstellen. Er besitzt ein zentrales Element, in diesem Fall die Inhaberin oder den Inhaber des Reisepasses; das zentrale Element ist, was der Frame beschreibt. Die Beschreibung erfolgt über ein Set von Attributen, die hier alle aufgeführt sind; die Pfeile deuten an, dass dem zentralen Knoten bezüglich der Attribute jeweils ein Wert zugeordnet wird. Durch die Festlegung individueller Werte ergibt sich die Beschreibung eines Einzelfalls.

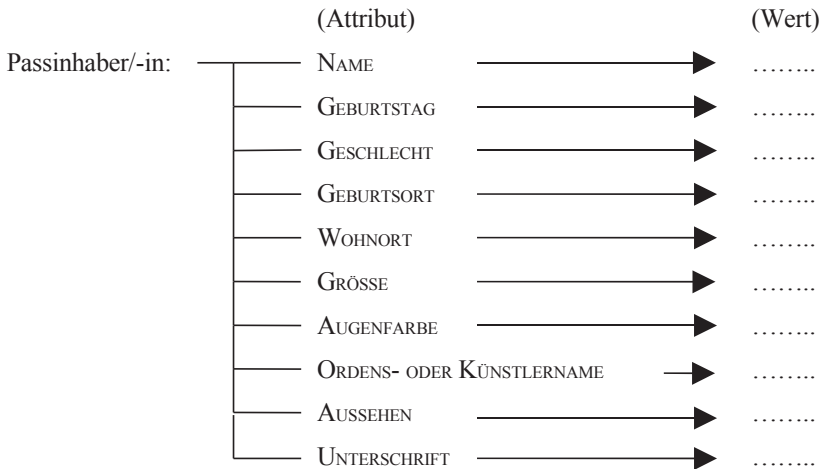


Abb. 1: Der EU-Reisepass-Frame

Nach den Vorstellungen des Kognitionswissenschaftlers Lawrence Barsalou⁶ sind Frames das Format jeglicher Konzepte in unserem kognitiven System. Nach seiner Kognitionstheorie arbeitet unser Geist mit mentalen Repräsentationen von einzelnen Objekten oder von Kategorien von Gegenständen, Empfindungen, Handlungen, Wahrnehmungen usw., und diese Repräsentationen – „Konzepte“ – haben die Struktur solcher Frames. Ein einzelnes Objekt, z. B. die Handtasche von Frau XY, wäre demnach im Kopf durch eine kognitive Struktur repräsentiert, die für ein zweckmäßiges Set von Attributen dieses Objekts Werte festhält und das Objekt dadurch in einigen seiner Aspekte repräsentiert (z. B. BESITZERIN = Frau XY, MATERIAL = Kunstleder, FARBE = lila usw.).

Die *Kategorien*, in denen wir denken, sind nach Barsalou's Ansatz in unserem Kopf ebenfalls durch Konzepte in Framestruktur repräsentiert. Zum Beispiel wird die Kategorie der Vögel durch ein Konzept für einen Vertreter dieser Kategorie repräsentiert, das als Attribute KÖRPERBAU, LEBENSWEISE und andere spezifiziert. Unter den Beschreibungsattributen für die Kategorie der Vögel werden sich keine befinden, die man zur Identifikation einzelner Vögel (z. B. NAME) oder auch nur spezieller Unterarten von Vögeln heranziehen würde. Dadurch, dass in dem Frame nur Angaben enthalten sind, die für Vögel allgemein gelten (aber in der Summe so spezifisch sind, dass damit Vögel von Nichtvögeln unterschieden werden können), repräsentiert der Frame eine ganze Kategorie von Objekten, nicht nur ein konkretes Objekt dieser Art.

⁶ Vgl. Barsalou (1992).

Funktionalbegriffe

Kehren wir noch einmal zum Reisepass zurück. Die Attribute in dem Personenframe, der dort angelegt ist, sind explizit benannt (mit Ausnahme des Attributs AUSSEHEN, dessen Wert durch das Passbild spezifiziert wird). Die Substantive ‚Name‘, ‚Staatsangehörigkeit‘, ‚Geburtsstag‘, ‚Augenfarbe‘ usw. werden als „Funktionalbegriffe“ bezeichnet. Sie sind grammatisch und semantisch in zweierlei Hinsicht ungewöhnlich, wenn man sie mit typischen Substantiven wie ‚Tisch‘, ‚Person‘ oder ‚Vogel‘ vergleicht: sie sind relational und sie sind inhärent eindeutig. Beides betrifft die Art und Weise, wie mit solchen Begriffen konkret referiert wird, das heißt, wie sie in einem konkreten Verwendungskontext zur Bezeichnung von Dingen, ihren „Referenten“, eingesetzt werden.

Relationalität

Ein Name ist zunächst einmal ein Name *von* jemandem, eine Staatsangehörigkeit eine Staatsangehörigkeit *von* jemandem; Entsprechendes gilt für Begriffe wie ‚Geburtsstag‘, ‚Augenfarbe‘, ‚Aussehen‘ und die anderen Attributsbegriffe, die oben erwähnt wurden. Das bedeutet, dass man die Referenten solcher Begriffe in einem konkreten Kontext hinsichtlich eines Bezugsobjekts, von dem sie der Name, die Staatsangehörigkeit usw. sind, bestimmt. Dagegen liegen die Referenten von Begriffen wie ‚Tisch‘, ‚Person‘ oder ‚Vogel‘ unabhängig von einem Bezugsobjekt fest, weil die Begriffe lediglich in der Spezifikation bestimmter Eigenschaften bestehen, die die Referenten für sich genommen besitzen.

Man nennt Begriffe, deren Referenten sich in Abhängigkeit von einem Bezugsobjekt definieren, „relationale“ Begriffe. Ein besonderes Merkmal von Funktionalbegriffen ist also, dass sie relationale Begriffe sind.⁷ Substantive wie ‚Tisch‘ bezeichnet man dagegen als „sortale“ Begriffe: sie definieren im weitesten Sinne ihre Referenten dadurch, dass sie zu einer bestimmte „Sorte“ von Objekten gehören. Die Relationalität von Begriffen wie ‚Name‘ schlägt sich sprachlich darin nieder, dass bei ihrer Verwendung das Bezugsobjekt im Kontext gegeben sein muss, damit sich ihre Referenten bestimmen lassen. Das grammatische Mittel, um das Bezugsobjekt anzugeben, ist in den meisten Fällen eine Possessivkonstruktion: *der Name der Rose, ihr Name, Annas Name*. Wenn der Kontext es zulässt, kann die Angabe des Bezugsobjekts, des „Besitzers“, unterbleiben. So fehlt die Angabe z. B. bei der Verwendung dieser Begriffe im Reisepass, weil es sich von selbst versteht, dass es sich um den Namen usw. des Inhabers bzw. der Inhaberin handelt.

Inhärente Eindeutigkeit

Der zweite Punkt, in dem sich die Attributsbegriffe von sortalen Substantiven unterscheiden, ist die Tatsache, dass sie für ein gegebenes Bezugsobjekt in einer gegebenen Situation stets genau einen Referenten haben: Eine Person hat genau eine Augenfarbe,⁸ nicht mehrere oder gar keine; sie hat genau ein Geburtsdatum, in der Regel nur eine Staatsangehörig-

⁷ Die Umkehrung gilt nicht: Nicht alle relationalen Begriffe sind Funktionalbegriffe. Nur Funktionalbegriffe erfüllen auch die Bedingung der inhärenten Eindeutigkeit, auf die wir sofort zu sprechen kommen werden.

⁸ In besonderen Kontexten kann es Abweichungen von der Eindeutigkeit geben: Eine Person könnte verschiedenfarbige Augen und damit zwei Augenfarben haben; sie könnte auch Augen ohne Iris oder überhaupt keine Augen besitzen und somit auch keine Augenfarbe. Auf solche Fälle ist der Begriff ‚Augenfarbe‘ offensichtlich nicht angelegt. Dass es Verhältnisse gibt, auf die bestimmte funktionale Begriffe nicht passen, bedeutet nicht, dass diese Begriffe nicht inhärent eindeutig sind. Wenn jemand mehr als eine Augenfarbe besitzt, muss der Begriff der ‚Augenfarbe‘ für ihn in modifiziertem Sinn verwendet werden. Entsprechendes gilt für fast alle Funktionalbegriffe.

keit, einen Wohnort usw. Solche Begriffe sind also inhärent eindeutige Kennzeichnungen ihres Referenten. Das gilt nicht für sortale Begriffe: In einem gegebenen Kontext können die Wörter ‚Person‘ oder ‚Tisch‘ einen oder mehrere oder auch gar keinen Referenten haben, je nachdem, ob und – wenn ja – wie viele Personen oder Tische es in diesem Kontext gerade gibt. Aber ganz unabhängig vom gewählten Kontext hat eine Person stets genau ein Geburtsdatum, eine Größe usw. Tabelle 1 hält die Unterschiede zwischen sortalen und funktionalen Begriffen fest.

sortale Begriffe	definieren ihre Referenten ohne Bezugnahme auf ein Bezugsobjekt	legen die Anzahl ihrer Referenten nicht fest
Funktionalbegriffe	definieren ihre Referenten unter Bezugnahme auf ein Bezugsobjekt	haben stets genau einen Referenten (inhärente Eindeutigkeit)

Tabelle 1: Unterschiede zwischen sortalen und funktionalen Begriffen

Warum werden Begriffe wie ‚Name‘ oder ‚Größe‘ Funktionalbegriffe genannt? Sie definieren ihren einzigen Referenten im Wesentlichen durch eine eindeutige Zuordnung zu ihrem Bezugsobjekt: Der „Name“ von etwas oder jemandem ist das, was ihm als Bezeichnung zugeordnet ist, der „Wohnort“ von jemandem ist die Adresse, die ihm als solche zugeordnet ist usw. Solche Zuordnungen sind im Sinne der Mathematik „Funktionen“ und lassen sich ohne weiteres mit Beispielen aus der Mathematik vergleichen (Tabelle 2). So wie man in eine so genannte Wertetabelle für eine mathematische Funktion Werte einträgt, die sie gewissen Zahlen zuordnet, kann man für beliebige Funktionalbegriffe – wie in diesem Fall ‚Name‘ und ‚Gewicht‘ – eine Tabelle aufstellen, in die eingetragen ist, welche Werte diese Begriffe bestimmten Bezugsobjekten, in diesem Fall Personen, zuordnen. Die zugeordneten Werte können vom gegebenen Kontext abhängen. Zum Beispiel handelt es sich bei den Personen im rechten Teil der Tabelle um Ringer aus der nationalen japanischen Sumoliga. Als Wert für den Funktionalbegriff ‚Name‘ ist ihr Ringname eingetragen; dieser wechselt im Laufe ihrer sportlichen Karriere; weit weniger konstant ist ihr Gewicht, das in der dritten Spalte der Tabelle angegeben ist. Eindeutig bestimmt ist der Wert (sprich: Referent) eines Funktionalbegriffs für ein gegebenes Bezugsobjekt also nur relativ zu einem gegebenen Kontext, wozu auch eine Zeitfestlegung gehört.

Beispiele für Funktionalbegriffe

Funktionalbegriffe des hier vorgestellten Typs⁹ sind wesentlich seltener als sortale Begriffe, aber durchaus häufig. Zu ihnen zählen:

- Dimensionsbegriffe im engeren Sinne: *Größe, Länge, Breite, Alter, Dauer, Preis, Gewicht, Geschwindigkeit, Temperatur, Anzahl*. Ihre Werte sind Zahlen auf einer Skala; meist gibt es zu ihnen ein entsprechendes Adjektiv oder sogar Adjektivpaar (z. B. *groß/klein, lang/kurz* usw.); der Funktionalbegriff ‚Größe von x ‘ ließe sich umschreiben als ‚wie groß x ist‘.

⁹ Zu einer differenzierteren und ausführlicheren Diskussion der Begriffstypenunterscheidung vgl. Löbner (1979: 34-44): Sortale Begriffe werden dort als Gattungsbegriffe bezeichnet, Funktionalbegriffe des hier betrachteten Typs als SF₂. In Löbner (1985: 291-298) ist von *sortal nouns* und *functional nouns of type FC2* die Rede. Im Internet ist die Quelle Löbner (2003: 3-6) verfügbar.

x	$f(x)$	Person	Name	Gewicht
...	...	1	Tamanoshima	154 kg
-1	-1	2	Kokkai	160 kg
0	-2	3	Miyabiyama	178 kg
1	-1	4	Kaiho	121 kg
2	2	5	Kotooshu	142 kg
...

Tabelle 2: Mathematische Funktionen und Funktionalbegriffe

- Begriffe für weitere Aspekte verschiedenartigster Objekte: *Qualität, Aussehen, Form, Farbe, Zusammensetzung, Konsistenz, Material, Lage, Adresse, Wohnort, Geburtsort, Beruf, Arbeitgeber, Bedeutung, Rang, Name, Titel, Steuerklasse, Einkommen.*
- Begriffe für Funktionsträger, deren Bezugsobjekt eine Organisation, ein Land oder Ähnliches ist: *Präsident, Königin, Direktor, Dekan, Leiter, Torwart, Kapitän, Kopilot.*
- bestimmte Verwandtschaftsbegriffe: *Mutter, Vater.*¹⁰
- Begriffe für einmalige Teile eines Bezugsobjekts: *Kopf, Bauch, Rückseite, Steg* (von Saiteninstrumenten), *Motor* (von Fahrzeugen usw.).
- Begriffe für Personen, die sich in eindeutiger Weise Objekten oder Ereignissen zuordnen: *Halter* (von Autos), *Besitzer, Vermieter, Autor, Interpret, Erfinder, Sieger, Initiator* usw.

Das Spektrum der Funktionalbegriffe ist sehr divers; die angegebenen Beispiele illustrieren nur einen kleineren Ausschnitt. Aus linguistischer Sicht ist festzustellen, dass die allermeisten Funktionalbegriffe von anderen Wörtern abgeleitet sind, z. B. ‚Länge‘ von dem Adjektiv *lang*, ‚Besitzer‘ von dem Verb *besitzen* (und das wiederum von *sitzen*). Zu den Prozessen, durch die Funktionalbegriffe rekrutiert werden, gehören auch Fremdwortimporte oder Neuschöpfungen wie ‚Motor‘ („Beweger“ aus dem Lateinischen) oder Bedeutungsumwidmungen wie im Falle von ‚Steg‘. Von den abstrakten Funktionalbegriffen sind nur sehr wenige schon sehr alt, z. B. ‚Form‘ und ‚Farbe‘. Andere, die wir heute zu unserem selbstverständlichen Alltagsvokabular zählen, sind erstaunlich jung: ‚Temperatur‘ bedeutete ursprünglich in etwa „Mischung“; daraus ist erst in den letzten vier Jahrhunderten der heutige Funktionalbegriff dafür entstanden, wie warm etwas ist. Nicht nur, dass diese Begriffe zum größten Teil sehr jung sind – sie mussten auch erst „laufen lernen“, das heißt, die Sprache musste erst das Vokabular entwickeln, um über diese abstrakten Dinge zu sprechen. Es hat lange gedauert, bis es möglich war zu sagen „die Temperatur steigt“ – mit dem expliziten Funktionalbegriff ‚Temperatur‘ und einem bei näherem Hinsehen sehr abstrakt verwendeten Verb ‚steigen‘.¹¹ Die ersten deutschen Belege finden sich laut dem Grimm’schen Wörterbuch erst in der Mitte des 19. Jahrhunderts. Wegbereiter dafür waren

¹⁰ ‚Mutter‘ und ‚Vater‘ sind Funktionalbegriffe, weil sie relational und inhärent eindeutig sind (jede Person hat nur eine Mutter und einen Vater); dagegen sind ‚Tochter‘, ‚Tante‘ oder ‚Schwester‘ zwar relational, aber keine Funktionalbegriffe, weil man eine, mehrere oder keine Tochter, Tante oder Schwester haben kann.

¹¹ Warum „bewegt“ sich eigentlich die Temperatur nach oben, wenn etwas wärmer wird? Warum „wächst“ sie nicht, wie z. B. Anzahlen, oder „geht voran“?

Formulierungen wie „das Quecksilber/das Thermometer steigt“ – hier steigt jedoch noch etwas Konkretes. Noch früher standen lediglich Formulierungen wie „wärmer werden“ zur Verfügung. Es scheint, dass sich das Deutsche – und dasselbe gilt natürlich auch für andere Sprachen – erst nach und nach und in vielen Schritten das heutige Vokabular von Funktionalbegriffen angeeignet hat.

Die weitaus häufigeren – und die älteren – Begriffe sind sortal. Begriffe wie z. B. ‚Vogel‘ oder ‚Tisch‘ bündeln eine große Anzahl von Attributen in einem komplexen Frame. Die einzelnen Komponenten solcher Begriffe, die Attribute in dem Frame, lassen sich erst durch sehr weit reichende Abstraktionsleistungen isolieren. Insofern kann die sprachliche Herausbildung von Funktionalbegriffen als die allmähliche Erschließung der Konzeptkomponenten vorhandener sortaler Begriffe betrachtet werden.

Funktionalbegriffe und Frames

Kehren wir nun noch einmal zurück zu der These von Barsalou, dass die menschliche Kognition mit Konzepten und Kategorien arbeitet, die mental durch Frames repräsentiert werden. Barsalou hat diese These nur für sortale Begriffe postuliert. Nichtsortale Begriffe spielen in seiner Theorie ebenso wenig eine Rolle wie in allen anderen allgemeinen Begriffstheorien, von Aristoteles bis zur modernen Prototypentheorie¹². Für viele, aber für längst nicht alle Konzepte und Kategorien in unserem kognitiven System haben wir Wörter, z. B. sortale Substantive. Nach Barsalou's These sind die Bedeutungen dieser Wörter Konzepte mit einer Framestruktur, das heißt: Sie bestehen in einem Set von Attributen und jeweiligen Wertfestlegungen dazu. Die Bausteine jeglicher Konzepte, ob versprachlicht oder nicht, sind daher Attribute. Nehmen wir als Beispiel das Konzept für Vögel, das sich in etwa gleichsetzen lässt mit der Bedeutung des Worts ‚Vogel‘. Das Konzept besitzt als mögliche Referenten alles, was wir einen „Vogel“ nennen können. Es bestimmt seine potenziellen Referenten dadurch, dass es Attribute wie z. B. KÖRPERBAU für die Referenten spezifiziert (in diesem Fall als den Körperbau von Vögeln, wie wir ihn kennen). Für das Attribut KÖRPERBAU hat das Deutsche den Ausdruck ‚Körperbau‘, und dieser Ausdruck ist ein Funktionalbegriff. Nun muss man jedoch damit rechnen, dass sich durchaus nicht alle Attribute, die wir zur Konzeptbildung heranziehen, mit einem passenden Funktionalbegriff benennen lassen – ganz im Gegenteil. Konzeptbildung geschieht nicht sprachlich, unsere Konzepte sind nicht sprachlich formulierte Wörterbucheinträge. Die Konzeptbildung selbst ist unbewusst und es bedarf ganz erheblicher wissenschaftlicher Anstrengungen, um zu erforschen, wie unsere Konzepte angelegt sind. Die Kognitionswissenschaft und die linguistische Semantik stehen in dieser Frage noch ganz am Anfang. Man darf annehmen, dass die Funktionalbegriffe, die wir in heutigen Sprachen vorfinden, in jedem Fall Attribute benennen, die in viele unserer kognitiven Konzepte als Konzeptkomponenten eingebaut sind. Zum Beispiel ist das Attribut, das der Funktionalbegriff ‚Geschlecht‘ benennt, Bestandteil von Wortbedeutungen wie „Mädchen“, „Sohn“, „Studentin“ oder „Kater“. Umgekehrt ist aber davon auszugehen, dass nur ein sehr kleiner Teil der Attribute, mit denen die Konzeptbildung erfolgt, sprachlich überhaupt mit einem Begriff belegt sind.

¹² Vgl. z. B. Rosch (1973).

Wenn Barsalou's These zutreffend ist, dann benennen die Funktionalbegriffe in unseren Sprachen unmittelbare Komponenten der kognitiven Konzeptbildung, und die Untersuchung dieses Begriffstyps gibt Aufschluss darüber, mit welchen Kriterien unsere Konzeptbildung und Kategorisierung arbeitet. Je mehr Funktionalbegriffe eine Sprache besitzt, desto mehr gestattet sie eine explizite Analyse der Konzepte und Kategorien in ihre kognitiven Bestandteile.

Frames und Funktionalbegriffe im Alltag

Wir verwenden Frames nicht nur als Konzepte zur Kategorisierung der Erscheinungen in der Welt, sondern auch in den vielfältigsten Zusammenhängen als Mittel der Informationsbündelung zu beliebigen Objekten von praktischem Interesse. Ein Kraftfahrzeugschein, eine Stellenbeschreibung, eine Einkommensteuererklärung, ein medizinischer Laborbefund, ein Katalogeintrag – dies alles sind komplexe Informationen zu Objekten (einem Fahrzeug, einer Stelle, einer Steuerpflichtigen, einem Patienten, einem Buch). Solche Informationen sind dadurch strukturiert, dass ihnen ein allgemeiner Frame mit einer festen Zusammenstellung von Attributen zugrunde liegt. Der allgemeine Frame ist ein Beschreibungsformat für Objekte einer bestimmten Art; der individuelle Kraftfahrzeugschein, Reisepass, Katalogeintrag ist ein Frame, in dem für die vorgesehenen Attribute konkrete Werte eingetragen sind. Durch das einheitliche Frameformat können Informationen zu verschiedenen Objekten oder zu demselben Objekt zu verschiedenen Zeiten verglichen werden; sie können in Tabellen oder Datenbanken zusammengetragen werden, deren Struktur wiederum unmittelbar mit dem allgemeinen Frame korrespondiert: Die Attribute des Frames werden als Tabellenüberschriften oder Feldbezeichnungen in der Datenbank verwendet.

Frames und Funktionalbegriffe in den Wissenschaften

In den Wissenschaften spielen Funktionalbegriffe eine tragende Rolle für Klassifikations- und Maßsysteme sowie in der Theoriebildung. Funktionalbegriffe dienen der Erfassung derjenigen Dimensionen/Aspekte/Attribute/Eigenschaften der Objekte der Wissenschaft, auf deren Beschreibung die Theorie abzielt, vgl. etwa Attribute wie MASSE, BESCHLEUNIGUNG usw. des physikalischen Massenpunkts als theoretischem Konstrukt.

Die Funktionalbegriffe, mit denen eine Wissenschaft ihre Gegenstände beschreibt, stehen nicht für sich, sondern sind Komponenten komplexer Beschreibungs- und Analyseframes. In solchen Frames lassen sich z. B. Wertekorrelationen verschiedener Attribute beschreiben und als so genannte Constraints („Beschränkungen“, Gesetzmäßigkeiten) erfassen, wie z. B. der Zusammenhang zwischen Beschleunigung und kinetischer Energie eines Massenpunkts. Indem eine Wissenschaft selektiv nur bestimmte Attribute ihrer Gegenstände untersucht, schafft sie sich Frames für abstrakte Gegenstände, die nur diese Attribute aufweisen. So enthält z. B. der medizinische Frame des Patienten nur für die Medizin relevante Attribute einer Person, das heißt einerseits bei weitem nicht alle Attribute des Personenframes, der etwa in Alltagszusammenhängen verwendet wird, andererseits viele sehr spezielle Attribute, die im Alltagsframe keine Rolle spielen. Soziologische, politikwissenschaftliche, pädagogische oder psychologische Theorien benutzen wieder je andere Personenframes. Das Barsalou'sche Framekonzept ist daher von allgemeinem wissenschaftstheoretischem Interesse. Es kann nicht nur dazu verwendet werden, die Gegenstände und Fragestellungen einer Wissenschaft präzise zu beschreiben; es eignet sich auch

zur Diagnose und Beschreibung von Verschiebungen und Umwälzungen in den Wissenschaften.

Obwohl Funktionalbegriffe und Frames und der Zusammenhang zwischen ihnen von zentraler Bedeutung für das Verständnis der Begriffsbildung in Sprache, Wissenschaften und Alltag sind, fehlt es bisher an einer gründlichen Untersuchung einerseits und an einer theoretischen Modellbildung andererseits. Der Begriffstyp „Funktionalbegriff“ ist linguistisch noch fast unerforscht. Die Struktur des Frames, in ihrer Fassung durch Barsalou, wartet noch auf eine formale Modellierung und Ausforschung ihres Erklärungspotenzials in der linguistischen Semantik ebenso wie in der Kognitionstheorie und der Wissenschaftstheorie. An diesen Punkten setzen die Projekte der Düsseldorfer Forschergruppe „Funktionalbegriffe und Frames“ an, die im August 2005 ihre Arbeit aufgenommen hat.

Zentrale Arbeitshypothesen der Forschergruppe

Aus den oben angestellten Überlegungen ergeben sich die folgenden Hypothesen, deren Überprüfung sich die Forschergruppe „Funktionalbegriffe und Frames“ vorgenommen hat.

1. Funktionalbegriffe sind ein eigener Begriffstyp; Funktionalbegriffe unterscheiden sich grundsätzlich semantisch, logisch und grammatisch insbesondere von sortalen Begriffen, die innerhalb der Nomen den Normalfall darstellen.
2. Sprachhistorisch sind vor allem abstrakte Funktionalbegriffe eine späte Entwicklung; älter sind im Bereich der Nomen sortale Begriffe und Eigennamen. Die Entstehung und Integration abstrakter Funktionalbegriffe (*Preis*) erfordert Vorstufen der impliziten Thematisierung funktionaler Konzepte z. B. durch Dimensionsadjektive (*teuer*) oder Dimensionsverben (*kosten*). Diese Entwicklung ist keineswegs abgeschlossen.
3. Frames, das heißt Bündelungen von Attributen und Wertzuweisungen dazu sowie Gesetzmäßigkeiten zwischen den Attributen, sind das universelle Format der Konzeptrepräsentation. Die menschliche Kognition arbeitet mit auf diese Weise strukturierten Konzepten.
4. Die Attribute in Frames sind funktionale Konzepte.
5. Funktionalbegriffe, z. B. Teil-von-Begriffe wie ‚Kopf‘ oder abstrakte Begriffe wie ‚Geschlecht‘, sind versprachlichte Komponenten der Konzeptbildung. Die sprachliche Erschließung funktionaler Konzepte ermöglicht einen kognitiven Zugriff auf die Ebene der Konzeptbildung selbst.
6. Eine sprachliche Entwicklung, in deren Verlauf Funktionalbegriffe verfügbar werden, ist nicht eine Evolution weg vom kognitiv Einfachen, sondern hin zur Aufdeckung der Grundlagen der Konzeptbildung; explizite Funktionalbegriffe erlauben die Aufschlüsselung komplexer Konzepte für Sorten von Objekten oder für individuelle Objekte.
7. Frames mit funktionalen Attributen sind insbesondere ein geeignetes universelles Modell zur Darstellung sprachlicher Information. Eine formale semantische Theorie auf der Basis von Frames könnte die Analyse von Satz- und Wortbedeutung integrieren.
8. In der Konzeption von Frames spielen verschiedenartige Constraints, insbesondere Wertekorrelationen zwischen Attributen, eine fundamentale Rolle; eine Präzisierung dieser Konzeptkomponente ist von grundlegender Bedeutung.

9. Die Etablierung von Funktionalbegriffen und Frames spielt eine zentrale Rolle in der begrifflichen und theoretischen Entwicklung verbal vermittelter Wissenschaften; wissenschaftliche Entwicklungen lassen sich durch die Untersuchung der grundlegenden Frames analysieren.
10. Die Untersuchung von Funktionalbegriffen in Semantik, Metaphysik, Kognition und Wissenschaftstheorie bringt neue, grundlegende Einsichten in die Natur der Konzeptbildung und deren Verankerung in der Kognition.

Zielsetzungen der Forschergruppe und die Projekte

Die Forschergruppe ist auf sechs Jahre angelegt und hat ihre Arbeit im August 2005 aufgenommen. Sie umfasst in der ersten Antragsphase von drei Jahren neun Projekte unter der Leitung von sechs Düsseldorfer und einem Frankfurter Kollegen. Der beantragte Personalumfang liegt bei fünf ganzen Stellen für promovierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und sieben halben Stellen für Doktorandinnen und Doktoranden. Die Forschergruppe erlaubt also eine ganz erhebliche Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Etwa die Hälfte der Projekte befasst sich schwerpunktmäßig mit der linguistischen Untersuchung von Funktionalbegriffen, die übrigen konzentrieren sich auf Frames unter formalen, kognitiven, neurologischen, philosophischen und wissenschaftshistorischen Aspekten.

Linguistische Untersuchung des Begriffstyps „Funktionalbegriff“

Die linguistischen Projekte zum Begriffstyp „Funktionalbegriff“ werden von Hans Geisler (Romanistik), James Kilbury (Computerlinguistik), Sebastian Löbner (Allgemeine Sprachwissenschaft, alle Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf) und Thomas Ede Zimmermann (Institut für Kognitive Linguistik, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main) geleitet. Sie untersuchen diesen Typ von Substantiven im Hinblick auf folgende Fragestellungen:

Grammatische Eigenschaften von Funktionalbegriffen

Bedingt durch ihre Relationalität und die inhärente Eindeutigkeit gehorchen Funktionalbegriffe anderen grammatischen Regeln als sortale Substantive. Sie sind häufig in Possessivkonstruktionen eingebunden und werden fast immer definit (z. B. mit einem bestimmten Artikel) verwendet. In vielen Sprachen zeigt ihre Verwendung Auffälligkeiten gegenüber sortalen Begriffen; so können natürlich auch sortale Begriffe in Possessivkonstruktionen oder definit gebraucht werden, aber die Konstruktionen unterscheiden sich häufig von denen, die bei Funktionalbegriffen zum Einsatz kommen. Zum Beispiel ist im Deutschen die Verschmelzung des bestimmten Artikels mit einer Präposition (*zur* aus *zu* + *der*, *im* aus *in* + *dem* usw.) nur möglich, wenn das Substantiv funktional interpretiert wird. Man vergleiche etwa die beiden folgenden Sätze:

- (1) *Vor dem Haus hielt ein Auto. In dem Auto [sortal] saßen drei Personen.*
Aber nicht: Im Auto saßen drei Personen.

- (2) *Ich habe jetzt keine Zeit mehr, aber ich kann es ja gleich während der Fahrt im Auto [hier funktional verwendet¹³] lesen.*
 Aber nicht (bei funktionaler Lesart): ... *aber ich kann es ja gleich in dem Auto lesen.*

Die grammatischen Besonderheiten von Funktionalbegriffen werden sprachvergleichend an ausgewählten Sprachen (neben Deutsch und Französisch z. B. Ungarisch und Hebräisch) untersucht.¹⁴ Die Erforschung des grammatischen Verhaltens, das heißt der grammatischen Einbindung von Funktionalbegriffen, ist die Voraussetzung für eine weitere linguistische Fragestellung:

Semantische und logische Eigenschaften von Funktionalbegriffen

Welchen Beitrag leisten Funktionalbegriffe zur Satzbedeutung? Wie sind die komplexen grammatischen Konstruktionen, in denen sie vorkommen, präzise zu interpretieren? Welche Konstruktionen führen dazu, dass ein Substantiv als Funktionalbegriff interpretiert werden muss? Allgemeiner: Welche Konstruktionen erfordern welchen Typ von Begriffen? Diese Fragen werden schwerpunktmäßig im Projekt zur Formalen Semantik¹⁵ behandelt.

Die Projekte A1 und A3 schaffen wiederum die Grundlage für ein computerlinguistisches Projekt¹⁶, das die Möglichkeit exploriert, eine Software zu entwickeln, die es erlaubt, in deutschen und später auch englischen Texten den Begriffstyp von Substantiven automatisch zu bestimmen. Das Programm soll sich allein auf den jeweils gegebenen sprachlichen Kontext stützen, z. B. darauf, ob das Substantiv Teil einer Possessivkonstruktion ist, ob es definit verwendet wird usw. Die besonderen grammatischen Charakteristika von Funktionalbegriffen lassen hoffen, dass eine automatische Erkennung möglich ist. Mit einer solchen Software könnte in großem Maßstab der Bestand von Funktionalbegriffen im Deutschen (und später im Englischen) erforscht werden.

Alternativen der Versprachlichung von Funktionalbegriffen

Wenn man für einen Gegenstand das Attribut GEWICHT spezifizieren, das heißt seinen Wert angeben will, dann stehen einem im Deutschen drei Alternativen zur Verfügung:

- (3) a. *Das Gewicht des Buches beträgt 440 Gramm.*
 b. *Das Buch wiegt 440 Gramm.*
 c. *Das Buch ist 440 Gramm schwer.*

In (3a) wird das Attribut GEWICHT durch den Funktionalbegriff ‚Gewicht‘ beim Nomen genannt; in (3b) wird ein Verb verwendet, das ebenfalls spezifisch für dieses Attribut ist (mit dem Verb ‚wiegen‘ in der hier vorliegenden Verwendungsweise wird stets eine

¹³ Die Beispiele illustrieren einen Punkt, der hier nur beiläufig erwähnt werden kann. Viele Substantive können sowohl als sortale als auch als funktionale Begriffe verwendet werden. Als sortaler Begriff beinhaltet das Wort ‚Auto‘ eine bestimmte Art von Fahrzeug. Wir verwenden dieses Wort aber auch als Funktionalbegriff; es bezeichnet dann *das* Auto von jemandem als feste Einrichtung im Leben einer Person.

¹⁴ Projekt A1 (Löbner und Zimmermann) „Typologie der Funktionalbegriffe“; gemeint ist die sprachvergleichende Perspektive auf den Begriffstyp.

¹⁵ Projekt A3 (Zimmermann und Löbner) „Formale Semantik der Funktionalbegriffe“.

¹⁶ Projekt A5 (Kilbury und Löbner) „Automatische Klassifikation von Nomen nach Begriffstyp“; Nomen sind Substantive.

Gewichtsangabe gemacht); auch in (3c) wird ein attributtspezifischer Ausdruck verwendet, in diesem Fall ein Adjektiv. Für solche Adjektive ist der Terminus „Dimensionsadjektive“ üblich; in Anlehnung daran könnte man Verben wie ‚wiegen‘, ‚kosten‘, ‚heißen‘ usw. als „Dimensionsverben“ bezeichnen. Dieser Verbtyp ist bisher – anders als die gut analysierten Dimensionsadjektive – nicht als solcher untersucht worden. In einem der Forschungsprojekte¹⁷ werden diese Verben kontrastiv im Deutschen, Französischen und Koreanischen untersucht und ihre Entstehungsgeschichte im Französischen vom Altfranzösischen bis heute nachgezeichnet. Wie substantivische Funktionalbegriffe sind auch die weitaus meisten Dimensionsverben das Produkt langer Entwicklungsprozesse.

Sprachliche Erschließung von Funktionalbegriffen

Ein aus der Sicht der Linguistik sehr interessanter Gesichtspunkt ist die sprachliche Erschließung von Funktionalbegriffen. Da die allermeisten Funktionalbegriffe relativ jung sind, sind sie das Ergebnis von sprachlichen Entwicklungen, in denen entweder neue Wörter aus vorhandenen abgeleitet wurden¹⁸ oder in denen bereits vorhandene Wörter, die zuvor keine Funktionalbegriffe darstellten, neue Bedeutungen angenommen haben. Diese Prozesse sind sehr komplex; oft durchläuft ein Wort viele Stadien von einer konkreten über abstraktere Bedeutungen, bis es schließlich als Funktionalbegriff verwendet werden kann. Die Abstraktionsprozesse, die solche Entwicklungen möglich machen, sind sprachgeschichtlich von allgemeinem Interesse. Die neuen Begriffe müssen jedoch auch, wie bereits angemerkt, sprachlich integriert werden. Die Sprache muss unter Umständen neue Konstruktionen zur Verfügung stellen oder Vokabular, mit dem sich Sätze bilden lassen, die Funktionalbegriffe enthalten. Zum Beispiel ist das Verb ‚betragen‘ in Verwendungen wie „der Preis beträgt 2.000 €“ eine spezielle Neuschöpfung, die ausschließlich dafür verwendet wird, für Funktionalbegriffe, die Zahlen als Werte zuordnen, eine Wertangabe zu machen. Auch diese Entwicklungen werden historisch am Beispiel des Französischen untersucht.¹⁹

Funktionalbegriffe in der Wissenschaftssprache

Funktionalbegriffe in der Wissenschaftssprache werden in mehreren Projekten untersucht. Die Projekte A4 („Entwicklung von Funktionalbegriffen“) und A5 („Automatische Erkennung von Funktionalbegriffen“) untersuchen schwerpunktmäßig linguistische Texte und hellen damit die Entwicklung sprachbezogener Funktionalbegriffe auf. Im Projekt zur Untersuchung von Funktionalbegriffen in der Harndiagnostik²⁰ wird medizinisches Vokabular im Französischen und Deutschen von der Frühen Neuzeit (ca. 1500) bis in die Gegenwart untersucht. Das philosophiehistorische Projekt von Christoph Kann²¹ untersucht den Begriff ‚Substanz‘ und verwandte Begriffe wie ‚Form‘ und ‚Materie‘ in der Geschichte der Substanzmetaphysik und in der Alltagssprache.

¹⁷ Projekt A2 (Löbner und Geisler) „Statische Dimensionsverben“.

¹⁸ In den allerseltensten Fällen werden Wörter völlig neu erfunden, weil eine Motivation neuer Wörter durch Anknüpfen an bereits vorhandenes Vokabular offensichtlich vorgezogen wird.

¹⁹ Projekt A4 (Geisler) „Entwicklung von Funktionalbegriffen im Französischen“.

²⁰ Projekt B5 (Fangerau und Geisler) „Die Frames und Funktionalbegriffe der Harndiagnostik in ihrer Entwicklung seit der Frühen Neuzeit“.

²¹ Projekt B3 (Kann) „Funktionalbegriffe und Frames in der Substanzmetaphysik“.

Projekte zu Frames

An der Leitung der Projekte zur Framethematik sind außer den Linguisten James Kilbury (Computerlinguistik) und Hans Geisler (Romanistische Linguistik) die Philosophen Christoph Kann und Gerhard Schurz und der Medizinhistoriker Heiner Fangerau beteiligt. Die wichtigsten Fragestellungen und Zielsetzungen sind:

Formalisierung und theoretische Erforschung des Barsalou'schen Framebegriffs

Eine vollständige Formalisierung des Framebegriffs nach Barsalou ist bisher nicht vorgenommen worden; allerdings werden ähnliche Strukturen („Attribut-Werte-Strukturen“) in der Computerlinguistik und in der Künstlichen Intelligenz häufig eingesetzt. Das Projekt zur Modellierung von Frames²² soll die Überlegungen von Barsalou mit in der Computerlinguistik verwendeten so genannten getypten Merkmalstrukturen zusammenführen. Ein weiterer Punkt von grundsätzlicher Bedeutung ist die Modellierung der Frame-internen Gesetzmäßigkeiten (Constraints) in Barsalou-Frames. Diese Constraints machen einen sehr wichtigen Bestandteil konkreter Frames aus, sind aber in Barsalou's Arbeiten nur relativ vage definiert. Wenn eine Formalisierung der Barsalou'schen Frames gelingt, würde damit eine Basis für breite Anwendungsmöglichkeiten geschaffen sowie die formale Voraussetzung bereitet, um Frames in der Computerlinguistik und anderen Feldern der automatischen Informationsverarbeitung einsetzen zu können.

Frames für andere Konzepttypen

Mit Barsalou's Frames lassen sich bisher nur sortale Konzepte oder Konzepte für einzelne Objekte (Individuumkonzepte) modellieren. Noch fehlen Modelle für relationale oder funktionale Konzepte. Ein Teilziel des genannten Projekts ist daher auch die Entwicklung von Frames für die fehlenden Begriffstypen.

Wenn Barsalou's Hypothese zutrifft, dass unser kognitives System durchgängig mit Konzepten arbeitet, die die Struktur von Frames haben – für relationale und funktionale Konzepte wäre das noch zu zeigen –, dann muss es letztlich eine Verankerung dieses Formats auf neuronaler Ebene geben. Dieser Frage geht das Projekt zu „Neuroframes“²³ nach.

Neuronale Grundlagen von Frames

Folgt man modernen Ansätzen in der Neurokognition,²⁴ so scheint sich eine neuronale Grundlegung von Funktionalbegriffen und damit von Frames tatsächlich bestätigen zu lassen. Wenn das Gehirn beispielsweise visuelle Wahrnehmungen eines Objektes verarbeitet, so sind gleichzeitig separate Gehirnareale aktiv, die unterschiedliche Dimensionen der Wahrnehmung, d. h. Attribute wie FARBE, FORM, LAGE oder BEWEGUNGSRICHTUNG separat verarbeiten. Nach der so genannten Synchronisationstheorie werden die neuronalen Impulse, die bei der Verarbeitung von Informationen zu demselben Objekt aktiviert werden, synchronisiert. Dadurch entsteht die Kopplung, die z. B. Form und Farbe demselben Objekt der Wahrnehmung zuordnet. Die Synchronisation bewirkt also den gemeinsamen Bezug verschiedener Attribute auf ein Objekt (vgl. den gemeinsamen Bezug der Attribute auf den Referenten des Frames in Abb. 1). Auch Funktionalbegriffe selbst scheinen tatsächlich neuronale Korrelate zu besitzen. So sind die möglichen Werte des Attributs

²² Projekt B1 (Kilbury und Schurz) „Formale Modellierung von Funktionalbegriffen und Frames“.

²³ Projekt B2 (Schurz) „Neuroframes – Neuronale Grundlagen von Funktionalbegriffen“.

²⁴ Vgl. dazu etwa Singer (1999).

FARBE in einem Gehirnareal benachbart – quasi als Spektrum – abgelegt und bei Attributen, deren Werte geordnet sind, sogar geordnet abgelegt. Zumindest solche kognitiven Attribute, deren Werte für konkrete Objekte unmittelbar durch die Wahrnehmung geliefert werden, korrespondieren also mit einer neuronalen Struktur in unserem Gehirn, in der die Gesamtheit der möglichen Werte des Attributs repräsentiert ist.

Funktionalbegriffe und Frames in den Wissenschaften

Ein weiterer Zweig der Forschergruppe soll exemplarisch die Rolle von Funktionalbegriffen und Frames in Philosophie und Medizin untersuchen. Anhand des Begriffs ‚Substanz‘, der in der Metaphysik eine zentrale Rolle spielt, soll exploriert werden, welchen Ertrag die Unterscheidung zwischen verschiedenen Typen von Begriffen (insbesondere zwischen sortalen und funktionalen) für das Verständnis der philosophischen Theoriebildungen bringt. Das Wort ‚Substanz‘ (im Lateinischen *substantia*) wurde sowohl als sortaler Begriff (nach dieser Lesart von ‚Substanz‘ gibt es unterschiedliche Substanzen) als auch als Funktionalbegriff verwendet (die Substanz *von* etwas). Je nach Verwendungsweise verbinden sich mit demselben Wort sehr unterschiedliche Begriffe. Das philosophiehistorische Projekt²⁵ untersucht gewissermaßen die „Karrieren“ dieses und verwandter Begriffe in der Metaphysik und setzt sie zu deren Verwendung in der Alltagssprache in Beziehung. Teil des Projekts ist die Entwicklung allgemeiner Begriffsmodelle in der Philosophie, die letztlich auch zu dem Barsalou’schen Framebegriff geführt hat.

Eine sehr interessante Anwendung des Framebegriffs in der Wissenschaftsgeschichte und -theorie stellt die Untersuchung der Funktionalbegriffe und Frames in der medizinischen Harndiagnostik seit der Frühen Neuzeit dar. In dem Projekt²⁶ kooperieren der Medizinhistoriker Heiner Fangerau und der Linguist Hans Geisler, um zu untersuchen, welche Funktionalbegriffe und Frames in der Harndiagnostik angewendet wurden. Bei einer medizinischen Diagnose werden bestimmte patientenbezogene Daten erhoben, im Fall der Harndiagnostik – die früher ein ganz zentrales Element der medizinischen Praxis darstellte – werden Färbung, Trübung, Geruch, Geschmack, Sediment und Beimengungen des Urins erfasst. Diese Daten sind Werte von Attributen des Urins des Patienten. Aus den gemessenen Werten wird auf körperliche Befindlichkeiten geschlossen, die der unmittelbaren Beobachtung nicht zugänglich sind. Beispielsweise wurde ein aschenfarbener Urin als Zeichen dafür gesehen, dass die Milz geschwollen sei. In Frames lässt sich erfassen, welche körperlichen Attribute in einem bestimmten Diagnoseverfahren erhoben werden und zu welchen anderen Attributen, die dem Verfahren nicht selbst zugänglich sind, Zusammenhänge gesehen werden. An der Rolle, die diagnostische Verfahren in der medizinischen Praxis spielen, hat sich im Prinzip bis heute nichts geändert. Gewandelt haben sich die Techniken der Wertebestimmung, z. B. durch chemische Verfahren, die Attribute, die in die Diagnose einbezogen werden, und vor allem die Zusammenhänge, die zwischen den Diagnosewerten und körperlichen Befindlichkeiten gesehen werden. Diese Veränderungen spiegeln die Entwicklung der Medizin über einen langen Zeitraum wider. Sie lassen sich präzise beschreiben, indem man die Frames untersucht, die bei der Diagnose verwendet werden: welche Attribute der Diagnose unterliegen, welche Werte sie annehmen können, zu welchen anderen Attributen welche Zusammenhänge angenommen und

²⁵ Projekt B3 (Kann) „Funktionalbegriffe und Frames in der Substanzmetaphysik“.

²⁶ Projekt B5 (Fangerau und Geisler) „Die Frames und Funktionalbegriffe der Harndiagnostik in ihrer Entwicklung seit der Frühen Neuzeit“.

wie diese Zusammenhänge begründet werden. Neben diesem wissenschaftstheoretischen und -historischen Aspekt leistet das Projekt auch einen Beitrag zur Linguistik, indem es für einen bestimmten Sachbereich die Entwicklung des Vokabulars an Funktionalbegriffen im Deutschen und im Französischen über einen Zeitraum von ca. 500 Jahren untersucht.

Angestrebter Ertrag der Forschergruppe

Die Forschergruppe strebt die folgenden Ergebnisse an:

- Fundierte und umfassende Beschreibung der Grammatik und Semantik natürlich-sprachlicher Funktionalbegriffe: ihre Integration in Grammatik und Lexikon aus typologischer und historischer Perspektive; die Analyse ihrer logischen Eigenschaften und Beschreibung ihrer Rolle in der Satzbedeutung. [A1, A2, A3, A4, teilweise auch B1 und B2]
- Entwicklung eines Verfahrens zur automatischen Klassifikation von Nomen nach Begriffstyp in nicht annotierten Texten und damit die Möglichkeit der automatischen Auswertung von Korpora auf das Vorkommen von Funktionalbegriffen und ihre Verwendungsweisen. [A5]
- Analyse einer bisher nicht untersuchten Vorstufe bzw. Alternative der expliziten Verwendung funktionaler Konzepte (statische Dimensionsverben) sowie eine wesentliche Erweiterung der Kenntnisse über statische Verben überhaupt; auch diese Untersuchung erfolgt sprachvergleichend und historisch. Klärung des semantischen Verhältnisses von statischen Dimensionsverben zu Dimensionsadjektiven. [A2]
- Wesentliche Ergebnisse zur historischen Genese abstrakter Funktionalbegriffe und ihrer sprachlichen Integration in der Standardsprache und in ausgewähltem Fachvokabular; Verständnis der morphologischen, kognitiven und sprachsystematischen Faktoren der Entstehung der einschlägigen sprachlichen Muster. [A4, B5]
- Systematische medizinhistorische Aufarbeitung der frühneuzeitlichen Harnschau unter dem Gesichtspunkt der diagnostischen Frames und Funktionalbegriffe und ihrer Versprachlichung im Deutschen; Thesaurus und Datenbank diagnostischer Frames und Funktionalbegriffe; Entwicklung der Verwendung Barsalou'scher Frames für die Darstellung wissenschaftsgeschichtlichen Wandels. [B5]
- Formalisierung des Barsalou'schen Framekonzepts einschließlich der Constraints; Entwicklung eines Frameformats für funktionale und relationale Begriffe; Implementierung in einem unifikationsbasierten Rahmen; Schaffung einer Basis für eine mit solchen Frames arbeitende formale kognitive Semantik für die Analyse von Satz- und Wortbedeutung. [B1, B2]
- Entwicklung eines neurokognitiven Modells von Frames und Funktionalbegriffen; mittelfristig Entwicklung einer Simulationssoftware. [B2]
- Kritische Revision zentraler Begriffe der Substanzmetaphysik; Klärung der Genese des heutigen Framebegriffs; Verständnis der Entwicklung grundlegender Funktionalbegriffe in der Philosophie von der Antike bis heute. [B3]

Literatur

- BARSALOU, Lawrence W. „Frames, concepts, and conceptual fields“, in: Adrienne LEHRER und Eva Feder KITTAY (Hrsg.). *Frames, fields, and contrasts: New essays in semantic and lexical organization*. Hillsdale, NJ, 1992, 21-74.
- LÖBNER, Sebastian. *Intensionale Verben und Funktionalbegriffe*. Tübingen 1979.
- LÖBNER, Sebastian. „Definites“, *Journal of Semantics* 4 (1985), 279-326.
- LÖBNER, Sebastian. „Definite Associative Anaphora“ (2003). <http://web.phil-fak.uni-duesseldorf.de/~loebner/publ/DAA-03.pdf> (26.07.2005).
- ROSCH, Eleanor. „Natural categories“, *Cognitive Psychology* 4 (1973), 328-350.
- SINGER, Wolf. „Neuronal synchrony: A versatile code for the definition of relations?“, *Neuron* 24 (1999), 49-65.

**HANS WERNER MÜLLER, FRANK BOSSE,
PATRICK KÜRY, KERSTIN HASENPUSCH-THEIL,
NICOLE KLAPKA und SUSANNE GRESCHAT**

Die Forschergruppe „Molekulare Neurobiologie“

Die Forschergruppe „Molekulare Neurobiologie“ unter Leitung von Univ.-Prof. Dr. H.W. Müller wurde im Förderrahmen einer DFG-Forschergruppe mit dem Titel „Molekularbiologie neurodegenerativer Erkrankungen“ in der Zeit von 1994 bis 2002 durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft unterstützt. Aus dieser Förderperiode und der anschließenden Drittmittelförderung durch andere Verfahren der DFG (Schwerpunktprogramm „Molekulare Grundlagen neuraler Reparaturmechanismen“, Projekten in den Sonderforschungsbereichen 194 und 590 sowie in den Graduiertenkollegs 320 und 1033 an der Heinrich-Heine-Universität), durch das Bundesministerium für Forschung und Technologie sowie Stiftungsmittel (unter anderem durch das Internationale Institut für Paraplegie (IFP), Zürich) sind in den vergangenen zehn Jahren insgesamt 105 Publikationen aus dieser Gruppe hervorgegangen, davon 80 Originalarbeiten in renommierten internationalen Fachzeitschriften.

Die Forschergruppe ist inzwischen auf 16 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter inklusive einer Nachwuchsgruppe (PD Dr. P. Küry) angewachsen und verfolgt fünf Forschungsschwerpunkte zu den folgenden Themen:

- (1) Molekularbiologie der Nervenregeneration,
- (2) molekulare Regulation der Schwannzell-Differenzierung,
- (3) Pathomechanismus der Charcot-Marie-Tooth-Neuropathie,
- (4) therapeutische Ansätze zur Regeneration nach ZNS-Verletzung sowie
- (5) neurale Differenzierung adulter Stammzellen aus Nabelschnurblut.

Die Forschergruppe hat sich seit ihrem Bestehen zum Ziel gesetzt, aus dem Verständnis der molekularen Grundlagen neuraler Krankheits- und Schädigungsmechanismen des peripheren und zentralen Nervensystems rationale Therapieansätze zu entwickeln. Im Fall traumatischer Hirn- und Rückenmarkverletzungen wurde ein neuartiges Therapiekonzept entwickelt, das inzwischen von der NEURAXO BIOTEC GmbH, einer Ausgründung aus dieser Forschergruppe, der ersten kontrollierten klinischen Studie in Europa zur Behandlung akuter Querschnittlähmung zugeführt wird.¹

Nachfolgend werden die Themenschwerpunkte der Forschergruppe im Einzelnen kurz vorgestellt.

¹ Zur Firmengründung siehe Müller (2004).

Molekularbiologie der Nervenregeneration (Dr. Frank Bosse)

Werden Nervenbahnen durch Verletzungen geschädigt, so führt das in der Regel zu einem Ausfall der elektrischen Erregungsleitung. Entsprechend leiden viele Patienten an einer Einschränkung ihrer Sensibilität (z. B. Berührungsempfinden) oder gar an Lähmungsercheinungen. Nur wenige Krankheitsereignisse beeindrucken uns daher so sehr wie der Verlust unserer Sensorik und/oder Motorik.

Interessanterweise zeigen die verletzungsbedingten histopathologischen Veränderungen von peripheren Nerven ein sehr konstantes Reaktionsmuster. Wird die Nervenfaser (das Axon) durch eine Verletzung durchtrennt, so resultiert aus dieser Durchtrennung zwangsweise im Verlauf der so genannten Waller'schen Degeneration der Zerfall des vom Zellkörper abgetrennten, distal zur Läsion gelegenen Axonabschnittes mitsamt der distalen Markscheide, was von einer proliferativen Vermehrung der Schwannzellen begleitet wird. Im Ergebnis stellt das so veränderte distale Nervensegment für die nun einsetzenden spontanen Regenerationsprozesse ein trophisches (förderndes) Milieu dar, so dass die verbliebenen proximalen Axonstümpfe in den distalen Stumpf einwachsen können und eine zielgerichtete Reinnervation des Zielgewebes ermöglicht wird.

Das periphere Nervensystem (PNS) ist also zu einer spontanen Regeneration des verletzten Nervs in der Lage. Im Gegensatz dazu führen Verletzungen von Faserbahnen im Zentralnervensystem (ZNS: Gehirn und Rückenmark) nicht spontan zur Regeneration, was meist schwerwiegende und permanente Bewegungs- und/oder Sensibilitätsstörungen bei den Betroffenen zur Folge hat.

Da zelluläre Degenerations- und Reparaturmechanismen auf der sequenziellen Aktivierung und Inaktivierung relevanter Gene beruhen, hat unser Labor bereits vor einiger Zeit mit der systematischen Identifizierung solcher Gene begonnen, deren Aktivierung oder Inaktivierung infolge einer Nervenverletzung auf spezifische Funktionen während des Regenerationsprozesses schließen lassen.² Durch den Einsatz moderner DNA-Array-Hybridisierungsmethoden ist es inzwischen möglich, einen umfassenden Einblick in die durch eine Nervenverletzung induzierten Degenerations- und Regenerationsreaktionen sowohl von Nervenzellen als auch ihren Nachbarzellen (z. B. Schwannzellen) zu erhalten. Der daraus resultierende Informationsgewinn über die intrinsischen Vorgänge während der Nervendegeneration bzw. -regeneration soll als Ansatzpunkt zur Entwicklung neuer therapeutischer Strategien zur Stimulation axonaler Regeneration im PNS und eventuell auch im ZNS dienen.

Im Einzelnen wurden die folgenden Fragen untersucht:

1. Wie sieht das durch Axonverletzung induzierte genetische Programm im distalen Nervenfragment (z. B. des Ischiasnervs) bzw. im neuronalen Zellkörper (z. B. der Hinterwurzelganglien) eines regenerierenden peripheren Nervs aus?
2. Weist das genetische Regenerationsprogramm eines peripheren Nervs Ähnlichkeiten zu seinem Entwicklungsprogramm auf?
3. Wird im ZNS-Neuron ein vergleichbares genetisches „Regenerationsprogramm“ vorübergehend oder sogar dauerhaft aktiviert?

² Vgl. Spreyer *et al.* (1990), Spreyer *et al.* (1991), Gillen *et al.* (1995) sowie Bosse *et al.* (2001).

Um die als Reaktionen auf eine Verletzung auftretenden Genregulationen detailliert zu untersuchen, wurden in unserem Labor verschiedene Läsionsparadigmen peripherer und zentraler Nerven der Ratte etabliert. Das betroffene Gewebe (aus dem PNS oder ZNS) wurde zu festgelegten Zeitpunkten nach einer definierten traumatischen Verletzung (a) des Ischiasnervs (PNS-Läsion) bzw. (b) einer Faserbahn im Gehirn der erwachsenen Ratte (postkommissuraler Fornixtrakt; ZNS-Läsion) entnommen. Anschließend wurden mit Hilfe der DNA-Array-Technologie insgesamt 2.370 ausgewählte Gene auf relative Regulationsunterschiede im Zellkörper des verletzten Neurons, im Läsionsbereich oder im abgetrennten distalen Nervenabschnitt untersucht (Abb. 1). Als Referenz diente jeweils der Aktivitätszustand der untersuchten Gene im entsprechenden unverletzten Gewebe.

An dieser Stelle kann aufgrund der Komplexität nur ein recht grober Überblick über die erzielten Ergebnisse gegeben werden. Bei der Charakterisierung des läsionsinduzierten Genprogramms im distalen Fragment regenerierender Nerven handelte es sich aufgrund der gewählten Zeitspanne (zwischen acht Stunden und vier Wochen nach der Läsion) und der gewählten sechs Untersuchungszeitpunkte um die bisher mit Abstand umfassendste Studie ihrer Art. Aufgrund der reproduzierbaren histopathologischen Phasen während der De- und Regenerationsprozesse im verletzten peripheren Nerv lassen sich zahlreiche beobachtete Unterschiede in der Genaktivität relevanter Gene spezifischen histopathologischen Prozessen zuordnen. Dadurch ist auch eine Zuweisung putativer Genfunktionen für solche Gene möglich, die im Kontext der Nervenregeneration bislang unbekannt waren. Tatsächlich wurden einige interessante Gene identifiziert, die aufgrund ihrer regulatorischen Funktionen einen wichtigen Einfluss auf den Verlauf des spontanen Regenerationspotenzials peripherer Nerven ausüben könnten. Ihre exakte Funktion in diesem Kontext muss nun in weiterführenden Analysen charakterisiert werden.

Ein systematischer Vergleich der identifizierten regenerationsassoziierten Regulationsprofile mit solchen, die in einer parallelen Studie während der postnatalen Nerventwicklung (Untersuchungszeitraum: zwischen einem Tag und drei Monaten) bestimmt wurden, ermöglichte uns die Klärung einer anderen biologisch relevanten Frage: Weist das genetische Regenerationsprogramm eines peripheren Nervs signifikante Ähnlichkeiten zu seinem vorangegangenen postnatalen Entwicklungsprogramm auf? Stellt die Regeneration im Wesentlichen also eine Rekapitulation der Entwicklung dar?

Ein direkter Vergleich der Genpools regulierter Gene aus beiden Paradigmen resultierte in einer ca. 50-prozentigen Überlappung. Dieses Ergebnis lässt sich dahin gehend interpretieren, dass bei der spontanen Regeneration peripherer Nerven eine signifikante Reaktivierung von Entwicklungsprozessen stattfindet – ein Umstand, der zuvor bereits anhand verschiedener entwicklungsbiologischer Studien prognostiziert worden war. Andererseits bedeutet dieses Ergebnis aber auch, dass ungefähr der Hälfte der beobachteten läsionsinduzierten Genregulationen ein intrinsisches Genprogramm zugrunde liegen muss, das spezifisch für De- und/oder Regenerationsreaktionen ist.³ Dieses spezifische Regenerationsprogramm ist vermutlich notwendig, um die während der Regeneration reaktivierten Entwicklungsprozesse zu komplettieren und den veränderten Bedürfnissen eines verletzten, erwachsenen Nervs so anzupassen, dass regeneratives Axonwachstum, Remyelinisierung und Reinnervierung des Zielgebietes (z. B. Muskel, Haut) stattfinden können.

³ Vgl. Bosse *et al.* (im Druck).

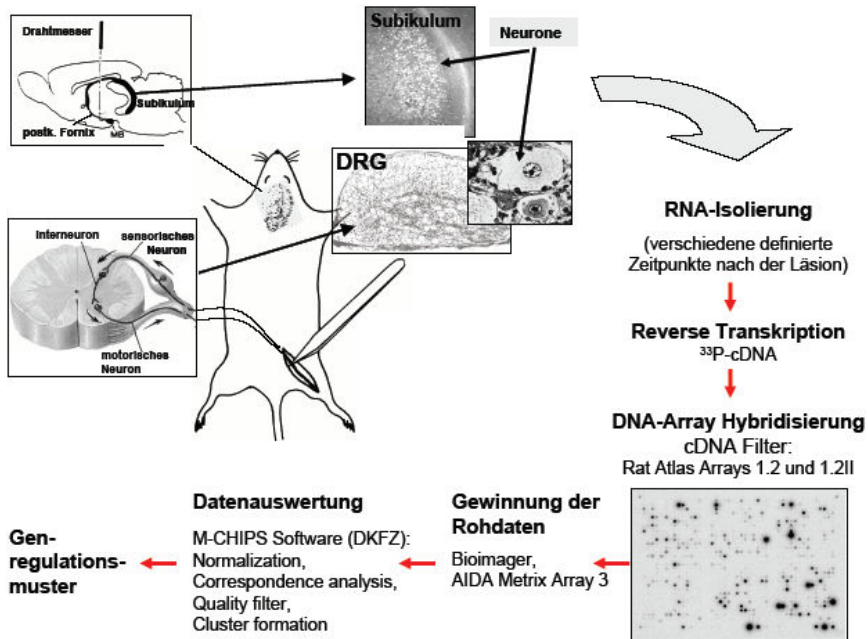


Abb. 1: Schematische Darstellung der Analyse neuronaler Genexpressionsprofile nach Verletzung von Fasertrakten im PNS (Ischiasnerv) und ZNS (postkommisuraler Fornix).

Um die läSIONSINDUZIERTE Genregulationen im ZNS zu untersuchen, wurde das in unserem Labor etablierte Modell der postkommisuralen Fornixdurchtrennung (Nervenfasstrakt im Hypothalamus des Gehirns) verwendet. Wird eine zentrale Faserbahn durchtrennt, so ziehen sich die proximalen Axonstümpfe von der Läsionszone zurück, um nach wenigen Tagen spontan wieder in Richtung der Läsionszone auszusprossen. Wird die Läsionszone erreicht, kommt diese partielle Spontanregeneration sofort zum Erliegen (man spricht vom „abortiven Aussprossen“).

Tatsächlich konnte in unseren DNA-Array-Analysen des verletzten ZNS-Gewebes erstmals eine solche Dynamik der induzierten Zellantworten unter den spezifischen Bedingungen axonaler Wachstums bzw. unter abortivem Wachstumsarrest untersucht und auf transkriptioneller Ebene dargestellt werden. Betrachtet wurden (a) die akute Phase I nach Durchtrennung, (b) die Phase II spontaner axonaler Aussprossung und (c) die Phase III terminaler Wachstumshemmung durch die Läsionsnarbe.⁴

Es wurden zahlreiche Gengruppen beobachtet, die phasenspezifisch und korreliert reguliert werden, so dass die beteiligten Gene ein von uns als „STOP-GO-STOP“ bezeichnetes Regulationsmuster ausprägen.⁵ Teilweise wurden die beteiligten Gene mit Hilfe von

⁴ Siehe Abbildung 2 und Abschnitt „Therapeutische Ansätze zur Regeneration nach ZNS-Verletzung“ weiter unten.

⁵ Vgl. Abankwa *et al.* (2002) sowie Küry *et al.* (2004).

In-situ-Hybridisierung und immunhistochemischen Methoden zellulär lokalisiert. Als relevant eingestufte Gene werden derzeit in definierten Zellkultursystemen und geeigneten Mausmutanten mit modernen molekular- und zellbiologischen Methoden näher untersucht, um so genauere Kenntnis über die Bedeutung dieser Gene im Kontext der Nervenreparatur zu erhalten.

Läsions-induziertes „STOP – GO – STOP“ Regulationsmuster

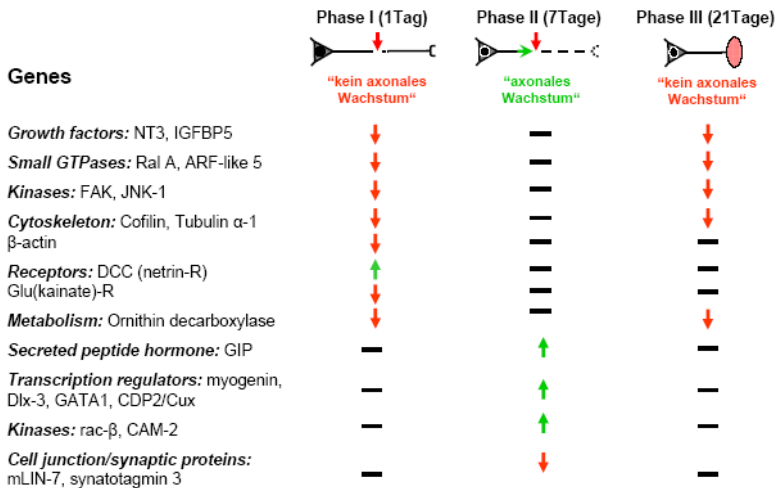


Abb. 2: Läsionsinduziertes diskontinuierliches „STOP-GO-STOP“-Regulationsmuster differenzieller Genexpression im Subikulum nach Durchtrennung des postkommisuralen Fornixtraktes.

Überraschend verlief für uns der direkte Vergleich läsionsinduzierter Reaktionen im PNS und ZNS. Wir mussten feststellen, dass sich zumindest die von uns untersuchten peripheren und zentralen Neurone nach Axonverletzung in ihrem Genprogramm fundamental unterscheiden, und zwar nicht nur, wie zu erwarten war, während der regenerativen Wachstumsphase peripherer Nerven, sondern auch schon sehr frühzeitig während der akuten Phase kurz nach der Läsion (siehe Abb. 2). Weitere Experimente sind daher notwendig, um zu klären, ob auch in ZNS-Neuronen ein dem PNS vergleichbares genetisches „Regenerationsprogramm“ aktiviert werden kann, dass aber aufgrund extrinsischer Regenerationsbarrieren (Bestandteile der Umgebung, z. B. Läsionsnarbe oder myelinassoziierte Inhibitoren) nicht ausreichend ausgeführt wird.

Zusammenfassend erhoffen wir uns von unseren unterschiedlichen Forschungsansätzen zur Identifizierung und Charakterisierung regenerationsassoziiierter Gene, den genetischen und epigenetischen Ursachen der unterschiedlichen Fähigkeiten von PNS- und ZNS-Neuronen zur Regeneration auf die Spur zu kommen.

Molekulare Regulation der Schwannzellendifferenzierung (PD Dr. Patrick Küry)

Wirbeltiere verfügen über hoch entwickelte und effiziente Nervensysteme, die sich u. a. dadurch auszeichnen, dass sowohl zentrale wie auch periphere Axone dazu befähigt sind, elektrische Signale mit großer Geschwindigkeit weiterzuleiten. Physikalisch wird dies durch die Ausbildung einer elektrischen Isolationsschicht, der so genannten Markscheide, ermöglicht. Diese ist in periodischen Abständen entlang der Axone durch die Ranvier'schen Schnürringe unterbrochen, was eine sprunghafte (saltatorische) Ausbreitung der Erregungsleitung zur Folge hat und diese letztendlich beschleunigt. Die Markscheiden werden durch spezialisierte Gliazellen – im ZNS handelt es sich dabei um die Oligodendrozyten, im PNS sind es die Schwannzellen – durch Ausprägung der so genannten Myelinschicht aufgebaut und funktionell aufrechterhalten.

Myelinisierende Schwannzellen sind im Verhältnis 1:1 mit großen Axonen assoziiert. Sie exprimieren spezifische Myelinproteine, die an der Plasmamembran der Markscheide präsentiert werden und zusammen über eine spezielle Lipidkomposition die elektrische Isolation gewährleisten. Die Ausbildung eines solch engen zellulären Verbundes ist zum einen abhängig von intrinsischen Regulationsprozessen und zum anderen das Resultat von spezifischen Interaktionen zwischen den Axonen und Gliazellen und dient zur Aufrechterhaltung der Myelinscheide. Letzteres wird durch die Tatsache verdeutlicht, dass in Folge einer peripheren Nervenläsion dieser Verbund aufgelöst wird. Interessanterweise können nun Schwannzellen in dieser Situation dedifferenzieren, proliferieren und bei Kontakt mit regenerierenden Axonen erneut zu voll funktionsfähigen myelinisierenden Schwannzellen redifferenzieren. Dieses plastische Verhalten ist für einen solch hoch spezialisierten Zelltyp bemerkenswert, und es ist mittlerweile bekannt, dass diese Zellen somit auch einen entscheidenden Beitrag zur erfolgreichen Regeneration peripherer Nerven leisten.

Interessanterweise können transplantierte Schwannzellen auch einen gewissen Beitrag zur ZNS-Regeneration leisten und regenerierende zentrale Axone remyelinisieren. Dies kann dahin gehend interpretiert werden, dass die fehlende Regenerationsbereitschaft des verletzten ZNS unter anderem auch eine Folge der geringen Plastizität von Oligodendrozyten bezüglich Dedifferenzierung und Redifferenzierung ist. In der Tat sind Oligodendrozyten im Gegensatz zu Schwannzellen sehr empfindlich und verharren entweder nach einer Verletzung des adulten ZNS im axotomierten Gewebe oder sterben in Folge des Axonverlustes ab. Es muss deshalb davon ausgegangen werden, dass die Fähigkeit zur spontanen Nervenreparatur im adulten Säugetiernervensystem mit dem Redifferenzierungsverhalten myelinisierender Gliazellen korreliert. Weshalb sich Oligodendrozyten im Vergleich zu Schwannzellen so verhalten, ist bislang ungeklärt. Des Weiteren ist auch unklar, welche Gene die Schwannzellplastizität regulieren und die damit verbundenen morphologischen Änderungen steuern und ausführen.

Es ist deshalb von großem Interesse, die entscheidenden molekularen und zellulären Determinanten der Schwannzellendifferenzierung zu beschreiben. Die Entwicklung peripherer Nerven betreffend, ist schon eine Reihe von Regulatorproteinen beschrieben worden. Ob diese jedoch auch im Verletzungsfall eine entscheidende Rolle spielen oder ob spezifische läsionsbedingte Genprogramme initiiert werden, ist nicht bekannt. Um nun zu verstehen, weshalb Schwannzellen über eine solch erstaunlich hohe Plastizität verfügen und ob es sich hier um rekapitulierte Entwicklungsvorgänge handelt, haben wir das Differenzie-

rungsverhalten dieser peripherer Gliazellen mittels so genannter Genexpressions-Arrays untersucht. Mittels dieser Methode kann das Expressionsverhalten mehrerer Tausend Gene gleichzeitig analysiert werden, um auf diese Weise differenzierungsassoziierte Gene zu identifizieren. Durch den molekularen Vergleich von sich entwickelnden peripheren Nerven mit de- und regenerierenden Nerven im adulten Tier sowie den Genexpressionsmustern kultivierter Schwannzellen konnte ein Netzwerk von Genen beschrieben werden, dessen Aktivität mit der Schwannzellendifferenzierung korreliert.

Im Mittelpunkt steht der in Schwannzellen von uns neu beschriebene Transkriptionsfaktor Mash2,⁶ der teilweise synergistisch mit dem bereits bekannten Schwannzellgenregulator Oct-6 die Expression von vier verschiedenen Zielgenen steuert (Abb. 3). Beim ersten Zielgen handelt es sich um den Transkriptionsfaktor Krox24. Da es hierbei um einen Marker für Schwannzellvorläufer geht, impliziert dessen Repression, dass Mash2 tatsächlich am Reifungsprozess beteiligt ist. Parallel dazu wird der zu Krox24 verwandte Nervenreifungsfaktor Krox20 durch das Oct-6-Protein induziert. Das Mob-1/IP10-Gen wiederum kodiert für ein sezerniertes Chemokin, wird ebenfalls durch Mash2 supprimiert und stellt eine putative Schnittstelle zwischen Nerven- und Immunsystem dar. Des Weiteren konnten wir auch zwei durch Mash2 und Oct-6 induzierte Gene detektieren. Beim p57kip2-Gen handelt es sich um einen Cyclinkinaseninhibitor, der im Zellzyklus spezifisch den Phasenübergang von G1 nach S blockiert. Die beobachtete Induktion dieses Gens korreliert mit der verminderten Proliferationsaktivität Mash2-transfizierter Schwannzellen. Beim vierten, ebenfalls induzierten Zielgen handelt es sich um CXCR4. Dieses Gen kodiert für einen Transmembranrezeptor, der über die Bindung des Chemokins SDF-1 aktiviert wird. Es konnte gezeigt werden, dass diese Interaktion zu einer Vielzahl von zellulären Antworten führen kann, unter anderem zu chemotaktischer Zellmigration, Zelltodinduktion, Proliferation oder Modulation der axonalen Wegfindung.

Der Befund, dass Schwannzellen CXCR4 exprimieren, ist neu und aufgrund der multiplen Funktionen, die mit diesem Signaltransduktionsweg assoziiert sein können, für die Schwannzellbiologie von großem Interesse. Interessanterweise üben die Zytokine TNF α und TGF β 1 einen Einfluss auf die Expression mehrerer dieser Gene aus (Abb. 3). Da diese beiden Zytokine im verletzten Nerv ausgeschüttet werden, ist es sehr wahrscheinlich, dass dieses Gennetzwerk tatsächlich mit dem läsionsbedingten Differenzierungsverhalten von Schwannzellen in Einklang steht. Unsere aktuellen Studien befassen sich mit der funktionellen Analyse dieser Regulator- und Effektorgene.

Pathomechanismus der Charcot-Marie-Tooth-Neuropathie (Dr. Kerstin Hasenpusch-Theil)

Degenerative Erkrankungen peripherer Nerven treten in unterschiedlichsten Erscheinungsformen auf. Neben den erblichen (hereditären) Formen sind insbesondere die diabetischen und toxischen Formen peripherer Neuropathien weit verbreitet. In den letzten drei bis vier Jahrzehnten konnten jedoch im Bereich der hereditären Neuropathien insbesondere mit Hilfe der Elektrophysiologie und der Molekulargenetik große Fortschritte bei der Aufklärung der unterschiedlichen Krankheitstypen erzielt werden.⁷ Durch verfeinerte Untersu-

⁶ Vgl. Küry *et al.* (2001), Küry *et al.* (2002) sowie Küry *et al.* (2003).

⁷ Vgl. Suter und Scherer (2003).

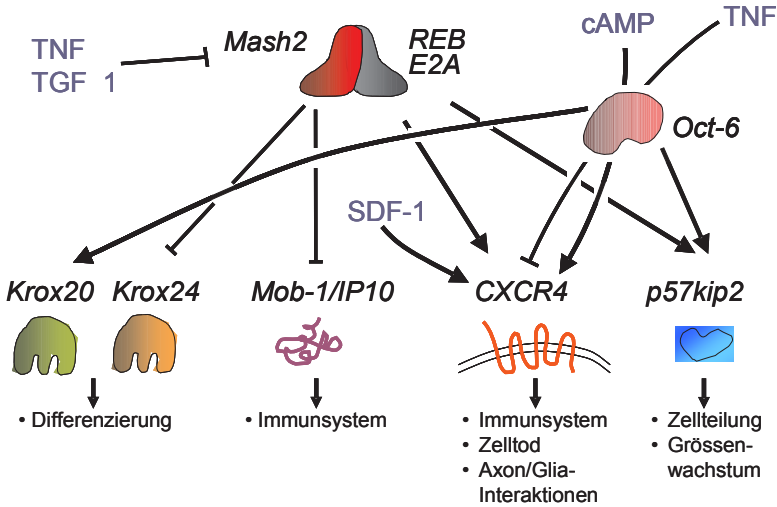


Abb. 3: Schematische Darstellung der beobachteten genregulatorischen Effekte in Schwanzzellen sowie die damit nachweislich verknüpften bzw. postulierten zellbiologischen Funktionen. Pfeile stellen Aktivierungsschritte dar, stumpfe Linien verdeutlichen inhibitorische Einflüsse.

chungsmethoden wurde offensichtlich, dass es sich dabei um eine sehr heterogene Gruppe von Erkrankungen handelt, deren gemeinsames Merkmal lediglich die Schädigung der peripheren Nerven ist. Eine der häufigsten Formen (Prävalenz bis zu 1:2.500) wird nach ihren Erstbeschreibern als „Charcot-Marie-Tooth“-Erkrankung des Typs 1A (CMT1A) bzw. „hereditäre motorisch sensible Neuropathie 1A“ (HMSN1A) bezeichnet. Patienten mit CMT1A weisen als klinisches Charakteristikum eine langsam progrediente, symmetrische Muskelatrophie auf. Die Schwächung insbesondere der Muskulatur der unteren Extremitäten führt sowohl zur Bildung von Fußdeformationen wie Hohlfuß und Hammerzehen als auch zu Storchenbeinen („Steppergang“). Neben diesen klinischen Merkmalen treten gelegentlich auch eine Atrophie der Handmuskulatur sowie distale Sensibilitätsstörungen auf.

Molekulargenetisch wird CMT1A hauptsächlich durch eine 1,5 Megabasenpaare große Genduplikation auf Chromosom 17 (17p11.2) verursacht. Diese Region umfasst den Genort für das Periphere Myelinprotein 22 KD (PMP22), das nachweislich bei CMT1A-Patienten im Frühstadium in erhöhtem Maße exprimiert wird⁸ und in den ersten beiden Lebensdekaden zur phänotypisch sichtbaren Erkrankung führt.

Zur weiteren Charakterisierung von PMP22 wurden in unserer Arbeitsgruppe zahlreiche molekular- und zellbiologische Untersuchungen durchgeführt. So konnten wir unter Verwendung eines Protein-Zell-Adhäsionstests zeigen, dass dieses 4-transmembranständige Strukturprotein der Schwanzzellen in der Lage ist, homophile und heterophile domänenspezifische Interaktionen mit dem Myelinprotein Zero (MPZ/P0) einzugehen (Abb. 4).⁹

⁸ Vgl. Hanemann *et al.* (1994).

⁹ Vgl. Hasse *et al.* (2004).

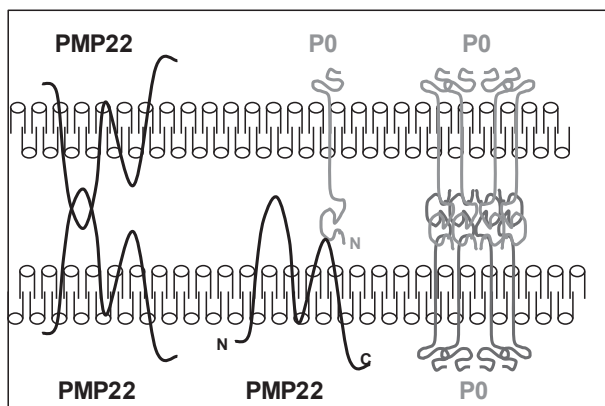


Abb. 4: Modell der domänenspezifischen Trans-Proteininteraktionen zwischen den beiden Myelinproteinen PMP22 und P0.

Dennoch blieb bislang ungeklärt, welche frühen molekularpathogenetischen Ereignisse bei der Krankheitsentstehung der initialen Überexpression von PMP22 nachfolgen.

Zur Klärung dieser Frage wurden in den letzten Jahren verschiedene transgene Tiermodelle in Ratte und Maus etabliert, um mit Hilfe dieser Modellsysteme den CMT1A-Pathomechanismus zu analysieren.¹⁰ Jedoch handelt es sich in den meisten Fällen um extrem stark PMP22 überexprimierende, transgene Tiere, die sich nicht als Modellsystem für die humane CMT1A-Erkrankung eignen, da ihre histopathologischen Veränderungen eher einer besonders schweren Ausprägung der Krankheit entsprechen, wie sie beim Déjerine-Sottas-Syndrom beobachtet werden. Die von uns verwendete transgene Mauslinie C61 erscheint uns besonders geeignet, da sie der humanen Situation sehr nahe kommt. Diese C61-Linie wurde von Claire Huxley¹¹ etabliert und enthält als Transgen das humane PMP22-Gen. In der heterozygoten Variante weist sie eine der menschlichen CMT1A vergleichbare, moderat erhöhte PMP22-Expression auf. Diese Tiere zeigen im späteren Alter histopathologische und motorische Defekte, die auch bei CMT1A-Patienten beobachtet werden (Abb. 5).

Mit Hilfe der DNA-Array-Technologie konnten wir im Ischiasserv von zwei Monate alten C61-heterozygoten Mausmutanten im Vergleich zum Wildtyp insgesamt zwölf signifikant und differenziell regulierte Gene identifizieren. Darunter befanden sich in guter Übereinstimmung mit früheren immunhistologischen Untersuchungen an Suralisnervenbiopsien auch der p75-Rezeptor für Neurotrophine und das *Glial Fibrillary Acidic Protein* (GFAP).¹²

Weiterhin wurden mit Cyclin D1 (Proliferationsmarker) und dem *Chemokine Monocyte Chemoattractant Protein 1* (MCP1) (Makrophagenaktivator) wichtige Gene identifiziert, denen bereits eine funktionelle Rolle im Verlauf der CMT1A-Erkrankung zugeschrieben

¹⁰ Vgl. Suter und Nave (1999).

¹¹ Vgl. Huxley *et al.* (1998).

¹² Vgl. Hanemann *et al.* (1996).



Abb. 5: Im Gegensatz zur Wildtyp-Maus (wt, links) zeigt die C61-Mausmutante (rechts) signifikante lokomotorische Defizite (sie kann z. B. ihre Hinterpfoten nicht auf dem Rundstab positionieren) und Gewichtsverlust durch Muskelatrophie.

wird. Anschließende Validierungsexperimente mit der quantitativen Polymerase-Kettenreaktion (qPCR) bestätigten die differenzielle Regulation dieser Gene (Abb. 6).

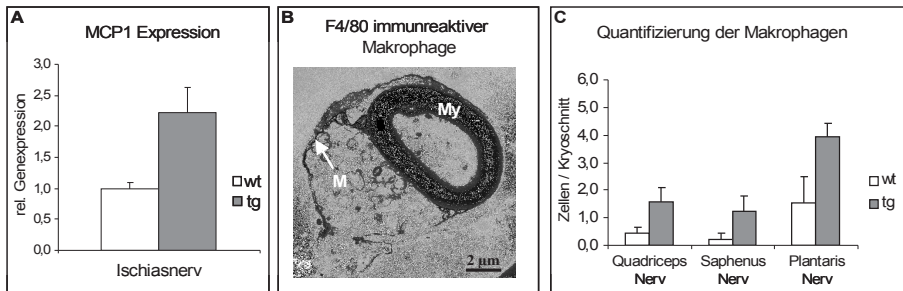


Abb. 6: Detektion von Makrophagen in zwei Monate alten C61-Mäusen. A: Validierung der gesteigerten Genexpression des Makrophagen aktivierenden Chemokins MCP1 mit Hilfe der Polymerase-Kettenreaktion (wt = Wildtyp; tg = transgen). B: Immunelektronenmikroskopische Aufnahme eines phagozytierenden Makrophagen im Endoneurium einer morphologisch intakten Myelinscheide. Der Pfeil weist auf das F4/80⁺-makrophagenspezifische Immunprodukt hin (MΦ: Makrophage; My: Myelin). C: Quantifizierung der Anzahl von F4/80⁺-Makrophagen in drei verschiedenen peripheren Nerven (Quadriceps, Saphenus und Plantaris) in Wildtyp- und transgenen Mäusen (modifiziert nach Kobsar *et al.* 2005).

In Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe von Univ.-Prof. Dr. Rudolf Martini (Neurologische Klinik, Universität Würzburg) konnten wir das Auftreten von Immunzellen (T-Lymphozyten und Makrophagen) bereits in einem frühen Krankheitsstadium nachweisen, in dem erste histopathologische Veränderungen zwar sichtbar wurden, aber die Mäuse weder klinische Symptome noch Anzeichen einer Degeneration peripherer Nerven zeigten.¹³ Diese früh in Erscheinung tretenden Immunzellen beeinflussen offenbar in erheblicher Weise die Ausprägung der primär genetisch verursachten Schädigung der Schwanzzelle bzw. des Myelins und leiten die Demyelinisierung ein. Der Einfluss von Immunzellen

¹³ Vgl. Kobsar *et al.* (2005).

ist nicht auf ein einziges Tiermodell peripherer Neuropathien beschränkt, sondern konnte auch bei zwei weiteren CMT-Tiermodellen (CMT1B und CMT1X) nachgewiesen werden.

Die Ergebnisse unseres Pilotprojektes haben gezeigt, dass wir zur Darstellung der initialen molekularen Prozesse bei der Krankheitsentstehung die Expressionsprofile von noch erheblich früheren Entwicklungsstadien erstellen müssen. Weiterführende Experimente sind deshalb mit Ischiasnerven von neugeborenen und sieben Tage alten C61-Mäusen durchgeführt worden. Erste Resultate der neuen Genexpressionsanalysen mit mehr als 20.000 annotierten Genen weisen bereits zum Zeitpunkt der Geburt signifikante Veränderungen in den Expressionsprofilen auf. Zurzeit werden diese Veränderungen mittels der qPCR validiert.

Inwieweit wir uns mit unseren Expressionsanalysen den initialen Ereignissen der Krankheitsentstehung genähert haben und welches die ersten fehlgesteuerten Regulationswege nach der Überexpression von PMP22 sind, muss im weiteren Verlauf dieses Vorhabens geklärt werden.

Therapeutische Ansätze zur Regeneration nach ZNS-Verletzung (Dr. Nicole Klapka)

Querschnittlähmung ist eine bislang nicht therapierbare Folge einer Rückenmarksverletzung, die jährlich ca. 3.000 bis 4.000 neue Fälle in Deutschland und ca. 11.000 in den USA fordert und eine weitaus größere Anzahl chronischer Patienten über mehrere Jahrzehnte hinweg zur Folge hat. Allein in den USA leben derzeit ca. 280.000 chronisch Querschnittgelähmte. Je nach Lage der Verletzung im Rückenmark kommt es bei den Patienten zu einer Lähmung der unterhalb der Läsionsstelle liegenden Muskelpartien, einem Ausfall jeglicher Empfindung dieses Areals und einer vorübergehenden oder dauerhaften Störung der Reflexe und der Darm-, Blasen- und Sexualfunktionen. Während im PNS eine spontane Regeneration der Nervenfasern und somit auch die Wiederherstellung der Funktionen möglich ist, ist das ZNS (bis auf die Ausnahme des Riechhirns) nicht regenerationsfähig. Der Grund für die fehlende spontane Regenerationsfähigkeit des ZNS ist bislang unbekannt und wahrscheinlich ein Zusammenspiel vieler Faktoren.

Aguayo *et al.* (1979) konnten in Implantationsversuchen erstmals zeigen, dass zentralnervöse Nervenbahnen grundsätzlich die Fähigkeit haben, nach einer Verletzung erneut auszuwachsen. Aus diesem Grunde geht man davon aus, dass Faktoren in der Umgebung der verletzten Neurone am Scheitern der Regeneration beteiligt sein müssen.¹⁴ In der aktuellen Literatur zur Grundlagenforschung des Wachstumsversagens von verletzten ZNS-Neuronen werden insbesondere das Läsionsareal selbst und die entstehende Wundheilungsnarbe im Rückenmark betrachtet.¹⁵ Man unterscheidet zwischen einer fibrösen Narbe im Läsionszentrum¹⁶ und einer weitreichenden Glianarbe im Periläsionsgebiet.¹⁷

Während die Glianarbe aus reaktiven Astrozyten (Stützzellen) besteht, die sich durch die Überexpression des glialen fibrillären sauren Proteins GFAP auszeichnen, ist die fibröse Narbe durch eine dichte Extrazellulärmatrix (EZM) und einige zelluläre Elemente charakterisiert. Es konnte beobachtet werden, dass zentralnervöse Axone (projizierende Ausläu-

¹⁴ Vgl. Stichel und Müller (1998).

¹⁵ Vgl. Silver und Miller (2004).

¹⁶ Vgl. Klapka *et al.* (2002) sowie Shearer und Fawcett (2001).

¹⁷ Vgl. Silver und Miller (2004).

fer der Neurone) nach einer Verletzung anfänglich zwar retrahieren, aber nach kurzer Zeit wieder aussprossen und an der Grenze zur fibrösen Narbe anhalten.¹⁸ Die fibröse Narbe ist mit einer Vielzahl Wachstum inhibierender Moleküle assoziiert, wie z. B. Chondroitin-sulfat-Proteoglykanen, Semaphorinen und Ephrinen. Die wichtigste Strukturkomponente der fibrösen Narbe ist ein Netzwerk aus Kollagen des Typs IV, wie es nur in den so genannten Basalmembranen vorkommt. Untersuchungen unseres Labors haben gezeigt, dass eine pharmakologische Behandlung zur Verzögerung der Kollagen-IV-Netzwerkbildung im lädierten Rückenmark der adulten Ratte führt, wodurch es zentralnervösen Faserbahnen ermöglicht wird, nach ihrer Durchtrennung wieder zu regenerieren.¹⁹ Diese Behandlung besteht aus der lokalen Injektion eines Eisenchelators (Bipyridin-Dikarboxylat) und einem Derivat des zyklischen Adenosinmonophosphats unmittelbar ins verletzte Rückenmark.²⁰ Die so behandelten Ratten zeigten eine bemerkenswerte funktionelle Erholung der Motorik und sensomotorischen Koordination in verschiedenen Verhaltenstests. Unsere Studien deuten darauf hin, dass sich in das fibröse Netzwerk bestehend aus Kollagen-IV-Molekülen regenerationshemmende Substanzen, wie z. B. das Proteoglycan NG2, einlagern können.²¹ Eine temporäre Hemmung der Kollagen-IV-Netzwerkbildung verzögert somit auch die Akkumulation von axonalen Wachstumsinhibitoren im Läsionszentrum und damit die Ausbildung der Regenerationsbarriere. Die Behandlung führt zur Öffnung eines Zeitfensters von etwa zwölf bis 14 Tagen nach der Läsion, in dem die fibröse Wundheilungsnarbe noch nicht ausgebildet wird, und erlaubt z. B. den verletzten Axonen des untersuchten motorischen Kortikospinaltraktes, weit über die Läsion hinweg (bis zu 2 cm) zu regenerieren. In Abbildung 7 ist die lokomotorische Funktionserholung nach pharmakologischer Reduktion der Narbenbildung im Rückenmark gezeigt.

Neben der Narbenhemmung führt der therapeutische Ansatz auch zu neuroprotektiven Effekten, die Gegenstand aktueller Untersuchungen unseres Labors sind und vermutlich auf eine Minderung des oxidativen Stresses durch die Verwendung von Eisenchelatoren zurückgeführt werden können. Weiterführende aktuelle Studien in unserem Labor befassen sich darüber hinaus mit der Adaptation des Therapieverfahrens für die Behandlung chronischer Rückenmarkverletzungen.

Neuronale Differenzierung adulter Stammzellen aus humanem Nabelschnurblut (Dr. Susanne Greschat)

Stammzellen aus menschlichem Nabelschnurblut stellen eine viel versprechende zelluläre Quelle für Zellersatztherapien bei neurodegenerativen Erkrankungen oder traumatischen Verletzungen des Nervensystems dar. Im Stammzellprojekt dieser Forschergruppe wird das Differenzierungspotenzial nicht-hämatopoetischer Stammzellen aus humanem Nabelschnurblut (USSCs) studiert, die am hiesigen Institut für Transplantationsdiagnostik und Zelltherapeutika isoliert wurden.²² In der Zellkultur konnten wir durch Inkubation der Stammzellen in einer Mischung aus verschiedenen Wachstums- und Differen-

¹⁸ Vgl. Stichel *et al.* (1999) sowie Klapka *et al.* (2005).

¹⁹ Vgl. Hermanns *et al.* (2001) sowie Klapka *et al.* (2005).

²⁰ Vgl. Hermanns *et al.* (2001).

²¹ Vgl. Klapka *et al.* (2005).

²² Vgl. Kögler *et al.* (2004).

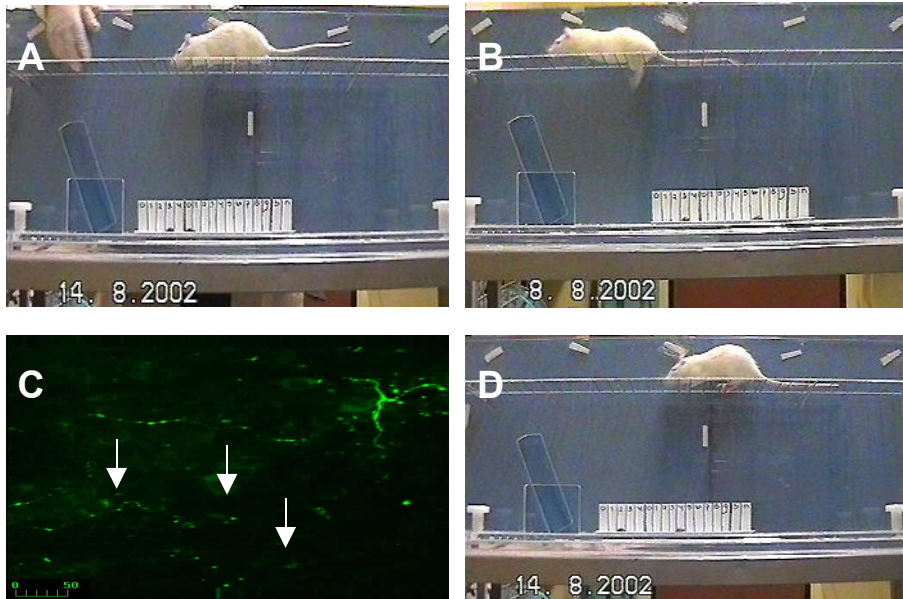


Abb. 7: *Gridwalk*-Verhaltenstest: Im Lauftest über eine horizontale Leiter mit variablem Sprossenabstand macht die unverletzte gesunde Ratte keine Fehlritte (A), während verletzte Kontrolltiere auch 15 Wochen nach Durchtrennung des Kortikospinaltraktes im Rückenmark häufig Fehlritte zeigen (B). D: Versuchstiere, in denen verletzte Axone nach der pharmakologischen Behandlung zur Hemmung der Narbenbildung erneut auswachsen können (in C Beispiel eines regenerierenden Axons jenseits der Läsionsstelle), zeigen nur noch selten Fehlritte in diesem Verhaltenstest.

zierungsfaktoren (XXL-Medium) die neuronale Differenzierung der USSCs einleiten.²³ Unter dem Einfluss des XXL-Mediums verlassen die USSCs den Zellzyklus und beginnen mit der neuronalen Differenzierung. Mittels immunzytochemischer Analysen konnte die Entwicklung eines neuronalen sowie transienten glialen Phänotyps *in vitro* verfolgt werden (Abb. 8).

Dabei wurde die Expression verschiedener neuronaler Markerproteine, wie Neurofilament, β -III-Tubulin und Synaptophysin, sowie der neuronale Progenitormarker Doublecortin signifikant heraufreguliert.²⁴ Nach Inkubation der USSCs im XXL-Medium konnte nicht nur die Expression verschiedener Neurotransmitter synthetisierender Enzyme, wie z. B. die Tyrosinhydroxylase (TH), das Schlüsselenzym dopaminergener Neurone, sondern auch die Ausschüttung des Neurotransmitters Dopamin beobachtet werden.

Um das Potenzial der USSCs in Hinblick auf Zellersatztherapien weiter abschätzen zu können, wurden die mit einem Fluoreszenzfarbstoff (PKH26) gekennzeichneten Stammzellen stereotaktisch in adulte intakte Rattenhirne implantiert und in Hirnschnitten cha-

²³ Vgl. Müller und Rosenbaum (2001).

²⁴ Vgl. Greschat *et al.* (2003).

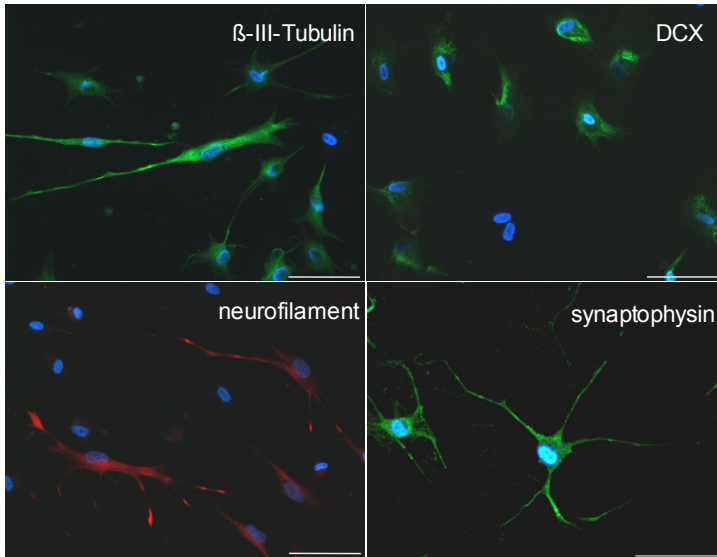


Abb. 8: Expression neuronaler Markerproteine in adulten Stammzellen (USSCs) aus humanem Nabelschnurblut unter dem Einfluss von Wachstums- und Differenzierungsfaktoren (DCX: Doublecortin).

rakterisiert. Bis zu einer Woche konnten die so markierten Zellen im Hirn der Ratte identifiziert und mittels zusätzlicher immunhistochemischer Färbungen phänotypisch analysiert werden. Durch diese Pilotexperimente ergaben sich zum ersten Mal Hinweise auf das neuronale Differenzierungspotenzial der USSCs *in vivo*. So konnten eine Woche nach Implantation der USSCs exakt im Bereich der Körnerzellschicht des *Gyrus dentatus*, einem Hirnareal in der Hippocampusregion, NeuN exprimierende PKH26 markierte Zellen nachgewiesen werden. Analysen mit einem gegen das humane Tau-Protein gerichteten Antikörper (hTau) ergaben darüber hinaus immunpositive Zellen in verschiedenen Regionen des Rattenhirns, wie z. B. dem Hippocampus und dem Kortex. Die regionale Verteilung der implantierten USSCs im Rattenhirn bietet weiterhin erste Hinweise auf ein migratorisches Potenzial dieser Zellen im ZNS. Unter dem Gesichtspunkt der Unbedenklichkeit einer potenziellen Zellersatztherapie mit Stammzellen wurden die implantierten Versuchstiere auch auf Hinweise bezüglich Tumorbildung untersucht. Aus Implantationsversuchen ergaben sich dabei jedoch keine Anzeichen für proliferatives Tumorwachstum der Stammzellen im Rattenhirn.

Weiterführende aktuelle Studien der Forschergruppe befassen sich mit elektrophysiologischen Funktionsanalysen und der Implantation dieser humanen adulten Stammzellen in Tiermodelle neurodegenerativer Erkrankungen.

Literatur

- ABANKWA, D., P. KÜRY und H.W. MÜLLER. „Dynamic changes in gene expression profiles following axotomy of projection fibres in the Mammalian CNS“, *Molecular and Cellular Neuroscience* 21 (2002), 421-435.
- AGUAYO, A.J., S. DAVID, P. RICHARDSON und G.M. BRAY. „Axonal elongation in peripheral and central nervous system transplants“, *Advances in Experimental Medicine and Biology* 3 (1979), 215-234.
- BOSSE, F., P. KÜRY und H.W. MÜLLER. „Gene expression profiling and molecular aspects in peripheral nerve regeneration“, *Restorative Neurology and Neuroscience* 19 (2001), 5-18.
- BOSSE, F., K. HASENPUSCH-THEIL, P. KÜRY und H.W. MÜLLER. „Gene expression profiling reveals that peripheral nerve regeneration is a consequence of both novel injury dependent and reactivated developmental processes“, *Journal of Neurochemistry* (im Druck).
- GILLEN, C., M. GLEICHMANN, P. SPREYER und H.W. MÜLLER. „Differentially expressed genes after peripheral nerve injury“, *Journal of Neuroscience Research* 42 (1995), 159-171.
- GRESCHAT, S., C. ROSENBAUM, J. MOERS, G. KÖGLER, P. WERNET und H.W. MÜLLER. „Characterisation of human umbilical cord blood stem cells *in vitro* and implantation into rat brain“, *Abstract, Soc. Neuroscience Meeting*. New Orleans 2003.
- HANEMANN, C.O., G. STOLL, D. D'URSO, W. FRICKE, J.J. MARTIN, C. VAN BROECKHOVEN, G.L. MANCARDI, I. BARTKE und H.W. MÜLLER. „Peripheral myelin protein-22 expression in Charcot-Marie-Tooth disease type 1a sural nerve biopsies“, *Journal of Neuroscience Research* 37 (1994), 654-659.
- HANEMANN, C.O., A.A. GABREELS-FASTEN, H.W. MÜLLER und G. STOLL. „Low affinity NGF receptor expression in CMT1A nerve biopsies of different disease stages“, *Brain* 119 (1996), 1461-1469.
- HASSE, B., F. BOSSE, H. HANENBERG und H.W. MÜLLER. „Peripheral myelin protein 22kDa and protein zero: domain specific trans-interactions“, *Molecular and Cellular Neuroscience* 27 (2004), 370-378.
- HERMANN, S., P. REIPRICH und H.W. MÜLLER. „A reliable method to reduce collagen scar formation in the lesioned rat spinal cord“, *Journal of Neuroscience Methods* 110 (2001), 141-146.
- HUXLEY, C., E. PASSAGE, A.M. ROBERTSON, B. YOUL, S. HUSTON, A. MANSON, D. SABERAN-DJONIEDI, D. FIGARELLA-BRANGER, J.F. PELLISSIER, P.K. THOMAS und M. FONTES. „Correlation between varying levels of PMP22 expression and the degree of demyelination and reduction in nerve conduction velocity in transgenic mice“, *Human Molecular Genetics* 7 (1998), 449-458.
- KLAPKA, N., S. HERMANN und H.W. MÜLLER. „Interactions between glia and extracellular matrix and their role for axonal growth“, in: H. ALDSKOGIUS und J. FRAHER (Hrsg.). *Glial Interfaces in the Nervous System*. Amsterdam 2002, 139-151.
- KLAPKA, N., S. HERMANN, G. STRATEN, C. MASANNECK, S. DUIS, F.T.P. HAMERS, D. MÜLLER, W. ZUSCHRATTER und H.W. MÜLLER. „Suppression of fibrous scarring in spinal cord injury of rat promotes long-distance regeneration of corticospinal tract axons, rescue of primary motoneurons in somatosensory cortex and significant functional recovery“, *European Journal of Neuroscience* 22 (2005), 3047-3058.
- KOBSAR, I., K. HASENPUSCH-THEIL, C. WESSIG, H.W. MÜLLER und R. MARTINI. „Evidence for Macrophage-Mediated Myelin Disruption in an Animal Model for Charcot-Marie Tooth Neuropathy Type 1A“, *Journal for Neuroscience Research* 81 (2005), 857-864.

- KÖGLER, G., S. SENSKEN, J.A. AIREY, T. TRAPP, M. MÜSCHEN, N. FELDHAHN, S. LIEDTKE, R.V. SORG, J. FISCHER, C. ROSENBAUM, S. GRESCHAT, A. KNIPPER, J. BENDER, O. DEGISTIRICI, J. GAO, A.I. CAPLAN, E.J. COLLETTI, G. MEIDA-PORADA, H.W. MÜLLER, E. ZANJANI und P. FERNET. „A new human somatic stem cell from placental cord blood with intrinsic pluripotent differentiation potential“, *Journal of Experimental Medicine* 200 (2004), 123-135.
- KÜRY, P., F. BOSSE und H.W. MÜLLER. „Transcription factors in nerve regeneration“, *Progress in Brain Research* 132 (2001), 569-585.
- KÜRY, P., R. GREINER-PETTER, C. CORNELY, T. JÜRGENS und H.W. MÜLLER. „Mammalian achaete scute homolog 2 is expressed in the adult sciatic nerve and regulates the expression of Krox24, Mob-1, CXCR4, and p57kip2 in Schwann cells“, *Journal of Neuroscience* 22 (2002), 7586-7595.
- KÜRY, P., H. KÖLLER, M. HAMACHER, C. CORNELY, B. HASSE und H.W. MÜLLER. „Cyclic AMP and tumor necrosis factor-alpha regulate CXCR4 expression in Schwann cells“, *Molecular and Cellular Neuroscience* 24 (2003), 1-9.
- KÜRY, P., D. ABANKWA, F. KRUSE, R. GREINER-PETTER und H.W. MÜLLER. „Gene expression profiling reveals multiple novel intrinsic and extrinsic factors associated with axonal regeneration failure“, *European Journal of Neuroscience* 19 (2004), 32-42.
- MÜLLER, H.W. und C. ROSENBAUM. „Mischung zur Differenzierung von Stammzellen oder neuronalen Progenitorzellen in neuronale Zellen“. Deutsche Patentanmeldung 101 52 264.9-41 (2001).
- MÜLLER, H.W. „NEURAXO BIOTEC GmbH – Firmengründung in schwierigen Zeiten“, in: Alfons LABISCH (Hrsg.). *Jahrbuch der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2003*. Düsseldorf 2004, 497-504.
- SHEARER, M.C. und J.W. Fawcett. „The astrocyte/meningeal cell interface – a barrier to successful nerve regeneration?“, *Cell and Tissue Research* 305 (2001), 267-273.
- SILVER, J. und J.H. MILLER. „Regeneration beyond the glial scar“, *Nature Reviews Neuroscience* 5 (2004), 146-156.
- SPREYER, P., H. SCHAAL, G. KUHN, T. ROTHE, A. UNTERBECK, K. OLEK und H.W. MÜLLER. „Regeneration-associated high level expression of apolipoprotein D mRNA in endoneurial fibroblasts of peripheral nerve“, *EMBO Journal* 9 (1990), 2479-2484.
- SPREYER, P., G. KUHN, C.O. HANEMANN, C. GILLEN, H. SCHAAL, R. KUHN, G. LEMKE und H.W. MÜLLER. „Axon-regulated expression of a Schwann cell transcript that is homologous to a ‘growth arrest-specific’ gene“, *EMBO Journal* 10 (1991), 3661-3668.
- STICHEL, C.C. und H.W. MÜLLER. „Experimental strategies to promote axonal regeneration after traumatic central nervous system injury“, *Progress in Neurobiology* 56 (1998), 119-148.
- STICHEL, C.C., S. HERMANN, H.J. LUHMANN, F. LAUSBERG, H. NIERMANN, D. D’URSO, G. SERVOS, H.G. HARTWIG und H.W. MÜLLER. „Inhibition of collagen IV deposition promotes regeneration of injured CNS axons“, *European Journal of Neuroscience* 11 (1999), 632-646.
- SUTER, U. und K.A. NAVE. „Transgenic mouse models of CMT1A and HNPP“, *Annals of the New York Academy of Science* 883 (1999), 247-253.
- SUTER, U. und S.S. SCHERER. „Disease mechanisms in inherited neuropathies“, *Nature Reviews Neuroscience* 4 (2003), 714-726.

**ALFONS SCHNITZLER, LARS TIMMERMANN, BETTINA
POLLOK, MARKUS PLONER, MARKUS BUTZ und
JOACHIM GROSS**

Oszillatorische Kommunikation im menschlichen Gehirn

The complexity of human behavior depends less on the specialization of individual nerve cells and more on the fact that a great many of these cells form precise anatomical circuits. [...] to understand behavior, it is necessary to break down a behavior into component behaviors, identify the regions of the brain that contribute to each component, and analyze how the participating regions interconnect.

Eric Kandel¹

Dieses Zitat von Eric Kandel vermittelt etwas von der Faszination, die Generationen von Wissenschaftlern beim Studium des menschlichen Gehirns erfahren haben. Eine wesentliche Grundlage dieser Faszination liegt in der oben beschriebenen Erkenntnis, dass das menschliche Gehirn seine erstaunliche Flexibilität und Effizienz bei der Verarbeitung von Informationen auf der Basis einfacher Recheneinheiten, der Nervenzellen, erreicht. Nervenzellen lassen sich zwar aufgrund unterschiedlicher morphologischer Kennzeichen in eine Vielzahl von Klassen unterteilen, sie basieren aber alle auf einem einheitlichen, grundlegenden Bau- und Funktionsplan. Umso erstaunlicher ist die Vielfalt unterschiedlicher informationsverarbeitender Prozesse, die für die komplexen Verhaltensvorgänge grundlegend ist, zu denen Menschen in der Lage sind.

Das oben angeführte Zitat von Eric Kandel verdeutlicht die mittlerweile akzeptierte Lehrmeinung, dass selbst einfachste Aufgaben das Zusammenwirken einer Vielzahl dieser spezialisierten Hirnareale voraussetzen. Ein Verständnis der einem Verhalten zugrunde liegenden neuronalen Mechanismen erfordert die Identifizierung der beteiligten spezialisierten Areale und eine Untersuchung ihrer Interaktionen. Diese Untersuchungen sind aus technischen und methodischen Gründen schwierig. Der Nachweis einer Interaktion zweier Areale erfordert mindestens die Quantifizierung einer Korrelation ihrer neuronalen Aktivität (auch wenn dies noch kein eindeutiger Beweis einer direkten Interaktion ist). Die Informationsverarbeitung über elektrische Reizleitung erfolgt jedoch im Zeitbereich von Millisekunden. Eine direkte Messung der neuronalen Aktivität mit der erforderlichen zeitlichen Auflösung liefern invasiv implantierte Elektroden oder nicht-invasiv die Elektroenzephalographie (EEG) und die Magnetenzephalographie (MEG). Diese Methoden erlauben eine Untersuchung der Aktivierungsdynamik und prinzipiell auch eine Untersuchung von neuronalen Interaktionen.

¹ Kandel *et al.* (2000:19, 317-318).

Magnetenzephalographie

Die Magnetenzephalographie ist eine nicht-invasive Methode zur Messung kleiner Magnetfelder, die erst in den sechziger Jahren des letzten Jahrhunderts durch die Entwicklung hoch empfindlicher Sensoren auf der Basis der so genannten *Superconducting Quantum Interference Devices* (SQUIDs) möglich wurde. Moderne MEG-Systeme bestehen aus ca. 100 bis 300 Sensoren, die in einer helmartigen Anordnung den Kopf möglichst gut umschließen und damit eine Messung der neuronalen Aktivität aus praktisch allen Hirnarealen gleichzeitig ermöglichen.² Das MEG-System befindet sich in einer Abschirmkammer, die externe magnetische Störungen vermindert.

Magnetische Felder, die von MEG-Systemen gemessen werden, entstehen durch neuronale Prozesse, die auf Ionenströmen beruhen. Es wird angenommen, dass postsynaptische Potenziale den hauptsächlichen Beitrag zum gemessenen Signal leisten. Im Gegensatz zur Elektroenzephalographie werden die Messdaten des MEG-Systems kaum durch die unterschiedlichen Leitfähigkeiten von Hirnhaut, Liquor, Knochen und Kopfhaut verzerrt. Dies führt zu einer verbesserten Ortsgenauigkeit bei der Identifizierung der Generatoren der gemessenen Magnetfelder.

Funktionelle Interaktionen und Synchronisation neuronaler Aktivität

Der anatomische Aufbau und die funktionellen Mechanismen im menschlichen Gehirn sind durch zwei widerstreitende Prinzipien gekennzeichnet: Spezialisierung und Integration. Beide Prinzipien werden optimal durch strukturell hoch komplexe, modulare und vielfach verknüpfte Netzwerke von Neuronen realisiert. Die Prinzipien von Spezialisierung und Integration sind am besten im visuellen System auf der Ebene der einzelnen Nervenzellen und der lokalen Netzwerke untersucht. Die Spezialisierung zeigt sich hierbei in einer selektiven Empfindlichkeit der einzelnen Nervenzellen für bestimmte Reizkonfigurationen. Bestimmte Zellen feuern beispielsweise nur bei visueller Präsentation von Balken mit einer bestimmten Orientierung im rezeptiven Feld der Zelle.³ Wie kommt es nun zu einer Integration der Information aus den spezialisierten Nervenzellen?

Die Frage der Integration ist eng verbunden mit dem so genannten „Bindungsproblem“. Dabei handelt es sich um das Problem, Teilinformationen in spezialisierten Arealen in ein Gesamtperzept zu integrieren. Aufgrund des modularen Aufbaus des menschlichen Gehirns werden Teilaspekte eines Stimulus oder einer Aufgabe in spezialisierten Arealen verarbeitet. Die verarbeiteten Teilaspekte müssen nun wieder zusammengeführt werden. Beispielsweise müssen die vier Linien, die ein Rechteck bilden und die zunächst verschiedene Neuronengruppen aktivieren, als zusammengehörig erkannt werden. Während die Spezialisierung von Neuronengruppen eine optimierte Verarbeitung ermöglicht, muss sie durch effiziente Integrationsmechanismen ergänzt werden, um die Relationen zwischen Teilprozessen adäquat abzubilden.

Mikroelektrodenableitungen im visuellen Kortex der Katze konnten tatsächlich Interaktionen zwischen Nervenzellen nachweisen – ein mögliches Korrelat eines Integrationsprozesses. Wird ein visuell präsentierter Balken über das rezeptive Feld eines Neurons im visuellen Kortex bewegt, so kommt es zu regelmäßigen Entladungen mit einem zeitlichen

² Vgl. Hämäläinen *et al.* (1993).

³ Vgl. Hubel und Wiesel (1962).

Abstand von etwa 25 Millisekunden. Im Autospektrum, das die Stärke der einzelnen Frequenzen im Signal quantifiziert, zeigt sich eine starke Aktivität bei etwa 40 Hz. Werden nun zwei Neurone, deren rezeptive Felder beide von dem Balken überstrichen werden, simultan gemessen, so zeigt sich ein präziser zeitlicher Zusammenhang der regelmäßigen Entladungen – eine zeitliche Synchronisation der 40-Hz-Aktivität.⁴

Die regelmäßigen Entladungen mit einer Frequenz von 40 Hz bezeichnet man als 40-Hz-Oszillationen. Der zeitlich präzise Zusammenhang der Oszillationen führt zu einer signifikanten Kohärenz bei 40 Hz. Kohärenz beschreibt die Korrelation zweier Signale im Frequenzraum und ist normiert zwischen 0 (keine Abhängigkeit beider Signale) und 1 (maximale Abhängigkeit beider Signale).

Die Existenz und Synchronisation der 40-Hz-Oszillationen konnte in Einzelzelleitungen⁵ und auch in lokalen Feldpotenzialen (LFPs) vielfach bestätigt werden.⁶ Auch zwischen verschiedenen Arealen konnte eine synchronisierte Aktivität von Nervenzellen festgestellt werden.⁷ Das Prinzip synchroner oszillatorischer Aktivität scheint somit für alle Beschreibungsebenen ab dem Neuron zu gelten und könnte damit eine besondere Rolle für die neuronale Informationsverarbeitung spielen.⁸ Sie erlaubt die dynamische Entstehung von funktional definierten Neuronenverbänden, die aufgrund der präzisen zeitlichen Koordination ihrer Aktivität ihre Zusammengehörigkeit etablieren. Interessanterweise entsteht die Synchronisation nicht durch den Reiz selbst, sondern durch die jeweiligen Eigenschaften des lokalen Netzwerks, in das die Nervenzellen eingebunden sind. Außerdem ändert sich die Synchronisation systematisch mit Stimuluseigenschaften, wenn sie zu einem veränderten Perzept führen.⁹ Diese Eigenschaften machen die Synchronisation oszillatorischer Aktivität zu einem wahrscheinlichen Kandidaten für die Lösung des „Bindungsproblems“ auch auf Systemebene.

Mittlerweile hat eine Reihe von Studien die aufgabenabhängige dynamische Entstehung von synchronisierter Aktivität nachgewiesen und damit wichtige Hinweise auf ihre funktionelle Bedeutung für die Kommunikation von Neuronenverbänden etabliert.¹⁰

Oszillatorische Aktivität im motorischen System

Auch wenn die Theorie neuronaler Synchronisation als Lösung des Bindungsproblems im visuellen System am besten untersucht ist, hat sie doch auch unmittelbare Auswirkungen auf das motorische System. Ähnlich wie das visuelle System besteht auch das motorische System aus spezialisierten Arealen. Schon bei einfachen Bewegungen müssen diese Areale zusammenarbeiten, um die Aktivierung einzelner Muskeln zeitlich präzise zu steuern. Auch hier könnte neuronale Synchronisation ein Mechanismus sein, um Neuronenverbände dynamisch zu vernetzen und so die raum-zeitlichen Aktivierungsmuster zu generieren, die auch komplexe Bewegungen ermöglichen.

⁴ Vgl. Engel *et al.* (1991).

⁵ Vgl. Eckhorn *et al.* (1988), Engel *et al.* (1990) sowie Gray *et al.* (1992).

⁶ Vgl. Singer (1993).

⁷ Vgl. Eckhorn *et al.* (1988) sowie Murthy und Fetz (1992).

⁸ Vgl. von der Malsburg und Schneider (1986), Singer (1999) sowie Engel *et al.* (2001).

⁹ Vgl. Singer (1999).

¹⁰ Vgl. von der Malsburg und Schneider (1986), Singer (1993), Singer (1999) sowie Schnitzler und Groß (2005).

Die Existenz oszillatorischer Aktivität im motorischen System ist seit längerer Zeit bekannt. Schon 1952 hat Gastaut den mu-Rhythmus beschrieben,¹¹ der in EEG-Ableitungen von sensomotorischen Arealen in Ruhe in der Regel deutlich sichtbar ist. Neuere Analyseverfahren untersuchen Oszillationen im Frequenzraum. Dabei wird die Fourier-Transformation verwendet, um die Stärke einzelner Frequenzkomponenten im Gesamtsignal zu bestimmen. Der mu-Rhythmus besteht aus zwei Frequenzkomponenten, die bei etwa 10 Hz und 20 Hz liegen (Abb. 1).

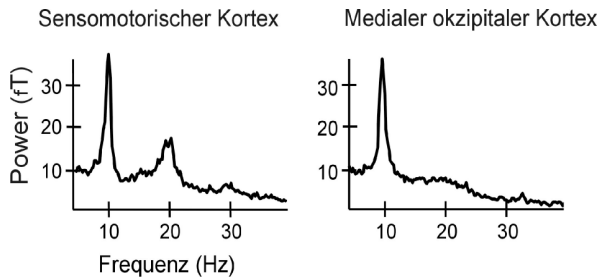


Abb. 1: Autospektren der spontanen Hirnaktivität. Die linke Abbildung zeigt das Autospektrum eines Sensors über dem rechten sensomotorischen Kortex mit den beiden typischen Maxima des mu-Rhythmus bei etwa 10 und etwa 20 Hz. Die rechte Abbildung zeigt das Autospektrum eines Sensors über dem medialen okzipitalen Kortex. Die starke 10-Hz-Komponente repräsentiert den Alpha-Rhythmus.

MEG-Untersuchungen der mu-Oszillationen haben Generatoren im sensomotorischen Kortex identifiziert. Dabei zeigte sich, dass die 20-Hz-Komponente eher präzentral (im motorischen Kortex) und die 10-Hz-Komponente eher postzentral (im somatosensorischen Kortex) lokalisiert ist.¹² Die Autoren schlossen daraus auf eine Beteiligung unterschiedlicher neuronaler Populationen.

Methodische Entwicklungen

Neuere methodische Entwicklungen (*Dynamic Imaging of Coherent Sources*, DICS) aus dem MEG-Labor der Neurologischen Klinik erlauben die Lokalisation oszillatorischer Aktivität und die Quantifizierung von Interaktionen zwischen Hirnarealen im individuellen Gehirn.¹³ DICS ist ein lineares, adaptives räumliches Filter, das verwendet wird, um Maße, die auf den Sensordaten definiert werden, auf Hirnareale abzubilden (Abb. 2). Da speziell Interaktionen zwischen oszillatorischen Signalen untersucht werden sollten, wurde die lineare, adaptive Filterung im Frequenzraum implementiert. Damit ist eine Lokalisierung oszillatorischer Aktivität möglich. Diese erfolgt über folgende Arbeitsschritte: Zuerst werden die Autospektren für alle Sensoren berechnet. Die Autospektren quantifizieren die Stärke der einzelnen Frequenzen im Signal. In den Spektren können die Frequenzen

¹¹ Vgl. Gastaut (1952).

¹² Vgl. Pfurtscheller *et al.* (1994) sowie Salmelin *et al.* (1995).

¹³ Vgl. Gross *et al.* (2001).

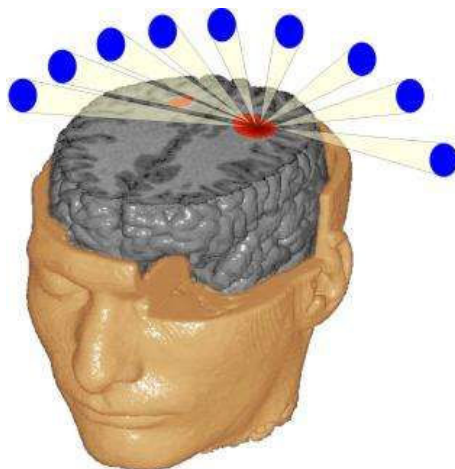


Abb. 2: Aus anatomischen MRT-Schichtbildern rekonstruierter Probandenkopf mit einer schematischen Darstellung der MEG-Sensoren. Die rot dargestellte Hirnregion repräsentiert eine aus den Messdaten mithilfe der räumlichen Filter berechneten Aktivierung. Eine Visualisierung der funktionellen Daten mit den anatomischen Schichtbildern erlaubt eine Zuordnung von Funktion und Anatomie.

prominenter Oszillationen als lokale Maxima identifiziert werden. Für jedes Volumenelement im Gehirn (typischerweise mit einer Kantenlänge von etwa 6 x 6 x 6 Millimetern) wird nun die mittlere Aktivität in diesem Frequenzband berechnet. Daraus ergibt sich ein Volumen, das die räumliche Verteilung der oszillatorischen Aktivität bei der jeweiligen Frequenz abbildet. Diese funktionellen Daten werden auf die individuellen anatomischen Schichtbilder überlagert.

Abbildung 3 zeigt ein Beispiel für die Lokalisierung der 20-Hz-Komponente des μ -Rhythmus. Die funktionellen Daten sind dabei farbkodiert auf den anatomischen Daten gezeigt. Eine Schwellenwertoperation sorgt dafür, dass nur Werte gezeigt werden, die oberhalb von 80 Prozent des globalen Maximums liegen.

Eine dreidimensionale Abbildung oszillatorischer Aktivität im Gehirn war allerdings nur ein Zwischenziel der methodischen Entwicklung. Das eigentliche Ziel war eine tomographische Abbildung der Kohärenz als ein Indikator für Kommunikationsprozesse im menschlichen Gehirn.

Die Entwicklung der DICS-Methode ermöglicht damit die Berechnung der Kohärenz als Maß der funktionellen Interaktion zwischen zwei Arealen. Da das Ziel einer Studie in der Regel die Identifikation interagierender Hirnareale ist, kann die räumliche Verteilung der Kohärenz zu einem Referenzsignal tomographisch dargestellt werden, indem die Berechnung für alle Volumenelemente durchgeführt wird. Die Wahl des Referenzsignals bestimmt die Art der Kohärenzabbildung. So kann beispielsweise ein peripheres Signal wie ein Elektromyogramm als Referenz verwendet werden. Das entsprechende Kohärenzvolumen beschreibt die Kohärenz der Hirnaktivität zur Muskelaktivität. Über eine farbkodierte

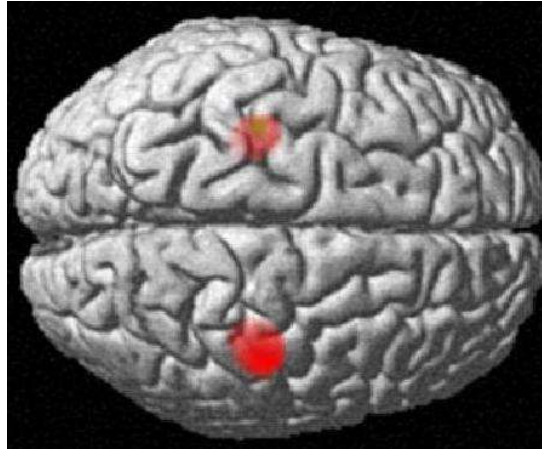


Abb. 3: Überlagerung funktioneller Daten auf der 3-D-Darstellung eines Gehirns. Mit DICS wurde in Volumenelementen der Kantenlänge 6 Millimeter im gesamten Gehirn die Stärke der oszillatorischen Aktivität bei 20 Hz in Ruhe berechnet. Eine farbkodierte Darstellung dieser Werte wurde dem anatomischen Bild überlagert (Visualisierung mit SPM99).

Visualisierung (wie in Abb. 3) können die Hirnareale identifiziert werden, die die stärkste Kohärenz zur Muskelaktivität in einem bestimmten Frequenzband zeigen.

Das oszillatorische Netzwerk zur Steuerung präziser Fingerbewegungen

Ein interessanter Kandidat für eine Untersuchung zerebromuskulärer Kohärenz war die Steuerung präziser, langsamer Fingerbewegungen. Bei diesen Bewegungen treten regelmäßige Schwankungen der Bewegungsgeschwindigkeit auf – so genannte Bewegungsdiskontinuitäten – die unabhängig vom Bemühen des Probanden um eine möglichst glatte Bewegung zu beobachten sind. Der Effekt selbst wurde auf peripherer Ebene eingehend untersucht.¹⁴ Die Geschwindigkeitsänderungen treten mit einer Frequenz von etwa 8 Hz auf, sie haben also eine Periode von etwa 125 Millisekunden. Die Frequenz dieses Phänomens ist unabhängig von der tatsächlichen Bewegungsfrequenz, die Amplitude der Geschwindigkeitsänderungen steigt jedoch mit der Bewegungsfrequenz.

Weiterführende Studien konnten zeigen, dass die Bewegungsdiskontinuitäten nicht durch periphere Feedbackschleifen¹⁵ oder durch die Feuerrate der Motoneurone¹⁶ erklärt werden können. Damit lag der Schluss nahe, dass die Ursache dieser Geschwindigkeitsänderungen in einer Modulation der Motoneurone durch zentrale Signale zu suchen ist. Sollten die Bewegungsdiskontinuitäten tatsächlich im Gehirn generiert werden, würde man auch in diesem Fall eine zerebromuskuläre Kohärenz bei einer Frequenz von etwa 8 Hz erwarten.

¹⁴ Vgl. Vallbo und Wessberg (1993).

¹⁵ Vgl. Wessberg und Vallbo (1996).

¹⁶ Vgl. Wessberg und Kakuda (1999).

Diese Hypothese wurde durch eine simultane Messung der Hirnaktivität mittels MEG, der Muskelaktivität mittels EMG und der Position des rechten Zeigefingers über ein Ultraschall-Bewegungsmessgerät an neun Probanden getestet.¹⁷ Die Probanden sollten dabei sinusförmige, horizontale Flexions- und Extensionsbewegungen mit dem rechten Zeigefinger in einer Frequenz von 0,5 Hz möglichst glatt durchführen.

Eine Untersuchung der peripheren Signale zeigte die erwarteten Bewegungsdiskontinuitäten. Das Autospektrum der Bewegungsgeschwindigkeit und der Muskelaktivität zeigte ein deutliches Maximum bei 6 bis 9 Hz.

In einem weiteren Schritt zeigte eine Lokalisierung der 8-Hz-zerebromuskulären Kohärenz mit DICS die stärkste Kohärenz im kontralateralen sensomotorischen Kortex. Da die Modulationen der Muskelaktivität mit einem afferenten Signal assoziiert sind, das postzentral – im somatosensorischen Kortex – verarbeitet wird, war es unklar, ob die Kohärenz nur eine afferente Interaktion widerspiegelt oder auch eine efferente Komponente einschließt. Interessanterweise zeigte eine Analyse der Richtung des Informationsflusses im primären motorischen Areal eine efferente Richtung, während die Analyse postzentral, im somatosensorischen Areal, auf eine afferente Kommunikation hinwies.¹⁸ Hier konnte also eine zentrale Modulation der Motoneurone durch oszillatorische Aktivität in M1 nachgewiesen werden.

Um mehr über die funktionelle Bedeutung dieses Phänomens zu erfahren, wurde die bestehende Analyse erweitert, indem eine zerebrozerebrale Kohärenzanalyse mit DICS durchgeführt wurde. Die zugrunde liegende Frage dabei war, ob sich ein Netzwerk identifizieren lässt, das bei einer Frequenz von 8 Hz mit dem primären Motorkortex kommuniziert.

M1 als motorische Ausgangsstation des zentralen Signalweges wurde dazu als Referenzregion definiert. Das mit DICS berechnete zerebrozerebrale Kohärenzvolumen beschreibt die räumliche Verteilung der Kohärenz jedes Volumenelements zu M1. Kohärente Areale erscheinen als lokale Maxima in diesem Volumen. Zur Identifizierung der Areale, die über die gesamte Gruppe hinweg signifikant waren, wurde eine statistische Gruppenanalyse in SPM99 durchgeführt. Diese Analyse identifizierte ein motorisches Netzwerk bestehend aus dem linken primären Motorkortex (als Referenzregion), dem linken Thalamus, dem linken prämotorischen Kortex und dem rechten Zerebellum (Abb. 4). Diese Areale zeigten signifikante Kohärenzen untereinander bei einer Frequenz von etwa 8 Hz. Eine weitere Analyse ergab trotz individueller Variabilität über die Gruppe eine dominante Informationsverarbeitungsrichtung, die zwei Schleifen offenbarte. Diese asymmetrischen Interaktionen zeigten sich in einem Informationsfluss von M1 zum Thalamus und über den prämotorischen Kortex wieder zurück zu M1. Eine zweite Schleife führte von M1 zum Zerebellum und über den Thalamus und prämotorischen Kortex zurück zu M1.

Aus dieser funktionellen Konnektivitätsanalyse ergibt sich damit folgendes Gesamtbild: Oszillatorische Interaktionen bei einer Frequenz von ca. 8 Hz in einem zerebellothalamokortikalen Netzwerk modulieren die Steuersignale, die vom primären Motorkortex an die Motoneurone gesendet werden. Diese oszillatorischen Steuersignale wiederum modulieren die Feuerwahrscheinlichkeit der Motoneurone und führen zu den oszillatorischen Geschwindigkeitsänderungen in der Fingerbewegung. Diese Ergebnisse lassen unter Be-

¹⁷ Vgl. Gross *et al.* (2002).

¹⁸ Vgl. Gross *et al.* (2002).

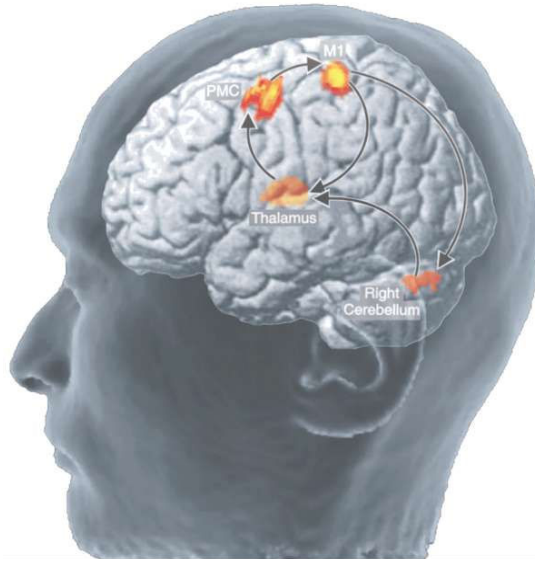


Abb. 4: Darstellung des zerebellothalamokortikalen Netzwerks zur diskreten Steuerung kontinuierlicher Bewegungen. M1: primärer Motorkortex, PMC: prämotorischer Kortex.

rücksichtigung der besonderen funktionellen Bedeutungen der involvierten Areale weitere Rückschlüsse auf die Funktion der Diskontinuitäten bei der Bewegungskontrolle zu:

Schon auf peripherer Ebene scheint die langsame Bewegung aus kurzen „Mikrobewegungen“ zu bestehen, die auf biphasischen Aktivierungsmustern beruhen.¹⁹ Dabei sorgt der Agonist für eine kurze Beschleunigung, die dann durch den Antagonisten kurz darauf abgebremst wird. Möglicherweise handelt es sich dabei um eine effiziente, diskrete Kontrolle einer kontinuierlichen Präzisionsbewegung. Tatsächlich könnte der biphasische Puls als ein basales Signalmodul neuronal gespeichert sein. In jeder Periode der 8-Hz-Oszillationen müssten dann lediglich die beiden Amplituden des Pulses spezifiziert werden. Dies wiederum kann auf der Basis aktueller sensorischer Information berechnet werden, um über den nächsten biphasischen Puls die Bewegung zu optimieren.

Bei den Probanden traten die Geschwindigkeitsänderungen in einem Frequenzbereich von 6 bis 9 Hz auf. Dieser Frequenzbereich tritt bei verschiedenen Tremorformen auf. Es liegt daher nahe zu vermuten, dass ein physiologischer Mechanismus zur Kontrolle kontinuierlicher Bewegungen pathologisch so verändert sein könnte, dass verstärkte zentrale oszillatorische Aktivität unkontrolliert in die Peripherie weitergeleitet wird und dort als Tremor in Erscheinung tritt. In der Tat lieferten verschiedene Studien Hinweise, die diese Annahme unterstützen.

¹⁹ Vgl. Vallbo und Wessberg (1993).

Oszillatorische Hirnaktivität und ihre Beziehung zum realen und simulierten Parkinson-Ruhetremor

Im Gegensatz zu den oben betrachteten Bewegungsdiskontinuitäten ist eine zentrale Genese des Parkinson-Ruhetremors seit langem bekannt.²⁰ Das allgemein anerkannte pathophysiologische Modell des Parkinson-Ruhetremors basiert auf Veränderungen im dopaminergen System der Basalganglien, in deren Folge es aufgrund einer Überaktivität des Ausgangssegments der Basalganglien zu einer pathologischen Inhibition der motorischen Anteile des Thalamus und damit zu einer veränderten Modulation des sensomotorischen Kortex kommt.²¹ Unabhängig von der fundamentalen Bedeutung dieser Alterationen in der thalamokortikalen Schleife zeigen jedoch auch andere Areale pathologische Veränderungen. Zumindest konnten tremorassoziierte Aktivitäten in prämotorischen und sensorischen Arealen gezeigt werden.²²

Unter Verwendung von DICS wurde das zentrale tremorassoziierte Netzwerk identifiziert, um nähere Informationen über die Interaktionen der beteiligten Areale untereinander und zur Peripherie zu erhalten.²³

Dazu wurden sechs Patienten mit tremordominantem Parkinsonsyndrom untersucht (unilateraler Tremor, Tremorfrequenz 4 bis 6 Hz). Die gleichzeitige Messung der Muskelaktivität über Oberflächen Elektroden zusammen mit der Hirnaktivität erlaubte eine präzise Bestimmung der Tremorfrequenz aus dem Autospektrum des EMG-Signals. Wie auch in der vorhergehenden Analyse wurden die Areale stärkster zerebromuskulärer Kohärenz lokalisiert. Die Berechnung dieser Interaktion fand dabei im gesamten Gehirn in kleinen Volumenelementen mit einer Kantenlänge von 6 Millimetern statt. Die stärkste Kohärenz zwischen Muskel- und Hirnaktivität in der Tremorfrequenz zeigte sich erwartungsgemäß im kontralateralen primären Motorkortex.

Eine zerebrozerebrale DICS-Kohärenzanalyse mit M1 als Referenzareal identifizierte verschiedene Areale, die konsistent über die Patientengruppe auftraten: dienzephalare Areale, Zerebellum (ipsilateral zur betroffenen Seite), lateraler und medialer prämotorischer Kortex, posterior parietaler Kortex und sekundär somatosensorischer Kortex. Kohärenzspektren wurden daraufhin für alle Kombinationen von Arealen berechnet. Diese Kohärenzspektren zeigten in der Regel signifikante Kohärenzen in der einfachen und der doppelten Tremorfrequenz. Interessanterweise wurden die Interaktionen der zentralen Areale untereinander im Wesentlichen durch die doppelte Tremorfrequenz dominiert.

Bei einer Tremorfrequenz von 4 bis 6 Hz liegt die doppelte Tremorfrequenz nahe am Frequenzbereich der physiologischen Bewegungsdiskontinuitäten. Auch das identifizierte zentrale Netzwerk umfasst interessanterweise die Areale, die mit physiologischer Bewegungssteuerung assoziiert sind.²⁴ Die hauptsächlich sensorischen Areale, die beim Parkinson-Ruhetremor zusätzlich involviert sind (sekundärer somatosensorischer Kortex, posterior parietaler Kortex), erklären sich vermutlich durch die deutlich stärkeren afferenten Signale beim Tremor verglichen mit den Bewegungsdiskontinuitäten.

²⁰ Vgl. Deuschl *et al.* (2000).

²¹ Vgl. DeLong (1990).

²² Vgl. Volkmann *et al.* (1996) sowie Tass *et al.* (1998).

²³ Vgl. Timmermann *et al.* (2003).

²⁴ Vgl. Gross *et al.* (2002).

Diese Konnektivitätsanalyse ergab damit Hinweise darauf, dass eine physiologische Verarbeitungsschleife, die zur Kontrolle von Bewegungen verwendet wird, pathologisch verändert ist. Weiteren Aufschluss brachte eine Studie, in der elf gesunde Probanden bei der Simulation des Parkinson-Ruhetremors untersucht wurden. Wenn die 8-Hz-Interaktion in der zerebellothalamokortikalen Schleife ein grundsätzlicher Mechanismus der kontinuierlichen Bewegungskontrolle ist, dann müsste man folgern, dass eine ähnliche Kopplung auch bei der Tremorsimulation zu finden ist.

Um diese Hypothese zu testen, wurden Hirnaktivität und Muskelaktivität bei gesunden Probanden während der Simulation eines Ruhetremors gemessen. Auch hier wurde die individuelle Bewegungsfrequenz aus den Autospektren der EMG-Signale bestimmt.²⁵ In dieser Frequenz zeigte sich die stärkste zerebromuskuläre Kohärenz im kontralateralen sensomotorischen Kortex. Eine weiterführende zerebrozerebrale Kohärenzanalyse mit dem kontralateralen sensomotorischen Kortex als Referenzareal identifizierte wiederum ein Netzwerk, das mit den interagierenden Arealen der Parkinson-Patienten exakt übereinstimmte. Auch hier zeigten die Kohärenzspektren aller Kombinationen von Arealen signifikante Kohärenzen bei der einfachen und doppelten Tremorfrequenz, wiederum mit einer Dominanz der doppelten Tremorfrequenz. Auch wenn die Konnektivitäten des voluntarischen Tremors denen des Parkinson-Ruhetremors erstaunlich ähnlich waren, gab es interessante Unterschiede. Die Kohärenz zwischen dienzephalen Strukturen (vermutlich Thalamus) und M1 war bei den Parkinson-Probanden relativ zu den Kontrollprobanden mit voluntarischem Tremor erhöht, während die Interaktion zwischen prämotorischem Kortex und M1 bei den Kontrollprobanden stärker war.

Die pathologisch verstärkte Kopplung zwischen Thalamus und M1 ist konsistent mit dem vorherrschenden pathophysiologischen Modell einer veränderten thalamokortikalen Kommunikation bei Parkinson-Ruhetremor. Die verstärkte Kohärenz zwischen M1 und dem prämotorischen Kortex bei der Tremorsimulation hingegen könnte den voluntarischen Anteil des imitierten Tremors repräsentieren.

Abschließende Diskussion und Ausblick

Die vorgestellten Arbeiten beschreiben die oszillatorischen Interaktionen spezialisierter Hirnareale und ihre Bedeutung in der physiologischen und in der pathologisch veränderten Bewegungssteuerung.

Bei ca. 8 Hz konnte eine oszillatorische Ansteuerung der Motoneurone gezeigt werden, die zu regelmäßigen Geschwindigkeitsänderungen führt. Diese oszillatorische Ansteuerung wird offensichtlich von einem motorischen Netzwerk, das aus der Integration sensorischer und motorischer Informationen eine kontinuierliche Bewegung optimiert und korrigiert, zur Kommunikation benutzt. Die Tatsache, dass sich vergleichbare Netzwerke bei Parkinson-Ruhetremor und der Imitation des Parkinson-Ruhetremors zeigen, spricht dafür, dass es sich hier um ein grundlegendes Phänomen handelt. Es wäre denkbar, dass die Interaktionen in diesem zerebellothalamokortikalen Netzwerk einen basalen Mechanismus der Bewegungssteuerung darstellen. Das zerebellothalamokortikale Netzwerk hat bekanntermaßen eine besondere Bedeutung für die Bewegungssteuerung.²⁶ Während die physio-

²⁵ Vgl. Pollok *et al.* (2004).

²⁶ Vgl. Schwarz und Thier (1999).

logischen 8-Hz-Diskontinuitäten bei langsamen Bewegungen peripher kaum sichtbar in Erscheinung treten und die Bewegungsdurchführung nicht stören, könnten die pathologischen Veränderungen bei Parkinsonpatienten zu einer Verstärkung dieser Oszillationen und damit zum Tremor führen.

Auch andere Befunde sprechen für eine besondere Rolle der 8-Hz-Oszillationen im motorischen System des Menschen. Die schnellstmöglichen alternierenden Bewegungen haben gerade eine Frequenz von etwa 8 Hz.²⁷ Bei Präzisionsgreifbewegungen werden unvorhersehbare Störungen nach etwa 80 bis 120 Millisekunden korrigiert,²⁸ das entspricht etwa einer 10-Hz-Periode. Möglicherweise handelt es sich bei den ca. 8 Hz um eine fundamentale Frequenz für die Bewegungssteuerung.

Trotz dieser Befunde befindet sich die funktionelle Konnektivitätsforschung im motorischen System des Menschen gerade erst am Anfang. Weitere Studien sind notwendig, um die zentralen Netzwerke in Ruhe, bei isometrischer Kontraktion und bei verschiedenen Bewegungen genau zu charakterisieren. Wichtig wird dabei die Frage nach der Aufgabenspezifität bestimmter Phänomene sein, um funktionell relevante Mechanismen von Epiphänomenen zu unterscheiden. Auch der weiteren methodischen Entwicklung muss eine besondere Bedeutung beigemessen werden.

Die beschriebenen methodischen Arbeiten beschreiben einen neuen Ansatz zur nicht-invasiven Untersuchung spezialisierter Hirnareale. Aus der Berechnung tomographischer Abbildungen resultieren direkte Informationen über die interagierenden Hirnareale. Mit dieser Methodik eröffnet sich ein interessantes Feld der funktionellen Interaktionsanalyse. Prinzipiell besteht damit die Möglichkeit, die dynamischen Kommunikationsprozesse des informationsverarbeitenden Gehirns zu entschlüsseln.

Die weiteren methodischen Entwicklungen werden speziell die Identifizierung aufgabenspezifischer Effekte über einen statistischen Vergleich verschiedener Konditionen zum Ziel haben. Außerdem wäre es wünschenswert, zusätzliche (anatomische) Informationen bei der Berechnung der tomographischen Abbildungen zu berücksichtigen. Denkbar wäre eine Berücksichtigung der räumlichen Verteilung von grauer und weißer Substanz oder von *A-priori*-Informationen über bestehende anatomische Verbindungen.

Die hier dargestellten Ergebnisse beschreiben exemplarisch einen Teilaspekt der Arbeiten in der Forschergruppe für Systemneurophysiologie und Magnetenzephalographie. Die funktionelle Konnektivitätsanalyse in der hier dargestellten Form wurde erfolgreich in einer Reihe weiterer Studien angewandt, um motorische, sensorische und kognitive Netzwerke in physiologischen und pathologischen Situationen zu charakterisieren. Diese Methode ergänzt die herkömmliche Untersuchung evozierter Potenziale und Felder. Zusammen liefern sie komplementäre, über die funktionelle Lokalisation von Hirnarealen hinausgehende Informationen, die notwendig sind, um weitere Fortschritte in unserem Verständnis des komplexesten menschlichen Organs und dessen Störungen zu erzielen.

Gefördert wird die Forschergruppe durch die VolkswagenStiftung (I\73240, I\76764, I\80191), die DFG (PO806/2-1) und den Sonderforschungsbereich 575 (Teilprojekt C4).

²⁷ Vgl. Freund (1983).

²⁸ Vgl. Johansson *et al.* (1999).

Literatur

- DELONG, M. R. „Primate models of movement disorders of basal ganglia origin“, *Trends in Neuroscience* 13 (1990), 281-285.
- DEUSCHL, G., J. RAETHJEN, R. BARON, M. LINDEMANN, H. WILMS und P. KRACK. „The pathophysiology of parkinsonian tremor: a review“, *Journal of Neurology* 247 Supplement 5 (2000), V33-V48.
- ECKHORN, R., R. BAUER, W. JORDAN, M. BROSCH, W. KRUSE, M. MUNK und H. J. REITBEOCK. „Coherent oscillations: a mechanism for feature linking in the visual cortex? Multiple electrode and correlation analysis in the cat“, *Biological Cybernetics* 60 (1988), 121-130.
- ENGEL, A. K., P. KONIG, C. M. GRAY und W. SINGER. „Stimulus-Dependent Neuronal Oscillations in Cat Visual Cortex: Inter-Columnar Interaction as Determined by Cross-Correlation Analysis“, *European Journal of Neuroscience* 2 (1990), 588-606.
- ENGEL, A. K., A. K. KREITER, P. KONIG und W. SINGER. „Synchronization of oscillatory neuronal responses between striate and extrastriate visual cortical areas of the cat“, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 88 (1991), 6048-6052.
- ENGEL, A. K., P. FRIES und W. SINGER. „Dynamic predictions: oscillations and synchrony in top-down processing“, *Nature Reviews Neuroscience* 2 (2001), 704-716.
- FREUND, H. J. „Motor unit and muscle activity in voluntary motor control“, *Physiological Reviews* 63 (1983), 387-436.
- GASTAUT, H. „Étude électrocorticographique de la réactivité des rythmes rolandiques“, *Revue Neurologique* 87 (1952), 176-182.
- GRAY, C. M., A. K. ENGEL, P. KONIG und W. SINGER. „Synchronization of oscillatory neuronal responses in cat striate cortex: temporal properties“, *Visual Neuroscience* 8 (1992), 337-347.
- GROSS, J., J. KUJALA, M. HAMALAINEN, L. TIMMERMANN, A. SCHNITZLER und R. SALMELIN. „Dynamic imaging of coherent sources: Studying neural interactions in the human brain“, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 98 (2001), 694-699.
- GROSS, J., L. TIMMERMANN, J. KUJALA, M. DIRKS, F. SCHMITZ, R. SALMELIN und A. SCHNITZLER. „The neural basis of intermittent motor control in humans“, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 99 (2002), 2299-2302.
- HÄMÄLÄINEN, M., R. HARI, R. J. ILMONIEMI, J. KNUUTILA und O. V. LOUNASMAA. „Magnetoencephalography – Theory, Instrumentation, and Application to Noninvasive Studies of the Working Human Brain“, *Reviews of Modern Physics* 65 (1993), 413-497.
- HUBEL, D. H. und T. N. WIESEL. „Receptive fields, binocular interaction and functional architecture in the cat's visual cortex“, *Journal of Physiology* 160 (1962), 106-154.
- JOHANSSON, R. S., J. L. BACKLIN und M. K. BURSTEDT. „Control of grasp stability during pronation and supination movements“, *Experimental Brain Research* 128 (1999), 20-30.
- KANDEL, E. R., J. H. SCHWARTZ und T. M. JESSELL (Hrsg.). *Principles of Neural Sciences*. New York 2000.
- VON DER MALSBERG, C. und W. SCHNEIDER. „A neural cocktail-party processor“, *Biological Cybernetics* 54 (1986), 29-40.
- MURTHY, V. N. und E. E. FETZ. „Coherent 25- to 35-Hz oscillations in the sensorimotor cortex of awake behaving monkeys“, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 89 (1992), 5670-5674.
- PFURTSCHELLER, G., M. PREGENZER und C. NEUPER. „Visualization of sensorimotor areas involved in preparation for hand movement based on classification of mu and central beta rhythms in single EEG trials in man“, *Neuroscience Letters* 181 (1994), 43-46.

- POLLOK, B., J. GROSS, M. DIRKS, L. TIMMERMANN und A. SCHNITZLER. „The Cerebral Oscillatory Network of Voluntary Tremor“, *Journal of Physiology* 554 (2004), 871-878.
- SALMELIN, R., M. HÄMÄLÄINEN, M. KAJOLA und R. HARI. „Functional segregation of movement-related rhythmic activity in the human brain“, *Neuroimage* 2 (1995), 237-243.
- SCHNITZLER, A. und J. GROSS. „Physiological and pathological oscillatory communication in the brain“, *Nature Reviews Neuroscience* 6 (2005), 285-296.
- SCHWARZ, C. und P. THIER. „Binding of signals relevant for action: towards a hypothesis of the functional role of the pontine nuclei“, *Trends in Neuroscience* 22 (1999), 443-451.
- SINGER, W. „Synchronization of cortical activity and its putative role in information processing and learning“, *Annual Reviews in Physiology* 55 (1993), 349-374.
- SINGER, W. „Neuronal synchrony: a versatile code for the definition of relations?“, *Neuron* 24 (1999), 49-65, 111-125.
- TASS, P., M. G. ROSENBLUM, J. WEULE, J. KURTHS, A. PIKOVSKY, J. VOLKMANN, A. SCHNITZLER und H.-J. FREUND. „Detection of n:m Phase Locking from Noisy Data: Application to Magnetoencephalography“, *Physical Review Letters* 81 (1998), 3291-3294.
- TIMMERMANN, L., J. GROSS, M. DIRKS, J. VOLKMANN, H. J. FREUND und A. SCHNITZLER. „The cerebral oscillatory network of parkinsonian resting tremor“, *Brain* 126 (2003), 199-212.
- VALLBO, A. B. und J. WESSBERG. „Organization of motor output in slow finger movements in man“, *Journal of Physiology* 469 (1993), 673-691.
- VOLKMANN, J., M. JOLIOT, A. MOGILNER, A. A. IOANNIDES, F. LADO, E. FAZZINI, U. RIBARY und R. LLINAS. „Central motor loop oscillations in parkinsonian resting tremor revealed by magnetoencephalography“, *Neurology* 46 (1996), 1359-1370.
- WESSBERG, J. und A. B. VALLBO. „Pulsatile motor output in human finger movements is not dependent on the stretch reflex“, *Journal of Physiology* 493 (1996), 895-908.
- WESSBERG, J. und N. KAKUDA. „Single motor unit activity in relation to pulsatile motor output in human finger movements“, *Journal of Physiology* 517 (1999), 273-285.

MARKUS UHRBERG

Natürliche Killerzellen und die Regulation der KIR-Rezeptoren

Es war einmal eine kaum erforschte Lymphozytenart, die auf mysteriöse Art und Weise in der Lage war, sowohl entartete als auch virusinfizierte Zellen zu eliminieren, die vom „normalen“ Immunsystem nicht erkannt wurden. Da sie weder Immunglobuline noch T-Zell-Rezeptoren besaßen und ohne Immunisierung *natürlich* aktiviert werden konnten, bezeichnete man sie als Natürliche Killerzellen (NK). Diese unzivilisierten Verwandten der cleveren T- und B-Zellen, die zudem nicht einmal über ein erkennbares immunologisches Gedächtnis verfügten, boten nur wenig Anreiz für ehrgeizige Forscherkarrieren und führten deshalb ein Dasein als immunologisches Aschenputtel. Vor nunmehr zehn Jahren zeigte sich aber, dass es sich bei diesem Märchen eigentlich um Dornröschen handelte, das nur darauf wartete, von einem molekularbiologisch vorgebildeten Prinzen wachgeküsst zu werden. Eigentlich waren es sogar mehrere Prinzen, die mit der Entdeckung von spezifischen NK-Rezeptoren den Grundstein für ein besseres Verständnis der Funktion und Spezifität von NK-Zellen legten.¹ Im Mittelpunkt dieser märchenhaften, aber wahren Geschichte stehen dabei KIR², eine Familie von inhibitorischen und stimulatorischen Rezeptoren. Unsere Forschergruppe beschäftigt sich mit verschiedenen Aspekten der KIR-Familie, deren Karriere wir teilweise mitgestalten konnten, die aber noch längst nicht all ihre Geheimnisse preisgegeben hat.

Von schwedischen U-Booten und dem fehlenden Selbst

Eine Hauptaufgabe des Immunsystems ist die Bekämpfung von Infektionen. Ein Grundproblem, das hierbei gelöst werden muss, ist die Unterscheidung von Selbst- im Gegensatz zu Fremdstrukturen. Das Immunsystem hat im Verlauf der Evolution zwei unterschiedliche, sich ergänzende Strategien zur Lösung dieses Problems entwickelt.

Das eine System beruht auf der Erkennung von Fremdantigenen mithilfe von antigenspezifischen Rezeptoren. Diese werden zum einen in Form von Antikörpern von B-Zellen gebildet und zum anderen als T-Zell-Rezeptoren von T-Zellen. B- und T-Zellen begegnen der extremen Vielfalt der potenziellen Fremdantigene durch eine ebenso große Vielfalt ihrer Antigenrezeptoren, was durch die somatische Rekombination vieler variabler Genelemente und die anschließende Selektion geeigneter rearrangierter Rezeptoren im Rahmen der B- und T-Zellreifung erreicht wird.³ Jeder einzelne reife T- oder B-Zell-Klon trägt dabei jeweils einen klonotypischen Antigenrezeptor mit Spezifität für ein bestimmtes antigenes Epitop. Während B-Zellen Fremdantigene im Rahmen der humoralen Immunantwort direkt erkennen und ihre Antigenrezeptoren in Form von Antikörpern sezernieren können,

¹ Vgl. Colonna und Samaridis (1995), Wagtmann *et al.* (1995) sowie D'Andrea *et al.* (1995).

² *Killer Cell Inhibitory Receptors*

³ Vgl. Tonegawa *et al.* (1974) sowie Siu *et al.* (1984).

ist die spezifische T-Zellantwort MHC⁴-restringiert, d. h., das Fremdanigen wird von einer T-Zelle nur dann erkannt, wenn es mithilfe von MHC-Molekülen auf der Oberfläche von infizierten Körperzellen oder von spezialisierten Immunzellen präsentiert wird.

Die zweite Strategie zur Unterscheidung von Selbst- und Fremdstrukturen schlägt den umgekehrten Weg ein. Anstatt ein Fremdanigen aufzuspüren, wird überprüft, ob eine spezifische Struktur auf der Oberfläche der eigenen Körperzellen vorhanden ist. Die Präsenz dieser Struktur führt zur Inhibition der Immunantwort. Fehlt die Struktur, wird die Zelle als fremd erkannt und eliminiert. Die Effektorzelle dieser, erstmals von Klas Kärre postulierten Strategie der so genannten *Missing-Self*-Erkennung ist die NK-Zelle.⁵ Die erwähnten Erkennungsstrukturen, eine Art molekulare Mitgliedsausweis, sind MHC-Klasse-I-Moleküle, die gleichen Moleküle, die auch die antigenspezifische, T-Zell-Rezeptor-vermittelte Erkennung durch zytotoxische T-Zellen ermöglichen. Im Gegensatz zur T-Zelle, die durch die Erkennung eines Fremdpeptids im Kontext des autologen MHC-Moleküls aktiviert wird, führt die peptidunabhängige Erkennung der autologen MHC-Klasse-I-Strukturen in diesem Fall zur Inhibition der NK-Zelle.

Die Vorteile der *Missing-Self*-Erkennung fanden, wie viele andere Phänomene der Immunologie – man denke nur an das molekulare Wettrüsten zwischen Virus und Wirt –, ihre Entsprechung in modernen militärischen Strategien. Kärre selbst berichtet in diesem Zusammenhang von einer interessanten Variante in seinem Heimatland Schweden:⁶ Anfang der 1980er Jahre, zu Zeiten des Kalten Krieges, häuften sich Meldungen über das illegale Eindringen von russischen U-Booten in schwedische Gewässer. Dabei wurden die vermeintlichen Eindringlinge in den seltensten Fällen von der schwedischen Marine entdeckt, sondern meist eher zufällig durch Fischer und andere Küstenbewohner. Die schwedischen Militärs entschlossen sich deshalb, diese kostengünstige zivile Spionageabwehr besser zu nutzen und die Bevölkerung durch eine breit angelegte Informationskampagne militärisch zu schulen. Um sicherzugehen, dass die ortsansässigen schwedischen Fischer auch wirklich russische U-Boote und nicht die für den gemeinen militärischen Laien recht ähnlich aussehenden heimischen Vehikel gesichtet hatten, wurde ein Prospekt verteilt, der Skizzen aller damals bekannten U-Boottypen des Ostblocks enthielt – eine aufschlussreiche Lektion zum Thema Selbst- versus Fremderkennung: Falls man eines dieser U-Boote sichte, sollte man unverzüglich die örtliche Polizeistation informieren. Die Strategie hatte allerdings nicht den gewünschten Erfolg: Da kaum einer der Fischer wirklich sicher war, welchen speziellen U-Boottyp er nun gerade gesichtet hatte, wurden praktisch ständig irgendwo in Schweden vermeintlich „feindliche“ U-Boote gemeldet. Nach einigen Diskussionen entschied sich das schwedische Militär in der Folge für einen grundsätzlichen Wechsel der Strategie. Man verteilte ein Informationsblatt, auf dem nur ein einziger U-Boottyp, nämlich der schwedische, abgebildet war, darunter die fett gedruckte Aufforderung: „Wenn Sie dieses U-Boot sichten, rufen Sie uns bitte *nicht* an!“ Diese Strategie – ein klarer Fall von *Missing-Self*-Erkennung – beschreibt in einfacher Weise das, was eine NK-Zelle macht, wenn sie auf gesunde MHC-Klasse-I-exprimierende Zellen trifft – nämlich nichts.

⁴ Major Histocompatibility Complex

⁵ Vgl. Kärre (1985).

⁶ Vgl. Kärre (1997).

Struktur und Spezifität der KIR-Familie

Die molekulare Basis für die MHC-abhängige natürliche Killeraktivität sind MHC-Klasse-I-spezifische Rezeptoren, die sich auf der Oberfläche aller NK-Zellen und einer Subpopulation von T-Zellen befinden. Überraschenderweise besitzen Nagetiere und Primaten zwei strukturell unterschiedliche Familien von NK-Rezeptoren. Während die Maus NK-Rezeptoren der lektinähnlichen Ly49-Genfamilie besitzt, sind diese im Menschen bis auf ein inaktives Genfragment verschwunden. Dafür besitzt der Mensch (sowie andere Primaten) NK-Rezeptoren der KIR-Familie, die in der Maus in dieser Funktion nicht vorkommen.⁷ Die Existenz zweier strukturell unverwandter Rezeptorfamilien mit sehr ähnlicher Funktion ist ein Paradebeispiel für konvergente Evolution, wobei die Gründe für diese erstaunliche Entwicklung nach wie vor unbekannt sind.

KIR-Rezeptoren gehören aufgrund ihrer Struktur zur Immunglobulin-Superfamilie und besitzen entweder zwei (Nomenklatur: KIR2D) oder drei (KIR3D) extrazelluläre immunglobulinähnliche Domänen (Abb. 1). Die Signaltransduktion der inhibitorischen KIR erfolgt über ITIM⁸-Motive in der zyttoplasmatischen Kette, die phosphoryliert werden, wenn der entsprechende Ligand gebunden wird, und anschließend eine inhibitorische Signalkaskade initiieren. Daneben existieren auch stimulatorische KIR, die eine kurze zyttoplasmatische Kette ohne ITIM-Motive besitzen. In der offiziellen Nomenklatur sind inhibitorische KIR durch ein L (*long* = lange zyttoplasmatische Kette) und stimulatorische KIR durch ein S (*short*) gekennzeichnet.

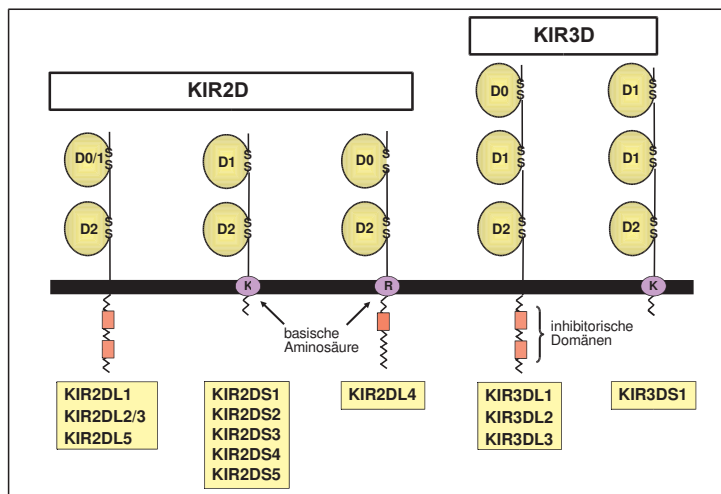


Abb. 1: Struktur und Mitglieder der KIR-Familie.

KIR-Rezeptoren sind spezifisch für HLA-Klasse-I-Moleküle, die humane Variante der MHC-Antigene. Die HLA-Klasse-I-Gene sind hochvariabel und werden von den drei Genen HLA-A, -B und -C kodiert. Für die verschiedenen HLA-Klasse-I-Gene existie-

⁷ Vgl. Vilches und Parham (2002).

⁸ Immunoreceptor tyrosine-based inhibition motif

ren spezifische KIR-Rezeptoren, die bestimmte Varianten erkennen. Zwei verschiedene, inhibitorische KIR (KIR2DL1 und KIR2DL3) erkennen die beiden Varianten eines Dimorphismus des HLA-C-Moleküls, ein weiterer KIR (KIR3DL1) bindet spezifisch an das Bw4-Epitop des HLA-B-Moleküls, und für HLA-A wurde ein weiterer KIR (KIR3DL2) beschrieben, dessen spezifische Bindungsstelle nicht bekannt ist. Für einige, vor allem stimulatorische KIR ist der Ligand noch unbekannt. Neben der KIR-Familie existiert ein weiterer inhibitorischer, MHC-Klasse-I-spezifischer Rezeptor, das Dimer CD94:NKG2A, der sowohl in Maus als auch Mensch vorkommt.⁹ Während KIR-Rezeptoren bestimmte Untergruppen von HLA-Genen erkennen, besitzt CD94:NKG2A im Menschen eine breite Spezifität für die Produkte aller drei HLA-Klasse-I-Gene. Der eigentliche Bindungspartner von CD94:NKG2A ist HLA-E, ein nicht-klassisches Mitglied der HLA-Genfamilie, das auf die Präsentation von Signalpeptiden der drei klassischen HLA-Klasse-I-Gene A, B und C spezialisiert ist.¹⁰ Die Erkennung des Komplexes aus HLA-E und Signalpeptid durch CD94:NKG2A führt zur Inhibition der NK-Zelle.

Die klonal verteilte KIR-Expression: Zwischen Toleranz und Selbstverwirklichung

Die Interaktion verschiedener polymorpher inhibitorischer und stimulatorischer Rezeptoren auf NK-Zellen mit ebenfalls hochpolymorphen HLA-Klasse-I-Liganden auf Zielzellen stellt ein komplexes System dar, das sich auf polyklonaler Ebene, also in einer gemischten Population von NK-Zellen, nur schwer analysieren lässt. Wir haben deshalb ein experimentelles System entwickelt, das eine Reduzierung der Untersuchungsparameter auf wenige Variablen ermöglicht:¹¹ Zunächst wurden aus primären, polyklonalen NK-Zellen eines bestimmten Spenders durch Einzelzellsortierung und anschließende Kultivierung NK-Zellklone etabliert. Die Spezifität der NK-Zellklone für jedes der eigenen HLA-Klasse-I-Antigene wurde dann einzeln untersucht. Zu diesem Zweck wurden die sechs verschiedenen HLA-Klasse-I-Gene dieses Spenders sequenziert und jeweils einzeln in eine HLA-Klasse-I-defiziente Zelllinie (die EBV-transformierte Zelllinie 721.221) transfiziert. Die sechs so generierten, stabilen Transfektanten wurden dann separat als Zielzellen für jeweils einen der eigenen NK-Zellklone eingesetzt. Es zeigte sich, dass alle NK-Zellklone durch eine oder mehrere der autologen HLA Klasse-I-Antigene inhibiert wurden, wohingegen die parentale Zelllinie, die kein HLA-Antigen exprimierte, ausnahmslos von allen NK-Zellen lysiert wurde. Ein paralleles Experiment mit einem zweiten Spender führte zum gleichen Resultat: Alle NK-Zellklone waren tolerant gegen Zelllinien, die mit autologen HLA-Klasse-I-Antigenen transfiziert worden waren.

Um das funktionale Repertoire der verschiedenen NK-Zellen mit der Expression von NK-Zell-Rezeptoren korrelieren zu können, wurde das KIR- und CD94:NKG2A-Expressionsmuster jedes NK-Zellklons molekularbiologisch untersucht. Zu diesem Zweck wurden die KIR-Gene der beiden Spender sequenziert und die Expression der Rezeptoren auf verschiedenen NK-Zellklonen mittels einer auf der PCR-Methode basierenden Typisierungstechnik untersucht. Diese Untersuchung ergab, dass die NK-Zellklone unter-

⁹ Vgl. Lazetic *et al.* (1996).

¹⁰ Vgl. Braud *et al.* (1998).

¹¹ Vgl. Valiante *et al.* (1997).

schiedliche Kombinationen der genomisch vorhandenen KIR-Rezeptoren exprimierten. Die Variationsbreite reichte dabei von der Expression eines einzigen bis zur Expression von neun verschiedenen KIR-Genen, wobei die meisten NK-Zellen in beiden Spendern drei bis fünf KIR-Gene exprimierten. Der Vergleich der HLA-Spezifität der verschiedenen Klone mit ihrem KIR-Expressionsmuster ergab, dass die funktionale Inhibition einer NK-Zelle immer mit der Expression eines entsprechenden inhibitorischen KIR für ein autologes HLA-Klasse-I-Antigen korrelierte. Die Wirkung eines inhibitorischen KIR konnte dabei nicht durch die gleichzeitige Expression eines stimulatorischen KIR aufgehoben werden. Es stellte sich weiterhin heraus, dass jede NK-Zelle mindestens einen inhibitorischen KIR für ein autologes HLA-Klasse-I-Antigen oder alternativ den CD94: NKG2A Rezeptor exprimiert. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Zielzellspezifität einer NK-Zelle nahezu vollständig durch das Repertoire der beiden komplementären Rezeptorsysteme KIR und CD94: NKG2A erklären lässt. Die Ergebnisse implizieren weiterhin, dass die Toleranzentwicklung von NK-Zellen wesentlich von der Expression geeigneter HLA-Klasse-I-spezifischer Rezeptoren abhängt. Anders ausgedrückt: Die Individualität der NK-Zelle (dito T- und B-Zelle) wird nur durch die Notwendigkeit eingeschränkt, sich friedlich in die Gemeinschaft einzufügen, womit auch klar wäre, dass das Immunsystem eine durchaus ethisch erstrebenswerte Gesellschaftsform im Kant'schen Sinne darstellt. Das in Abbildung 2 dargestellte Modell berücksichtigt diese Aspekte und illustriert die kombinatorischen Möglichkeiten, die durch die klonal verteilte Expression von drei Rezeptoren entstehen können. Es wird hierbei deutlich, dass von allen theoretisch denkbaren Varianten nur diejenigen NK-Zellen positiv selektiert werden, die aufgrund der Expression eines inhibitorischen Rezeptors für eine körpereigene HLA-Klasse I-Variante tolerant sind. Das komplette NK-Zell-Repertoire eines Individuums schwankt demnach zwischen 32 und einigen Tausend Rezeptorkombinationen, abhängig von der Anzahl der vorhandenen KIR-Gene.¹²

Die Regulation der KIR-Gene: Gleiche Promotoren, unterschiedliche Expression

Die Art und Weise, wie KIR-Rezeptoren von Zelle zu Zelle in unterschiedlichen Kombinationen exprimiert werden und die Tatsache, dass Derartiges von keiner anderen Genfamilie bekannt ist, macht neugierig auf die zugrunde liegenden Regulationsmechanismen dieses Phänomens. In erster Annäherung erinnert die klonal unterschiedliche Expression der KIR-Rezeptoren an die klonale Expression von T-Zellrezeptor und Immunglobulin auf T- bzw. B-Lymphozyten. Von diesen nächsten Verwandten der NK-Zelle ist schon lange bekannt, dass sie ihre Rezeptoren durch somatische Rekombination mehrerer Genkassetten in heranreifenden Zelle unterschiedlich zusammensetzen und so ein Repertoire von Rezeptoren verschiedener antigener Spezifitäten schaffen.¹³ Obwohl dies unbestritten ein großartiger Weg ist, Diversität im Immunsystem zu schaffen, spielt dies für die KIR-Genfamilie keine Rolle. Jedes KIR-Gen bleibt da, wo es ist und verändert sich auch im Laufe der NK-Zellentwicklung in seiner Struktur in keiner Weise.

¹² Vgl. Uhrberg *et al.* (1997).

¹³ Vgl. Tonegawa *et al.* (1974) sowie Siu *et al.* (1984).

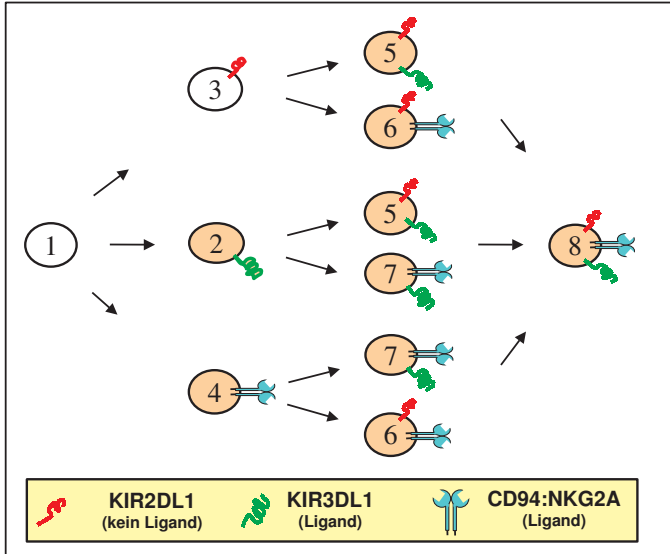


Abb. 2: Die klonal verteilte Expression von NK-Rezeptoren.

Das Prinzip der klonal verteilten Expression ist hier anhand der Expression von drei verschiedenen HLA-Klasse-I-spezifischen NK-Zellrezeptoren dargestellt. In diesem Modell entstehen NK-Zellen, die alle acht Kombinationsmöglichkeiten dieser Rezeptoren (2^n , wobei n = Anzahl der Rezeptoren) auf der Oberfläche exprimieren. Die NK-Zellen 1 und 3 sind potenziell autoreaktiv, da sie keinen Rezeptor für ein eigenes HLA-Klasse-I-Molekül besitzen, und werden deshalb im Rahmen der Toleranzentwicklung entweder eliminiert oder durch Expression weiterer Rezeptoren gerettet.

Ein anderes Beispiel für klonale Expression wurde 1991 von Linda Buck und Richard Axel beschrieben und verhalf diesen zum diesjährigen Nobelpreis für Medizin: Die Riechzellen der Nasenschleimhaut wählen aus einer Vielzahl von Geruchsrezeptoren genau einen Rezeptor aus, der dann auf der jeweiligen Zelle exprimiert wird.¹⁴ Es ist dabei zurzeit völlig unklar, welcher Mechanismus dafür sorgt, dass immer nur ein einziger Rezeptor pro Riechzelle aktiv wird, zumal wenn man bedenkt, dass es mindestens 350 Gene für Geruchsrezeptoren im Menschen gibt, die über das gesamte Genom verteilt sind. Auch in diesem Fall entscheidet aber, im Gegensatz zum KIR-System der NK-Zelle, ein einzelner Rezeptor und nicht die Kombination verschiedener Rezeptoren über die Spezifität der Zelle.

In Ermangelung geeigneter Vorbilder aus der immunologischen und genetischen Literatur sieht sich der wissbegierige NK-Zellforscher also gezwungen, ein eigenes KIR-spezifisches Paradigma zu erarbeiten. Klassischerweise ist der beste Weg, um der Regulation eines Gens auf die Spur zu kommen, sich seinen Promotor anzusehen. Die strukturelle und funktionale Analyse der in Frage kommenden DNA-Sequenzen zeigt, dass alle klonal

¹⁴ Vgl. Buck und Axel (1991).

exprimierten KIR von sehr ähnlichen Promotoren reguliert werden. Sowohl die transkriptionelle Aktivität als auch die *cis*-regulativen Elemente unterscheiden sich kaum zwischen den verschiedenen KIR. Ausnahmen hiervon sind das KIR2DL4-Gen, das als einziges KIR-Gen nicht der klonalen Expression unterliegt und von allen NK-Zellen exprimiert wird, sowie KIR3DL3, das wesentlich schwächer als alle anderen KIR-Gene exprimiert wird und oft als inaktives Pseudogen betrachtet wird.¹⁵ Die große Ähnlichkeit der Promotoren legt damit nahe, dass die KIR-Gene einem gemeinsamen Regulationsmechanismus unterliegen. Das Verwirrende hierbei ist: Wenn alle KIR-Gene die gleiche Struktur und die gleichen Promotoren besitzen, wieso werden sie dann nicht auch alle gleichzeitig ein- oder ausgeschaltet?

Die epigenetische Signatur der KIR-Gene

Die Beobachtung, dass ein Gen in manchen Zellen exprimiert wird, während es in anderen Zellen des gleichen Gewebes ausgeschaltet ist, ist in anderem Zusammenhang als Positionseffekt-Variation (PEV) bekannt. Mit diesem Wortungetüm bezeichnet man die mosaikähnliche Expression eines Gens, die durch positionsspezifische, aber nicht sequenzspezifische Prozesse hervorgerufen wird. Die Variation der Genexpression findet meist statt, wenn das betreffende Gen in einer Region zwischen dem transkriptionell aktiven Euchromatin und dem inaktiven Heterochromatin lokalisiert ist. Auch im Rahmen von gentherapeutischen Ansätzen spielt PEV eine wichtige Rolle: Die Integrationsstelle des betreffenden Transgens bestimmt zu einem großen Teil dessen transkriptionelle Aktivität. In vielen Fällen werden Transgene, die sich in heterochromatischen Bereichen des Genoms befinden, durch DNA-Methylierung abgeschaltet, während Transgene, die in euchromatischen Regionen integrieren, eine starke Aktivität aufweisen und unmethyliert sind. Wir wissen mittlerweile, dass die „variierte“ Expression der verschiedenen KIR-Gene, ähnlich der klonenspezifischen Expression von Transgenen, ebenfalls durch epigenetische Mechanismen reguliert wird.

Die Promotorregion der KIR-Gene weist eine stark erhöhte Anzahl von CpG-Dinukleotiden auf, die in Vertebraten die Erkennungssequenz für DNA-Methylierungsvorgänge darstellen. Die Struktur dieser so genannten CpG-Inseln ist in allen klonal verteilten exprimierten KIR-Genen sehr ähnlich. Untersuchungen des DNA-Methylierungsstatus zeigen, dass exprimierte KIR-Gene grundsätzlich unmethylierte CpG-Inseln aufweisen, während inaktive KIR-Gene dicht methyliert sind.¹⁶ Für den KIR-Lokus ergibt sich so eine barcodeähnliche Abfolge von methylierten und unmethylierten KIR-Promotoren, die von NK-Zelle zu NK-Zelle variiert und mit dem individuellen Expressionsmuster der jeweiligen NK-Zelle korreliert. Die funktionale Relevanz dieser epigenetischen DNA-Modifikation wird deutlich, wenn man die enzymatische DNA-Methylierungsmaschinerie in NK-Zellen durch die Substanz 5-Aza-Deoxycytidin hemmt. Nach wenigen Stunden kann man die Expression aller vorher inaktiven KIR-Gene beobachten.

Welche Rolle spielt nun die Chromatinstruktur, die zweite wichtige Ebene der Epigenetik, für die KIR-Regulation? Hier scheint die Sachlage etwas komplizierter zu sein. Der Verpackungsgrad der DNA hängt von verschiedenen Modifikationen der N-terminalen En-

¹⁵ Vgl. Trompeter *et al.* (2005).

¹⁶ Vgl. Santourlidis *et al.* (2002).

den der Histone wie Acetylierung, Methylierung und Phosphorylierung ab. So ist eine starke Acetylierung der Histone grundsätzlich mit einer offenen Chromatinstruktur assoziiert. Anders als DNA-Methylierung, die praktisch immer mit Genrepression assoziiert ist, wirkt sich Histonmethylierung positionsspezifisch aus: Während eine Dimethylierung von Lysin an der Position 9 des Histons H3 mit inaktiven Genen assoziiert ist, scheint Dimethylierung von Lysin an der Position 4 desselben Histons allgemein mit Genaktivität einherzugehen. Die Gesamtheit der funktional relevanten Histonmodifikationen, deren Zahl stetig wächst, bezeichnet man nun in Anlehnung an den DNA-Code als Histon-Code, ohne Letzteren auch nur annähernd so gut zu verstehen.

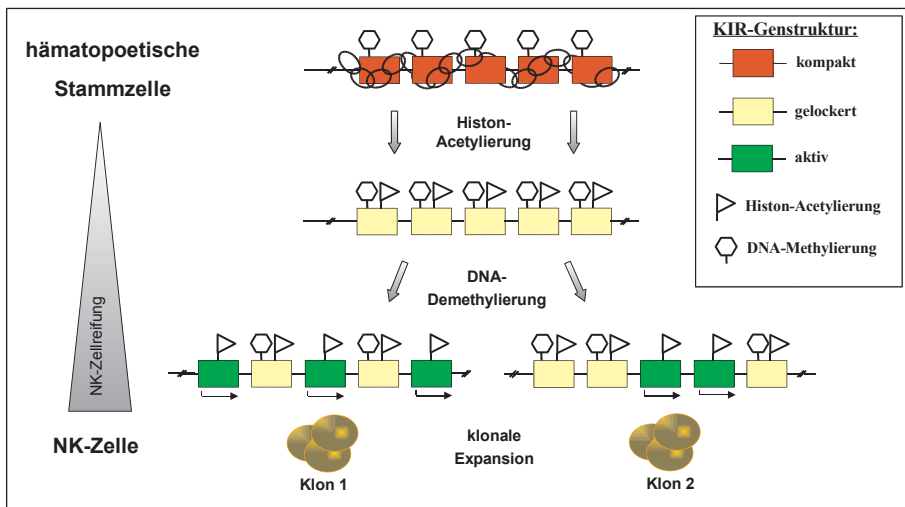


Abb. 3: Ein Modell zur epigenetischen Regulation der KIR-Expression.

Während der NK-Zellentwicklung durchlaufen die KIR-Gene verschiedene epigenetische Stadien. Die CpG-Inseln der KIR-Gene hämatopoetischer Stammzellen sind stark DNA-methyliert und besitzen eine geschlossene Chromatinstruktur. Im Laufe der NK-Zellreifung wird der gesamte KIR-Lokus durch Acetylierung der Histone aufgelockert und für die Transkription zugänglich. Nun kann eine genspezifische DNA-Demethylierung stattfinden, wobei jedes KIR-Gen die gleiche Chance hat, demethyliert und damit aktiviert zu werden. Im ausgereiften Zustand verändert sich das KIR-Expressionssmuster nicht mehr und wird unverändert an die Tochterzellen weitergegeben.

Im Fall der KIR-Gene weisen alle untersuchten Histonmodifikationen in NK-Zellen auf eine offene euchromatische Struktur hin, unabhängig vom jeweiligen Expressionsstatus der KIR-Gene. Im Gegensatz dazu besitzen hämatopoetische Vorläuferzellen nur Modifikationen, die für eine geschlossene Chromatinstruktur sprechen. Daraus haben wir ein epigenetisches Modell der KIR-Regulation entwickelt, das von einer gegenüberliegenden Öffnung der Chromatinstruktur des KIR-Lokus ausgeht, die in einem nachfolgenden

Schritt zur Demethylierung und Expression von KIR-Genen führt (Abb. 3).¹⁷ Die DNA-Demethylierung von KIR-Genen läuft dabei nur innerhalb eines engen Zeitfensters der NK-Zellentwicklung ab. Sobald sich dieses Fenster schließt, werden die zufällig aktivierten KIR-Gene stabil an nachfolgende Tochterzellen weitergegeben.

Ausblick

Das Ziel eines jeden ambitionierten Forschers sollte es sein, vom Speziellen auf das Allgemeine zu schließen. Inwieweit unsere Untersuchungen zur Regulation der KIR-Genfamilie dieser Anforderung gerecht werden, wird sich noch zeigen. Schließlich sind grundlegende Fragen der Epigenetik immer noch unbeantwortet: Wie werden die verschiedenen epigenetischen Ebenen von DNA-Methylierung und Chromatinstruktur koordiniert, welche Faktoren entscheiden darüber, ob die DNA eines bestimmten Gens methyliert wird oder nicht, und wie wird überhaupt DNA-Methylierung wieder entfernt, wenn es keine entsprechende DNA-Demethylase gibt? Unsere Forschergruppe arbeitet daran, die KIR-Familie zu einem tragfähigen Paradigma für die epigenetische Regulation von Genen im Allgemeinen zu machen. Die Tatsache, dass diese strukturell fast identischen, wie Perlen auf einer Schnur aufgereihten KIR-Gene von Zelle zu Zelle unterschiedlich exprimiert werden, macht sie zu einem interessanten Modell der Genregulation. Durch das Studium der epigenetischen Eigenschaften der KIR-Gene ergibt sich hiermit eine vielversprechende Gelegenheit, den Einfluss von DNA-Methylierung und Chromatinstruktur auf die Genexpression in direkter Art und Weise zu studieren.

Danksagung

Ich möchte mich bei allen bisherigen und jetzigen Mitarbeitern der Nachwuchsgruppe „Natürliche Immunität“ bedanken, insbesondere bei meiner technischen Assistentin Julia Christ, den wissenschaftlichen Mitarbeitern Dr. Britta Eisermann, Dipl.-Biol. Christa Henger, Dr. Simeon Santourlidis, Dipl.-Biol. Martina Sribar, Dr. Ingo Trompeter und Dipl.-Biol. Sandra Weinhold sowie den Zivildienstleistenden Alexander Schwan, Fabian Hupe und Moritz Haustein. Außerdem möchte ich mich für die Unterstützung durch das Institut für Transplantationsdiagnostik und Zelltherapeutika, insbesondere durch Univ.-Prof. Dr. Peter Wernet, bedanken. Die hier dargestellten Forschungsarbeiten wären ohne die großzügige Förderung durch das Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen sowie die Deutsche Krebshilfe nicht möglich gewesen.

Literatur

- BRAUD, V. M., D. S. ALLAN, C. A. O'CALLAGHAN, K. SÖDERSTRÖM, A. D'ANDREA, G. S. OGG, S. LAZETIC, N. T. YOUNG, J. I. PHILLIPS, L. L. LANIER und A. J. MCMICHAEL. „HLA-E binds to natural killer cell receptors CD94/NKG2A, B and C“, *Nature* 391 (1998), 795-799.
- BUCK, L. und R. AXEL. „A novel multigene family may encode odorant receptors: a molecular basis for odor recognition“, *Cell* 65 (1991), 175-187.

¹⁷ Vgl. Uhrberg (2005).

- COLONNA, M. und J. SAMARIDIS. „Cloning of immunoglobulin-superfamily members associated with HLA-C and HLA-B recognition by human natural killer cells“, *Science* 268 (1995), 405-408.
- D'ANDREA, A., C. CHANG, K. FRANZ-BACON, T. MCCLANAHAN, J. H. PHILLIPS und L. L. LANIER. „Molecular cloning of NKB1. A natural killer cell receptor for HLA-B allotypes“, *Journal of Immunology* 155 (1995), 2306-2310.
- KÄRRE, K. „Role of target histocompatibility antigens in regulation of natural killer activity: a reevaluation and a hypothesis“, in: D. CALLEWERT und R. B. HERBERMAN (Hrsg.). *Mechanisms of NK mediated cytotoxicity*. San Diego 1985, 81-91.
- KÄRRE, K. „How to recognize a foreign submarine“, *Immunological Reviews* 155 (1997), 5-9.
- LAZETIC, S., C. CHANG, J. P. HOUCINS, L. L. LANIER und J. H. PHILLIPS. „Human natural killer cell receptors involved in MHC class I recognition are disulfide-linked heterodimers of CD94 and NKG2 subunits“, *Journal of Immunology* 157 (1996), 4741-4745.
- SANTOURLIDIS, S., H. I. TROMPETER, S. WEINHOLD, B. EISERMANN, K. L. MEYER, P. WERNET und M. UHRBERG. „Crucial role of DNA methylation in determination of clonally distributed killer cell Ig-like receptor expression patterns in NK cells“, *Journal of Immunology* 169 (2002), 4253-4261.
- SIU, G., S. P. CLARK, Y. YOSHIKAI, M. MALISSEN, Y. YANAGI, E. STRAUSS, T. W. MAK und L. HOOD. „The human T cell antigen receptor is encoded by variable, diversity, and joining gene segments that rearrange to generate a complete V gene“, *Cell* 37 (1984), 393-401.
- TONEGAWA, S., C. STEINBERG, S. DUBE und A. BERNARDINI. „Evidence for somatic generation of antibody diversity“, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 71 (1974), 4027-4031.
- TROMPETER, H. I., N. GOMEZ-LOZANO, S. SANTOURLIDIS, B. EISERMANN, P. WERNET, C. VILCHES und M. UHRBERG. „Three structurally and functionally divergent kinds of promoters regulate expression of clonally distributed killer cell Ig-like receptors (KIR), of KIR2DL4, and of KIR3DL3“, *Journal of Immunology* 174 (2005), 4135-4143.
- UHRBERG, M., N. M. VALIANTE, B. P. SHUM, H. G. SHILLING, K. LIENERT-WEIDENBACH, B. CORLISS, D. TYAN, L. L. LANIER und P. PARHAM. „Human diversity in killer cell inhibitory receptor genes“, *Immunity* 7 (1997), 753-763.
- UHRBERG, M. „Shaping the human NK cell repertoire: an epigenetic glance at KIR gene regulation“, *Molecular Immunology* 42 (2005), 471-475.
- VALIANTE, N. M., M. UHRBERG, H. G. SHILLING, K. LIENERT-WEIDENBACH, K. L. ARNETT, A. D'ANDREA, J. H. PHILLIPS, L. L. LANIER und P. PARHAM. „Functionally and structurally distinct NK cell receptor repertoires in the peripheral blood of two human donors“, *Immunity* 7 (1997), 739-751.
- VILCHES, C. und P. PARHAM. „KIR: Diverse, Rapidly Evolving Receptors of Innate and Adaptive Immunity“, *Annual Reviews in Immunology* 20 (2002), 217-251.
- WAGTMANN, N., S. RAJAGOPALAN, C. C. WINTER, M. PERUZZI und E. O. LONG. „Killer cell inhibitory receptors specific for HLA-C and HLA-B identified by direct binding and by functional transfer“, *Immunity* 3 (1995), 801-809.

**Institute an der Heinrich-Heine-
Universität Düsseldorf**

Das Deutsche Diabetes-Zentrum

**GUIDO GIANI,
DIRK MÜLLER-WIELAND und WERNER A. SCHERBAUM**

**Das Deutsche Diabetes-Zentrum –
Forschung und Klinik unter einem Dach**

Im Deutschen Diabetes-Zentrum (DDZ), Leibniz-Zentrum für Diabetes-Forschung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, befinden sich bundesweit einmalig Diabetesforschung und klinische Versorgung von Diabetespatienten unter einem Dach.

Geschichtlicher Rückblick

Im November 1964 wurde das DDZ als Gesellschaft zur Förderung der Erforschung der Zuckerkrankheit e.V. gegründet. Die Gründungsväter waren von Seiten der Medizin Univ.-Prof. Dr. Karl Oberdisse, der auch die Europäische Diabetesgesellschaft (EASD) und die Deutsche Diabetes-Gesellschaft (DDG) mitbegründet hat, und von politischer Seite Univ.-Prof. Dr. Paul Mikat, der damalige Forschungsminister des Landes Nordrhein-Westfalen. Zur Ausführung der Aufgaben wurde ein Diabetes-Forschungsinstitut (DFI) eingerichtet. Damit ist die Aufgabe des DDZ satzungsgemäß die Erforschung des Diabetes mellitus und seiner Folgeerkrankungen. Dieser Verpflichtung widmeten sich drei wissenschaftliche Institute, die bis heute die Säulen des Deutschen Diabetes-Zentrums darstellen: die Deutsche Diabetes-Klinik, das Institut für Klinische Biochemie und Pathobiochemie sowie das Institut für Biometrie und Epidemiologie.

Im Jahre 1973 wurde das heutige Institutsgebäude Auf'm Hennekamp 65, Düsseldorf, fertig gestellt. Dort wurden im Jahre 1974 die ambulanten Sprechstunden und die Bettenstationen in Betrieb genommen.

Das Institut wurde im Jahre 1977 in die Bundes- und Landesförderung der „Blauen Liste“ aufgenommen und gehört damit der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V. (WGL) an. Im Jahr 1999 wurde das DFI in Deutsches Diabetes-Forschungsinstitut DDFI und im August 2004 in Deutsches Diabetes-Zentrum (DDZ) umbenannt.

Das Zentrum wird in regelmäßigen Abständen durch den Wissenschaftsrat der Leibniz-Gemeinschaft beurteilt und durch den international besetzten Wissenschaftlichen Beirat der Deutschen Diabetes-Forschungsgesellschaft e.V. beraten.

Nationale (und internationale) Bedeutung

Das DDZ nimmt in Deutschland eine einzigartige Stellung ein, indem es Epidemiologie und Grundlagenforschung zum Diabetes mellitus mit klinischer Versorgung und Forschung vereint.

Das DDZ ist ein Institut der WGL und als einziges Leibniz-Institut in Deutschland überregional auf dem Gebiet der Diabetesforschung und Versorgung tätig.

Die gemeinsamen Forschungsprojekte werden in institutsübergreifenden Forschungsschwerpunkten bearbeitet.

Trägerschaft

Das DDZ erhält die institutionelle Förderung je zur Hälfte vom Bund und vom Land Nordrhein-Westfalen. Zusätzlich kommen umfangreiche projektgebundene Drittmittel von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), der Europäischen Union (EU), dem Bundesforschungsministerium (BMBF), dem Bundesgesundheitsministerium (BMGS), Länderministerien, Stiftungen und anderen Drittmittelgebern. Derzeit sind ca. 250 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am DDZ tätig.

Träger des DDZ ist die Deutsche Diabetes-Forschungsgesellschaft e.V., ein von einem ehrenamtlich arbeitenden Vorstand geführter gemeinnütziger Verein, der durch ein Kuratorium und einen Wissenschaftlichen Beirat beraten wird. Der Trägerverein und das Institut sind durch einen Kooperationsvertrag mit der Heinrich-Heine-Universität und dem Universitätsklinikum Düsseldorf eng verbunden. Die drei Institutsdirektoren Univ.-Prof. Dr. Werner Scherbaum, Univ.-Prof. Dr. Dirk Müller-Wieland und Univ.-Prof. Dr. Guido Giani sind Mitglieder der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität, die beiden Erstgenannten sind zugleich Lehrstuhlinhaber an der Heinrich-Heine-Universität.

Drei Institute unter einem Dach

Deutsche Diabetes-Klinik

Die Deutsche Diabetes-Klinik unter Leitung von Univ.-Prof. Dr. Werner Scherbaum ist für die ambulante und stationäre Patientenversorgung und die klinische Forschung verantwortlich. Dazu stehen modernste Methoden und Technologien zur Verfügung. Es werden jährlich über 3.500 Diabetiker aus dem Raum Nordrhein-Westfalen, aber auch aus der gesamten Bundesrepublik sowie aus anderen europäischen Ländern und aus dem arabischen Raum betreut. In der Deutschen Diabetes-Klinik sind Ärzte, Krankenschwestern und Pfleger, Wissenschaftler, Doktoranden und technische Mitarbeiter tätig. Neben einer Ambulanz mit verschiedenen Spezialsprechstunden werden Patienten auf zwei Stationen mit insgesamt 40 Betten stationär betreut. Neben der klinischen Tätigkeit forschen Ärzte, Biologen und Biochemiker im Rahmen der Forschungsschwerpunkte. Wichtigstes Ziel dieser Forschung ist die Verbesserung der Möglichkeiten für die Behandlung, Früherkennung und Prävention des Diabetes mellitus und seiner Folgeerkrankungen.

Institut für Klinische Biochemie und Pathobiochemie

Das Institut für Klinische Biochemie wird von Univ.-Prof. Dr. Dirk Müller-Wieland geleitet. In diesem Institut sind Wissenschaftler, Doktoranden und technische Mitarbeiter beschäftigt. Der wissenschaftliche Schwerpunkt ist die Charakterisierung molekularer Grundlagen der Insulinwirkung sowie ihre klinische Bedeutung für den Diabetes mellitus und das so genannte metabolische Syndrom.

Institut für Biometrie und Epidemiologie

Das Institut für Biometrie und Epidemiologie wird von Univ.-Prof. Dr. Guido Giani geleitet. In dem Institut sind Biometriker, Epidemiologen und Dokumentationsassistenten beschäftigt. Die wesentlichen Forschungsaufgaben liegen in der Erfassung der Häufigkeit der Zuckerkrankheit und deren Folgeerkrankungen, der Bearbeitung ätiologischer diabe-

tesbezogener Fragestellungen mit epidemiologischen und biometrischen Methoden und in der Erforschung der Versorgungssituation von Menschen mit Diabetes in Deutschland.

Forschungsschwerpunkte

Die Forschung ist fokussiert auf die Epidemiologie, die Pathogenese und Therapie des Diabetes mellitus sowie auf die Zusammenhänge zwischen immunologischen, inflammatorischen sowie den vom Übergewicht abhängigen Parametern und Mechanismen der Insulinwirkung und der Insulinsekretion. Schwerpunktmäßig werden im DDZ folgende Fragestellungen und Aufgaben bearbeitet:

- Regulation von Entzündungsprozessen bei Diabetes mellitus durch Umweltfaktoren und die Rolle von Entzündungsmechanismen bei der Verursachung pathologischer Prozesse beim Diabetes mellitus;
- molekulare Charakterisierung von Mechanismen der Signaltransduktion und Genregulation sowie deren Bedeutung für die Insulinresistenz und Insulinsekretion;
- Generierung von epidemiologischen Basisdaten zum Diabetes mellitus, Risikofaktorevaluation und Versorgungsanalysen;
- Informationsdienste, auch als Online-Service, zur Unterstützung von Ärzten, Diabetesberatern, Patienten mit Diabetes mellitus und Bürgern;
- Kompetenzzentrum der Diabetikerversorgung für Hochrisikopatienten in den stationären und ambulanten Einrichtungen der Deutschen Diabetes-Klinik im DDZ.

WERNER A. SCHERBAUM, CHRISTIAN HERDER und STEPHAN MARTIN

Interaktion von Inflammation, Lifestyle und Diabetes: Forschung an der Deutschen Diabetes-Klinik

Der Diabetes mellitus gehört weltweit zu den häufigsten chronischen Erkrankungen. Diabetesassoziierte Spätkomplikationen stellen sowohl für die Betroffenen und ihre Familien wie auch aus gesundheitsökonomischer Sicht eine hohe Belastung dar. Beim Typ-1-Diabetes werden die Insulin produzierenden Zellen zerstört; beim Typ-2-Diabetes liegen eine Abschwächung der Insulinwirkung in den Zielgeweben und eine Insulinsekretionsstörung vor.

Die Häufigkeit des Typ-2-Diabetes, den man früher als „Altersdiabetes“ bezeichnete, ist aufgrund von körperlicher Inaktivität, fettreicher und überkalorischer Ernährung und dem daraus folgenden Übergewicht deutlich angestiegen. Zusätzlich scheint die Erkrankung in einem früheren Lebensabschnitt aufzutreten, so dass es bereits Kinder und Jugendliche mit einem „Altersdiabetes“ gibt. Dies ist besonders fatal, da eine Diabetesmanifestation in einem jüngeren Lebensalter mit dem Risiko für ein frühes Auftreten diabetesspezifischer mikroangiopathischer Komplikationen wie Nephropathie, Retinopathie und Neuropathie einhergeht. Makroangiopathische Komplikationen wie Herzinfarkte, Schlaganfälle und Fußulzera mit Amputationen sind ebenso gefürchtet.

Ziel von Forschungsarbeiten der Deutschen Diabetes-Klinik sind Früherkennung und Prävention des Diabetes und seiner Folgeerkrankungen. Um dies erreichen, arbeiten verschiedene Gruppen auf unterschiedlichen Ebenen von der Aufklärung molekularer und zellulärer Mechanismen bis hin zur patientenbezogenen, klinischen und epidemiologischen Forschung zusammen. Die besondere Expertise der Deutschen Diabetes-Klinik liegt auf dem Gebiet der Immunologie des Diabetes und seiner Komplikationen.

Inflammation und Diabetes

Der Typ-1-Diabetes wurde bereits früh als Erkrankung mit immunologischer Beteiligung erkannt, die auf der selektiven Zerstörung der Betazellen des Pankreas durch „fehlgeleitete“ Zellen der körpereigenen Immunabwehr beruht. In einer Vielzahl an Forschungsarbeiten an der Deutschen Diabetes-Klinik konnten in den vergangenen Jahren wesentliche Mechanismen dieses Destruktionsprozesses beschrieben wie auch immunologische Präventionsstrategien entwickelt werden.¹ Aktuell wird in einer multizentrischen Studie geprüft, ob durch die immunmodulierende Wirkung der Statine – einer Medikamentenklasse, die normalerweise zur Senkung des LDL-Cholesterins eingesetzt wird – der Destruktionsprozess der Insulin produzierenden Zellen blockiert werden kann. Zusätzlich wird in einer EU-geförderten Studie analysiert, wie häufig der Typ-1-Diabetes im Alter auftritt

¹ Vgl. Kolb *et al.* (1998), Lampeter *et al.* (1998), Martin *et al.* (2001), Seissler *et al.* (1998), Lohmann *et al.* (2001), Seissler und Scherbaum (2002) sowie Walter *et al.* (2003).

und als Typ-2-Diabetes verkannt wird. Weitere Untersuchungen beschäftigen sich mit Botenstoffen des Immunsystems, so genannten Zytokinen, die zusätzlich zu den bekannten Typ-1-Diabetes-assoziierten Autoantikörpern im Blut von Personen mit Typ-1-Diabetes erhöht sind.² Diese werden zurzeit in einer longitudinalen Beobachtungsstudie analysiert. Neben der umweltvermittelten Immunaktivierung spielt gerade für den Typ-1-Diabetes aber auch die Immunaktivierung durch endogene Faktoren wie dem Hitzeschockprotein-60 (Hsp60) eine wichtige Rolle.³

Typ 2 Diabetes (T2D): Pathogenetische Konzepte

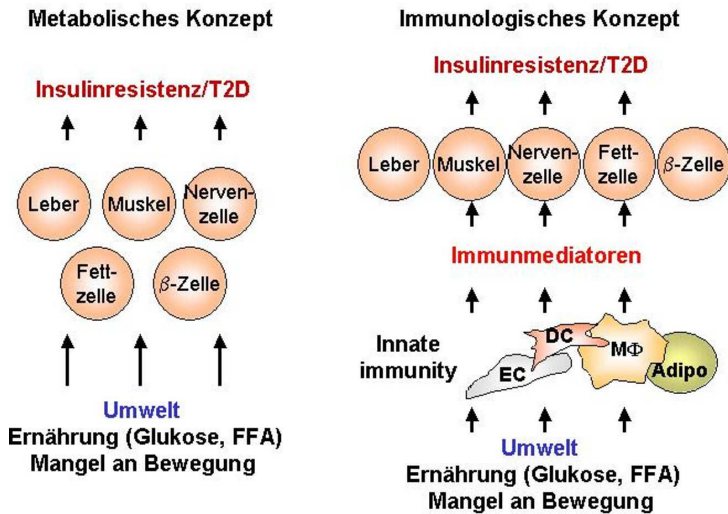


Abb. 1: Pathogenetische Konzepte zur Entstehung von Insulinresistenz und Typ-2-Diabetes (T2D). Adipo: Adipozyt; DC: dendritische Zelle; EC: Endothelzelle; FFA: freie Fettsäuren; M Φ : Makrophage.

Beim Typ-2-Diabetes steht der Verlust der Insulinwirkung, die so genannte Insulinresistenz, im Vordergrund. Der Körper versucht, die fehlende Wirkung durch eine Überproduktion von Insulin zu kompensieren, und wenn dies nicht mehr gelingt, kommt es zu einem Anstieg der Blutzuckerwerte. Das bisherige Krankheitsmodell (Abb. 1: metabolisches Konzept) geht davon aus, dass unterschiedliche Umwelteinflüsse wie fettreiche Ernährung sowie Bewegungsmangel direkt auf die Betazellen und andere Zielgewebe von Insulin einwirken und dort die Insulinwirkung herabsetzen. In den letzten Jahren stellte sich heraus, dass diese Sichtweise unvollständig ist, da anscheinend eine chronische „sterile“ Entzündung an der Entstehung des Typ-2-Diabetes beteiligt ist. Ein erweitertes pathogenetisches Konzept (Abb. 1: immunologisches Konzept) berücksichtigt auch die vielfältigen Auswirkungen von Umwelteinflüssen auf die Zellen des angeborenen, Antigen-unspezifischen Immunsystems (*innate immunity*). Ernährung und körperliche Aktivi-

² Vgl. Hanifi-Moghaddam *et al.* (2003).

³ Vgl. Habich *et al.* (2005).

tät können die Funktionen von Zellen der angeborenen Immunität beeinflussen und ihre Fähigkeit zur Ausschüttung von hormonähnlichen Immunmediatoren wie Zytokinen und Chemokinen in die Blutbahn modulieren. Diese sind dann in der Lage, die Entwicklung von Insulinresistenz, Diabetes und Betazellschädigung maßgeblich zu vermitteln.⁴ Die enge Verbindung zwischen Entzündungsmediatoren und metabolischen Faktoren konnte auf molekularer Ebene zum Beispiel durch die Interaktion von Interleukin-6 und Insulin bei der Expression des Entzündungsproteins α -Makroglobulin aufgezeigt werden (Abb. 2).⁵

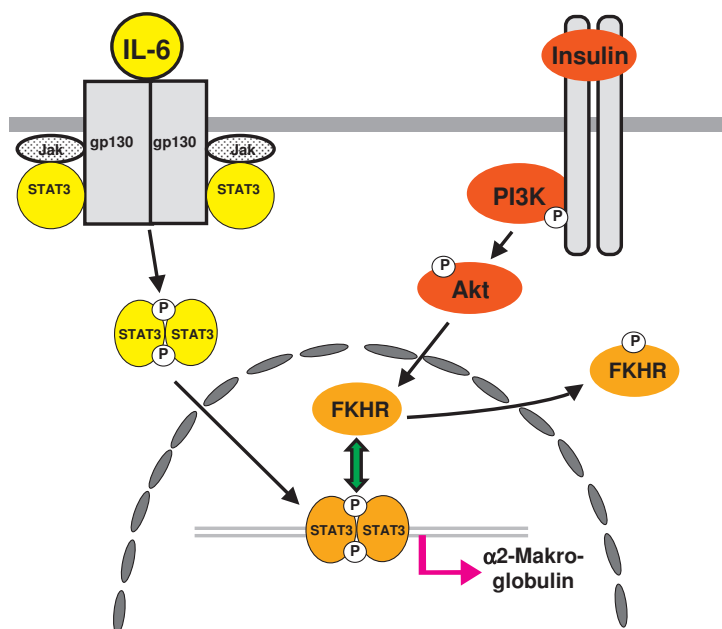


Abb. 2: Intrazelluläre Interaktion zwischen dem Interleukin-6-Signal und dem Insulinsignal (vgl. Kortylewski *et al.* 2003). Interleukin-6 (IL-6) wirkt durch Bindung an den Interleukin-6-Rezeptorkomplex (gp80/gp130). Aktivierung der gp130-assoziierten Janus-Kinasen (Jak) führt zur Phosphorylierung und Dimerisierung von STAT3 (*signal transducer and activator of transcription 3*) und dessen Translokation in den Kern, wo es als Transkriptionsfaktor aktiv ist. Die Bindung von Insulin an den Insulinrezeptorkomplex aktiviert die Phosphatidylinositol-3-Kinase (PI3K), was zu Phosphorylierung und Aktivierung der Serin/Threonin-Kinase (Akt) führt. Akt inaktiviert FKHR (*forkhead in rhabdomyosarcoma*), so dass FKHR nicht mehr als spezifischer Koaktivator des STAT3-vermittelten IL-6-Signalweges zur Verfügung steht.

Vermutlich führt die chronische Entzündung nicht nur zur Insulinresistenz und zum Betazellversagen, sondern auch zu einer endothelialen Dysfunktion, zu Arteriosklerose und vaskulären Ereignissen. Die Relevanz der Immunaktivierung auf Genexpressionsniveau konnte in einer prospektiven klinischen Studie gezeigt werden. Personen mit einem hohen

⁴ Vgl. Kolb und Mandrup-Poulsen (2005).

⁵ Vgl. Kortylewski *et al.* (2003).

Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen haben bei einer starken Expression des Gens für TNF⁶- α und bei niedriger Expression von TGF⁷- β im Blut ein hohes Sterberisiko.⁸ Neben kardiovaskulären Erkrankungen wird in der Deutschen Diabetes-Klinik auch beim diabetischen Fußsyndrom, der diabetischen Nephropathie und der Polyneuropathie die Rolle einer chronischen Entzündung untersucht.⁹

Chronische Entzündung und Typ-2-Diabetes

Arbeiten der Deutschen Diabetes-Klinik leisteten einen wesentlichen Beitrag zur Charakterisierung der Rolle des Immunsystems bei der Entstehung des Diabetes. Ein primäres Ziel bestand und besteht in der Identifikation von immunologischen Risikofaktoren, die mit dem Typ-2-Diabetes assoziiert sind, da so nicht nur der Mechanismus der Krankheitsentstehung besser verstanden werden kann, sondern vor allem auch eine effizientere Früherkennung von Hochrisikopatienten möglich sein sollte, die besonderen Präventionsmaßnahmen zugeführt werden sollten. Zudem kann die Identifikation von Risikofaktoren neue therapeutische Zielmoleküle aufzeigen, die Angriffspunkte für innovative pharmakologische oder nicht-pharmakologische Therapien darstellen.

Die Deutsche Diabetes-Klinik arbeitet eng mit dem Institut für Biometrie und Epidemiologie des Deutschen Diabetes-Zentrums sowie mit der GSF (Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit) in Neuberg bei München und der Universität Ulm (Univ.-Prof. Dr. W. Koenig/Kardiologie) zusammen, um die Plattform der MONICA¹⁰/KORA¹¹-Studien für die Diabetesforschung zu nutzen. Die MONICA/KORA-Studien sind bevölkerungsbezogene Studien mit inzwischen etwa 18.000 Teilnehmern seit dem Start 1984/1985, die Risikofaktoren für und Folgen von Herz-Kreislauf- und vielen weiteren chronischen Krankheiten untersuchen.

Eine vom Institut für Biometrie und Epidemiologie in Zusammenarbeit mit der Deutschen Diabetes-Klinik und der GSF durchgeführte epidemiologische Studie im Rahmen des KORA-Survey 2000 sorgte im Jahr 2003 für Aufsehen, da erstmalig nachgewiesen werden konnte, dass in der Altersgruppe der 55- bis 74-Jährigen ca. 17 Prozent an einem Diabetes mellitus erkrankt sind, wobei nur etwa die Hälfte der Betroffenen von ihrer Erkrankung weiß.¹² Aufgrund umfangreicher Untersuchungen von Blutproben der Studienteilnehmer konnten wir eine Reihe von Akutphaseproteinen, Zytokinen und Chemokinen identifizieren, die bei Patienten mit Typ-2-Diabetes in erhöhten Konzentrationen in der Zirkulation vorliegen (Abb. 3; z. B. C-reaktives Protein, Serumamyloid A, Fibrinogen, Interleukin-6, löslicher IL-6-Rezeptor, Interleukin-8, RANTES).¹³ Dieser wichtige Befund wurde durch zwei weitere Beobachtungen ergänzt: Zum einen wurde festgestellt, dass bei Patienten mit Typ-2-Diabetes bei weitem nicht alle untersuchten Zytokine und Chemokine in ihrer Konzentration verändert sind (z. B. MCP-1, IP-10, Eotaxin).¹⁴ Dies

⁶ Tumornekrosefaktor

⁷ *Transforming growth factor*

⁸ Vgl. Fühth *et al.* (2004).

⁹ Vgl. Knerr *et al.* (2005) sowie Ziegler *et al.* (2004).

¹⁰ *Monitoring of trends and determinants in Cardiovascular disease*

¹¹ Kooperative Gesundheitsforschung in der Region Augsburg

¹² Vgl. Rathmann *et al.* (2003).

¹³ Vgl. Müller *et al.* (2002) sowie Herder *et al.* (im Druck).

¹⁴ Vgl. Herder *et al.* (im Druck).

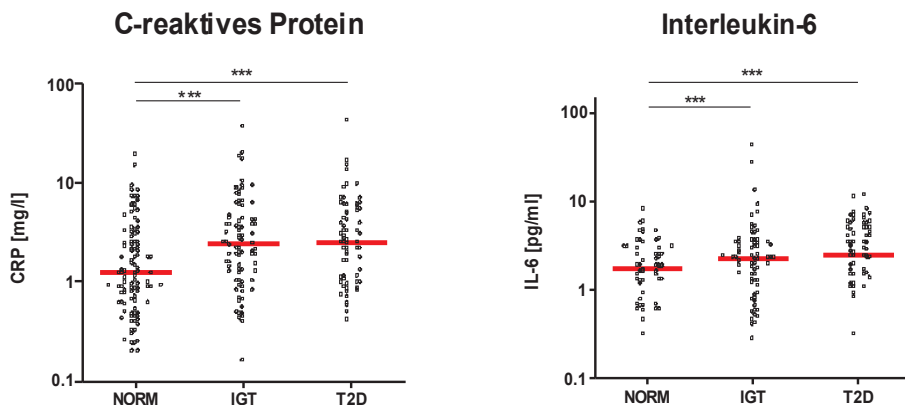


Abb. 3: Immunaktivierung bei gestörter Glukosetoleranz und Typ-2-Diabetes. Die systemischen Konzentrationen von C-reaktivem Protein (CRP) und Interleukin-6 (IL-6) wurden in Teilnehmern des KORA-Survey 2000 bestimmt. Teilnehmer mit Typ-2-Diabetes (T2D) oder gestörter Glukosetoleranz (IGT) hatten signifikant erhöhte Spiegel beider Immunmediatoren im Vergleich zu normoglykämischen Kontrollen (NORM) (***, $p < 0,001$; rote Markierung: Median).

verweist auf eine differenzielle, spezifische und regulierte Aktivierung des Immunsystems, die bisher nicht adäquat pharmakologisch behandelt werden kann, sondern neue Therapieansätze erfordert. Zum anderen umfassten die Untersuchungen auch Probanden mit verminderter Glukosetoleranz – eine Situation, die auch als „Prädiabetes“ bezeichnet werden kann, da viele dieser Betroffenen im Folgenden einen Typ-2-Diabetes entwickeln. Die zuvor beschriebene Immunaktivierung war in ähnlichem Umfang bereits in diesem frühen Stadium erkennbar, was darauf hindeutet, dass die Immunaktivierung nicht nur Folge des Diabetes, sondern auch Teil der Ursache sein muss.

Beim KORA-Survey 2000 handelt es sich um eine Querschnittsanalyse, die die unterschiedlichen Gruppen miteinander vergleicht. Um Rückschlüsse auf die kausale Rolle der Immunmediatoren zu gewinnen, wurden die Serumanalysen auf die früheren Bevölkerungssurveys in Augsburg, die so genannten MONICA-Studien, ausgedehnt. Von allen Studienteilnehmern können wir auf Blutproben zurückgreifen, die vor bis zu 18 Jahren eingefroren wurden. Die Personen sind in den vergangenen Jahren kontinuierlich nachbeobachtet worden, und es gibt sehr genaue Daten zur Rate der neu entwickelten Erkrankungen. Somit können nun Immunparameter im gelagerten Serum bestimmt und diese Ergebnisse in einem prospektiven Fall-Kontroll-Design auf die Entwicklung eines Diabetes bezogen werden. Der Vergleich von Proben von insgesamt etwa 3.000 Studienteilnehmern, die entweder gesund blieben oder einen Typ-2-Diabetes entwickelten, lieferte die weltweit erste Beschreibung dafür, dass Interleukin-18 als zentrales Zytokin der angeborenen Immunität auch als Typ-2-Diabetes-Risikofaktor angesehen werden muss. Da auch die Adipositas mit einer dem Diabetes vergleichbaren Immunaktivierung assoziiert ist¹⁵ und Adipositas als Diabetes-Risikofaktor in den Arbeiten der Deutschen Diabetes-Klinik eine wichtige Rolle

¹⁵ Vgl. Kolb und Mandrup-Poulsen (2005).

spielt,¹⁶ untersuchen Wissenschaftler der Deutschen Diabetes-Klinik gemeinsam mit dem National Public Health Institute in Helsinki im Rahmen der großen Finnischen Diabetes-Präventionsstudie, ob dieser Schutz möglicherweise durch Dämpfung der subklinischen Immunaktivierung vermittelt werden könnte. Ziel ist es, neben einem besseren Verständnis der Krankheitsentstehung einen individuellen Risikoscore aus immunologischen und Stoffwechselfparametern zu entwickeln, um eine bessere Prädiktion der Erkrankung zu erhalten. Die so identifizierten Personen können dann speziellen Interventionsprogrammen zugeführt werden. Die serologischen Analysen des Immunstatus werden ergänzt durch genetische Untersuchungen, da neben den bereits angesprochenen Faktoren die genetische Veranlagung eine wichtige Rolle für die Diabetesentwicklung spielt.¹⁷

Zusammenfassung

Insgesamt zeigt der hier umrissene Teil der Forschungsaktivitäten der Deutschen Diabetes-Klinik, dass das Immunsystem nicht nur für die Entstehung des Typ-1-Diabetes eine zentrale Rolle spielt, sondern auch in pathogenetischen Modellen des Typ-2-Diabetes seinen Platz gefunden hat. Diese Arbeiten legen den Grundstein für neue, pharmakologische oder lifestylebasierte Präventions- und Therapieoptionen, deren Ziel die frühe Erkennung von Hochrisikopatienten und die spezifische Dämpfung der subklinischen Entzündung zur Verhinderung diabetesassoziierter Morbidität und Mortalität ist.

Literatur

- EHRHART-BORNSTEIN, M., V. LAMOUNIER-ZEPTER, A. SCHRAVEN, J. LANGENBACH, H.S. WILLENBERG, A. BARTHEL, H. HAUNER, S.M. MCCANN, W.A. SCHERBAUM und S.R. BORNSTEIN. „Human adipocytes secrete mineralocorticoid-releasing factors“, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 100 (2003), 14211-14216.
- FÜTH, R., C. HERDER, S. FÖRSTER, S. MÜLLER-SCHOLZE, N. KRUSE, P. RIECKMANN, A. HEINIG, W. KOENIG, W.A. SCHERBAUM, H. KOLB und S. MARTIN. „Evaluation of diagnostic relevance of mRNA levels in peripheral blood: predictive value for mortality in hemodialysis patients“, *Cytokine* 27 (2004), 166-172.
- HABICH, C., K. KEMPE, R. VAN DER ZEE, R. RÜMENAPF, H. AKIYAMA, H. KOLB und V. BURKART. „Heat shock protein 60: specific binding of lipopolysaccharide“, *Journal of Immunology* 174 (2005), 1298-1305.
- HANIFI-MOGHADDAM, P., N.C. SCHLOOT, S. KAPPLER, J. SEISSLER und H. KOLB. „An association of autoantibody status and serum cytokine levels in type 1 diabetes“, *Diabetes* 52 (2003), 1137-1142.
- HERDER, C., B. HAASTERT, S. MÜLLER-SCHOLZE, W. KOENIG, B. THORAND, R. HOLLE, H.E. WICHMANN, W.A. SCHERBAUM, S. MARTIN und H. KOLB. „Association of systemic chemokine concentrations with impaired glucose tolerance and type 2 diabetes – results from KORA Augsburg“, *Diabetes* (im Druck).
- ILLIG, T., F. BONGARDT, A. SCHÖPFER, R. HOLLE, S. MÜLLER, W. RATHMANN, W. KOENIG, C. MEISINGER, H.E. WICHMANN, H. KOLB, KORA STUDY GROUP. „The endotoxin receptor TLR4 is not associated with diabetes or components of the metabolic syndrome“, *Diabetes* 52 (2003), 2861-2864.

¹⁶ Vgl. Skurk *et al.* (2005a), Skurk *et al.* (2005b) sowie Ehrhart-Bornstein *et al.* (2003).

¹⁷ Vgl. Illig *et al.* (2003) sowie Illig *et al.* (2004).

- ILLIG, T., F. BONGARDT, A. SCHÖPFER, S. MÜLLER-SCHOLZE, W. RATHMANN, W. KOENIG, B. THORAND, C. VOLLMERT, R. HOLLE, H. KOLB und C. HERDER. „Significant association of the interleukin-6 gene polymorphisms C-174G and A-598G with type 2 diabetes“, *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 89 (2004), 5053-5058.
- KNERR, K., R. FÜTH, P. HEMSEN, W. MOHNÉ, A. HEINIG, W. KLEOPHAS, W.A. SCHERBAUM und S. MARTIN. „Chronic inflammation and hemodialysis reduce immune competence of peripheral blood leukocytes in end-stage renal failure patients“, *Cytokine* 30 (2005), 132-138.
- KOLB, H. und V. KOLB-BACHOFEN. „Nitric oxide in autoimmune disease: cytotoxic or regulatory mediator?“, *Immunology Today* 19 (1998), 556-561.
- KOLB, H. und T. MANDRUP-POULSEN. „An immune origin of type 2 diabetes?“, *Diabetologia* (im Druck).
- KORTYLEWSKI, M., F. FELD, K.D. KRÜGER, G. BAHRENBERG, R.A. ROTH, H.G. JOOST, P.C. HEINRICH, I. BEHRMANN und A. BARTHEL. „Akt modulates STAT3-mediated gene expression through a FKHR (FOXO1a)-dependent mechanism“, *Journal of Biological Chemistry* 278 (2003), 5242-5249.
- LAMPETER, E.F., A. KLINGHAMMER, W.A. SCHERBAUM, E. HEINZE, B. HAASTERT, G. GIANI und H. KOLB. „The Deutsche Nicotinamide Intervention Study: an attempt to prevent type 1 diabetes. DENIS Group“, *Diabetes* 47 (1998), 980-984.
- LOHMANN, T., K. KELLNER, H.J. VERLOHREN, J. KRUG, J. STEINDORF, W.A. SCHERBAUM und J. SEISSLER. „Titre and combination of ICA and autoantibodies to glutamic acid decarboxylase discriminate two clinically distinct types of latent autoimmune diabetes in adults (LADA)“, *Diabetologia* 44 (2001), 1005-1010.
- MARTIN, S., D. WOLF-EICHBAUM, G. DUINKERKEN, W.A. SCHERBAUM, H. KOLB, J.G. NOORDZIJ und B.O. ROEP. „Development of type 1 diabetes despite severe hereditary B-lymphocyte deficiency“, *New England Journal of Medicine* 345 (2001), 1036-1040.
- MÜLLER, S., S. MARTIN, W. KOENIG, P. HANIFI-MOGHADDAM, W. RATHMANN, B. HAASTERT, G. GIANI, T. ILLIG, B. THORAND und H. KOLB. „Impaired glucose tolerance is associated with increased serum concentrations of interleukin 6 and co-regulated acute-phase proteins but not TNF-alpha or its receptors“, *Diabetologia* 45 (2002), 805-812.
- RATHMANN, W., B. HAASTERT, A. ICKS, H. LOWEL, C. MEISINGER, R. HOLLE und G. GIANI. „High prevalence of undiagnosed diabetes mellitus in Southern Germany: Target populations for efficient screening. The KORA survey 2000“, *Diabetologia* 46 (2003), 182-189.
- SEISSLER, J., J.J. DE SONNAVILLE, N.G. MORGENTHALER, H. STEINBRENNER, D. GLAWE, U.Y. KHOO-MORGENTHALER, M.S. LAN, A.L. NOTKINS, R.J. HEINE und W.A. SCHERBAUM. „Immunological heterogeneity in type I diabetes: presence of distinct autoantibody patterns in patients with acute onset and slowly progressive disease“, *Diabetologia* 41 (1998), 891-897.
- SEISSLER, J. und W.A. SCHERBAUM. „Are we ready to predict and prevent endocrine/organ specific autoimmune diseases?“, *Springer Seminars in Immunopathology* 24 (2002), 273-295.
- SKURK, T., C. HERDER, I. KRÄFT, S. MÜLLER-SCHOLZE, H. HAUNER und H. KOLB. „Production and release of macrophage migration inhibitory factor from human adipocytes“, *Endocrinology* 146 (2005a), 1006-1011.
- SKURK, T., H. KOLB, S. MÜLLER-SCHOLZE, K. RÖHRIG, H. HAUNER und C. HERDER. „The proatherogenic cytokine interleukin-18 is secreted by human adipocytes“, *European Journal of Endocrinology* 152 (2005b), 871-876.
- WALTER, U., T. TOEPFER, K.E. DITTMAR, K. KRETSCHMER, J. LAUBER, S. WEISS, G. SERVOS, O. LECHNER, W.A. SCHERBAUM, S.R. BORNSTEIN, H. VON BOEHMER und J. BUER.

„Pancreatic NOD beta cells express MHC class II protein and the frequency of I-A(g7) mRNA-expressing beta cells strongly increases during progression to autoimmune diabetes“, *Diabetologia* 46 (2003), 1106-1114.

ZIEGLER, D., C.G. SOHR und J. NOUROOZ-ZADEH. „Oxidative stress and antioxidant defense in relation to the severity of diabetic polyneuropathy and cardiovascular autonomic neuropathy“, *Diabetes Care* 27 (2004), 2178-2183.

DIRK MÜLLER-WIELAND und JÖRG KOTZKA

Typ-2-Diabetes und Metabolisches Syndrom als Folgen einer „entgleisten“ Genregulation: Forschung am Institut für Klinische Biochemie und Pathobiochemie

Das Institut für Klinische Biochemie und Pathobiochemie am Deutschen Diabetes-Zentrum wird von Univ.-Prof. Dr. Dirk Müller-Wieland geleitet. Der wissenschaftliche Schwerpunkt ist die Charakterisierung molekularer Grundlagen der Insulinwirkung und Insulinresistenz sowie ihrer klinischen Bedeutung für das metabolische Syndrom einschließlich des Diabetes mellitus Typ 2.

Der Diabetes mellitus Typ 2 ist eine schwerwiegende Stoffwechselerkrankung, die häufig mit einer erhöhten Suszeptibilität und damit mit einem Risiko für kardiovaskuläre Komplikationen, wie z. B. Herzinfarkt und Schlaganfall, assoziiert ist. Die Erkrankung ist durch eine Kombination einer verminderten Insulinwirkung, d. h. Insulinresistenz, mit einer verminderten Insulinsekretion charakterisiert. Ein erhöhtes Körpergewicht, d. h. Adipositas, ist ein entscheidender Risikofaktor für diese Erkrankung, da sie unter anderem einen negativen Einfluss auf die Insulinsensitivität bzw. Insulinresistenz hat. Umweltfaktoren, wie z. B. Lebensstil und Ernährungsgewohnheiten, haben als „Trigger“ eine Bedeutung für die klinische Manifestation, Therapie und Prävention dieser Erkrankung. Die pathogenetisch entscheidende Rolle spielen aber genetische Faktoren bzw. die Erbanlagen; sie fungieren als individuelle „Determinante“. Ein zentrales Thema der biomedizinischen Forschung ist es zurzeit weltweit, die genetischen Komponenten solcher multifaktorieller bzw. polygener Erkrankungen wie z. B. Diabetes mellitus Typ 2 sowie andere kardiovaskuläre Erkrankungen, einschließlich Adipositas und Hypertonie, zu identifizieren. Ziel ist es, Risikoindividuen eines Tages frühzeitig zu identifizieren (Prävention) und neue Ansatzpunkte für medikamentöse Therapiestrategien (Therapie) zu entwickeln. Durch diese enge Interaktion zwischen Klinik und Grundlagenforschung (*from bench to bedside*) wird es dazu kommen, dass sehr wahrscheinlich zahlreiche unterschiedliche Subtypen des Diabetes mellitus Typ 2 definiert werden können, die sich im klinischen Verlauf sowie in der Therapie unterscheiden werden.

Genetische Veränderungen betreffen aber nicht nur die Struktur entsprechender Proteine bzw. Eiweißmoleküle, sondern insbesondere auch ihre Expression bzw. die Aktivität ihrer Gene. Demzufolge ist das Ziel, zellbiologisch die Funktion verschiedener Gene und ihrer entsprechenden Proteine genauestens zu verstehen (funktionelle Genomforschung) und die genetischen Veränderungen nicht nur auf strukturellem, sondern auch auf Expressionsniveau (Transkriptom) zu analysieren und ihre Implikationen für das Protein- bzw. Eiweißmolekülprofil von Zellen und Geweben (Proteom) zu verstehen. Solche integrativen Ansätze werden bei komplexen Erkrankungen wie dem Typ-2-Diabetes zu völlig neuen Einsichten und Wegen führen.

Die Gene entscheiden, ob, der Lebensstil, wann der Diabetes ausbricht

Eine Hypothese für das kombinierte Auftreten einer Insulinresistenz mit einer Insulinsekretionsstörung sowie ihre Kombination mit Adipositas ist, dass bestimmte Transkriptionsfaktoren, die die Expression zahlreicher Gene in der Zelle regulieren, als pathogenetisch relevante Bindeglieder auf genregulatorischer Ebene verändert sind. Beispielhaft hierfür ist der so genannte MODY¹, eine genetisch, metabolisch und klinisch heterogene Form des nicht insulinabhängigen Diabetes mellitus. Mittlerweile unterscheidet man sechs Formen des MODY, die jeweils mit einem molekularen Defekt assoziiert sind. Dies sind im Einzelnen ein Enzym des glykolytischen Signalweges (Glukokinase, GCK/MODY2) sowie Transkriptionsfaktoren, die für die normale Entwicklung und die Funktion der pankreatischen Betazelle wichtig sind (HNF²-4 α (MODY1), HNF-1 α (MODY3), HNF-1 β (MODY5), IPF³-1 (MODY4) und NEUROD1/ β 2-factor (MODY6). Diese Transkriptionsfaktoren, die in der Entwicklung des Diabetes mellitus Typ 2, bei MODY, in kardiovaskulären Erkrankungen oder im Fettstoffwechsel eine essenzielle Rolle spielen, werden in unserem Institut bei Patienten mit entsprechender Indikation und Kontrollen durch direkte Sequenzanalyse untersucht. Hierbei können Genveränderungen identifiziert werden, und es wird untersucht, ob eine solche Genveränderung mit dem Phänotyp assoziiert ist. Darüber hinaus können Transkriptionsfaktoren auch zelluläre Integratoren für Ernährung, Hormone und erhöhte individuelle Suszeptibilität gegenüber kardivaskulären Risikofaktoren sein. So wurden neben den MODY-Genen zahlreiche andere Kandidatengeneanalysen der Insulinsekretion und Insulinwirkung etabliert, deren Varianten und klinische Bedeutung evaluiert werden. Dies kann auch mit einem ganzen „Muster“ von Genvarianten geschehen, mit so genannten SNP-Analysen. Hier untersuchen wir systematisch bei verschiedenen Patientenkollektiven gleichzeitig 10.000 Marker, die über das ganze Erbgut verteilt sind. Dies ist ein Ansatz, um neue und komplexe Veränderungen von Genmustern zu identifizieren.

Lipidansammlung innerhalb und außerhalb des Fettgewebes

Zahlreiche Studien haben unser Verständnis über das Fettgewebe dergestalt verändert, dass das Fettgewebe nicht als passiver Speicher für Lipide bzw. Triglyzeride, sondern vielmehr als ein endokrin bzw. metabolisch aktives Organ angesehen werden muss. So kann das Fettgewebe auch Peptide sezernieren (z. B. Leptin, Adiponektin, Resistin, TNF α usw.), die nicht nur z. B. die Nahrungsaufnahme regulieren, sondern auch die Insulinempfindlichkeit, Entzündungsparameter im Serum und die endotheliale Funktion beeinflussen. Ferner ist das Fettgewebe auch Quelle inflammatorischer Moleküle, z. B. Interleukin 6, und von Gerinnungsmodulatoren, z. B. Plasminogenaktivator-Inhibitor-1. Es ist völlig unklar, ob die „endokrine“ Aktivität des Fettes je nach Lokalisierung, z. B. subkutan, viszeral oder invasiv zwischen den Zellen verschiedener Organe, ähnlich oder völlig unterschiedlich ist. So hat die Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Jürgen Eckel am Institut ein Kokultursystem aufgebaut, mit dem neue Faktoren identifiziert und charakterisiert werden können,

¹ *Maturity-onset diabetes of the young*

² *Hepatic nuclear factor*

³ *insulin promoter factor*

die die Insulinempfindlichkeit von Zellen anderer Gewebe, z. B. der Skelettmuskulatur, beeinflussen.

Zahlreiche zellbiologische, tierexperimentelle und eine wachsende Anzahl klinischer Studien untermauern die These, dass eine erhöhte intrazelluläre Lipidakkumulation, eine so genannte Lipotoxizität, mit einer Funktionsstörung der betreffenden Zelle verbunden ist, d. h. z. B. Insulinresistenz im Falle der Insulinwirkung. Adipöse Individuen, die nicht insulinresistent sind, haben einen relativ geringen intramyozellulären Lipidgehalt, wohingegen insulinresistente Patienten mit mangelndem bzw. fehlendem weißen Fettgewebe (Lipoathrophie) einen relativ hohen intramyozellulären Lipidgehalt aufweisen. Ferner ist ein Gewichtsverlust mit einer Reduktion der intramyozellulären Lipide assoziiert. Kürzlich konnten auch klinische Studien zeigen, dass der intrazelluläre Lipidgehalt der Leber (Steatosis hepatis) mit einer Insulinresistenz assoziiert sein kann. Es gibt zahlreiche experimentelle Hinweise dafür, dass auch der intrazelluläre Lipidstoffwechsel der Betazellen eine entscheidende Rolle bei der Regulation der Insulinsekretion spielt. Demzufolge könnte nicht nur sekundär, sondern eventuell auch eine z. B. diätetisch oder genetisch bedingte primäre Veränderung der intrazellulären Lipidhomöostase Ursache einer Insulinresistenz bzw. des metabolischen Syndroms sein.

Transkriptionsfaktoren als molekulares Bindeglied

Eine Hypothese für das klinische *Clustering* von kardiovaskulären Risikofaktoren beim metabolischen Syndrom ist, dass bestimmte Transkriptionsfaktoren pathogenetisch relevante Bindeglieder auf genregulatorischer Ebene sein können. Transkriptionsfaktoren sind Signalproteine, die die Expression zahlreicher Gene in der Zelle regulieren. Beispiele für Transkriptionsfaktoren, deren Abundanz sowie Aktivität sowohl durch Metabolite als auch durch Nahrungsbestandteile (z. B. Fettsäuren, Cholesterin), Hormone (z. B. Insulin) und Zytokine reguliert werden, sind die peroxisomalen Prolifertator-Aktivator-Rezeptoren (PPARs) sowie die *sterol regulatory element-binding proteins* (SREBPs). PPARs sind nukleäre Rezeptoren, die eine entscheidende Rolle bei der Regulation des Fettstoffwechsels sowie der Insulinsensitivität spielen, und Angriffspunkte für Fibrate (Isoform PPAR α) und Glitazone (Isoform PPAR γ 2). SREBPs hingegen sind Transkriptionsfaktoren, die sowohl durch Nahrungsbestandteile und Metabolite (z. B. Cholesterin, Fettsäuren, Glukose) als auch durch Hormone (z. B. Insulin), Wachstumsfaktoren und Zytokine (IL-1 β , TNF α) reguliert werden. Zahlreiche zellbiologische und tierexperimentelle Untersuchungen haben gezeigt, dass Veränderungen der Aktivität von SREBP-1 nicht nur den Cholesterin- und Fettstoffwechsel, sondern insbesondere auch die intrazelluläre Lipidakkumulation und Insulinsensitivität beeinflussen. Transgene Mäuse z. B., die SREBP-1 im Fettgewebe überexprimieren, haben eine schwere Dyslipidämie, Insulinresistenz und Diabetes mellitus. Wir konnten unter anderem zeigen, dass SREBP-1 eine intrazelluläre Lipidakkumulation in verschiedenen Zellen induziert, selbst wiederum durch Zytokine transaktiviert wird und die Aktivität zahlreicher Gene, die unter anderem für inflammatorische Parameter kodieren, beeinflussen kann. Damit sind Transkriptionsfaktoren, wie z. B. SREBP-1, potenzielle Kandidaten für ein pathogenetisches Verständnis und möglicherweise eine Therapie des metabolischen Syndroms. Wir konnten erstmalig zeigen, dass dieser Lipidinduktor durch Phosphorylierung postranslational so modifiziert wird, dass der Transkriptionsfaktor in

seiner Transaktivität deutlich gesteigert wird.⁴ Des Weiteren konnten wir erstmalig zeigen, dass neben Insulin und Wachstumsfaktoren auch inflammatorische Signalwege daran gekoppelt sind.⁵ Ziel des Instituts ist es daher, die Bedeutung der Phosphorylierung von SREBP-1 und seine physiologische und pathobiochemische Relevanz in verschiedenen Zelllinien sowie in transgenen Tiermodellen zu charakterisieren. Hierdurch werden neue pathobiochemische Hypothesen für den Typ-2-Diabetes und das metabolische Syndrom formuliert, die wiederum klinisch evaluiert werden sollen.

Literatur

- KOTZKA, J. und D. MÜLLER-WIELAND. „Sterol regulatory element-binding protein (SREBP)-1: gene regulatory target for insulin resistance?“, *Expert Opinion on Therapeutic Targets* 8 (2004), 141-149.
- KOTZKA, J., H. AVCI, J. HAAS, K. WOLLBRECHT, S. HARTWIG, B. KUEBEL, S. LEHR und D. MÜLLER-WIELAND. „Sterol regulatory element-binding protein (SREBP)-1: a novel gene regulatory link between inflammation and lipid metabolism“, *Circulation (AHA)*, (im Druck).

⁴ Zur Übersicht vgl. Kotzka und Müller-Wieland (2004).

⁵ Vgl. Kotzka *et al.* (im Druck).

**GUIDO GIANI, HELMUT FINNER, WOLFGANG
RATHMANN und JOACHIM ROSENBAUER**

Epidemiologie und Public Health des Diabetes mellitus in Deutschland: Forschung am Institut für Biometrie und Epidemiologie des Deutschen Diabetes-Zentrums

Epidemiologische Forschung ist gerade bei chronischen Erkrankungen wie dem Diabetes mellitus wegen der hohen Krankheitslast, die dieser für die Bevölkerung darstellt, von besonderer gesundheitspolitischer Relevanz. Sie ist daher eine Wissenschaft, die wegen der gesamtstaatlichen Bedeutung ihrer Forschungsergebnisse und der langfristigen Perspektive der Projekte in ausgezeichneter Weise zu den Arbeitsfeldern einer Leibniz-Einrichtung wie dem Deutschen Diabetes-Zentrum (DDZ) passt. Die Aufgaben im Bereich der Epidemiologie werden am DDZ vornehmlich vom Institut für Biometrie und Epidemiologie wahrgenommen und bestehen grob umrissen darin, die für eine nicht zuletzt auch gesundheitspolitische Bewertung der Gesundheitsstörung Diabetes erforderlichen epidemiologischen Basisdaten zu liefern, mit biometrischen Methoden Beiträge zur Aufklärung von Risikofaktoren und Erkrankungsursachen als mögliche Ansatzpunkte für eine Prävention zu liefern und Interventionsmaßnahmen zu evaluieren. Das Institut für Biometrie und Epidemiologie am DDZ ist die einzige Einrichtung in Deutschland, die ihre Hauptaufgabe in der Generierung aktueller epidemiologischer Daten als Voraussetzung für aufsetzende Maßnahmen zur Verbesserung der medizinischen Versorgung sieht. Spezifische Aufgaben des Instituts sind:

- Planung und Durchführung bevölkerungsbezogener epidemiologischer und Public Health-relevanter Forschungsprojekte, die zu einer Erweiterung der bisherigen Wissensbasis führen;
- wissenschaftliche Beratung und Informationsaufbereitung (z. B. Gesundheitsberichterstattung) als epidemiologisches Referenzzentrum für alle Akteure im deutschen Gesundheitswesen;
- methodische Betreuung epidemiologischer und klinischer Forschungsvorhaben sowie Lehre und Weiterbildung in Medizinischer Biometrie sowie im Bereich Epidemiologie und Public Health des Diabetes im Rahmen von Master- und Masterstudiengängen.

Im Folgenden soll anhand ausgewählter Projekte ein Einblick in das Forschungsspektrum des Instituts gegeben werden.

Epidemiologie und Public Health des Typ-1-Diabetes in Deutschland

Der Typ-1-Diabetes mellitus ist die häufigste chronische Stoffwechselerkrankung bei Kindern und Jugendlichen. Die Erkrankung stellt aufgrund der diabetesassoziierten Spätkomplikationen und der damit verbundenen Kosten eine erhebliche Belastung für Betroffene und

das Gesundheitssystem dar,¹ insbesondere vor dem Hintergrund ihrer ansteigenden Neuerkrankungsrate. Aufgrund aktueller internationaler Daten ist innerhalb der nächsten zehn Jahre bei Kindern und Jugendlichen von einem Anstieg der Neuerkrankungsrate um ca. ein Drittel auszugehen,² die Anzahl der insgesamt Betroffenen wird entsprechend wachsen. Aktuelle populationsbasierte Daten zur Inzidenz des Typ-1-Diabetes bei jungen Erwachsenen fehlen für Deutschland.

Trotz intensiver Forschung sind die Auslöser des der Erkrankung zugrunde liegenden Autoimmunprozesses, also die Ursachen des Typ-1-Diabetes, und die Gründe für die Zunahme der Erkrankung nicht bekannt. Gesicherte Maßnahmen zur Prävention existieren bisher nicht.

Weitere wichtige offene Forschungsfragen betreffen die Versorgung des Typ-1-Diabetes und die Kosten des Typ-1-Diabetes im Gesundheitswesen.

Forschungsschwerpunkte und Ergebnisse

Anfang der 1990er Jahre wurde das populationsbasierte Diabetes-Inzidenzregister des DDZ in Nordrhein-Westfalen als Teil des europaweiten Kooperationsprojektes EURO-DIAB ACE aufgebaut. Dieses Inzidenzregister dient zur langfristigen kontinuierlichen Beobachtung von Inzidenz und Prävalenz des Diabetes im Kindes- und jungen Erwachsenenalter. Allein schon die detaillierte Untersuchung räumlicher und zeitlicher Verteilungsmuster der Diabeteshäufigkeit kann Hinweise auf Risikofaktoren und somit auf die Ätiologie der Erkrankung geben. Es konnte gezeigt werden, dass die Neuerkrankungsrate des Typ-1-Diabetes im Kindes- und Jugendalter (0 bis 14 Jahre) in Deutschland seit den 1990er Jahren um drei bis vier Prozent pro Jahr angestiegen ist,³ aktuell liegt sie bei ca. 18 bis 19 pro 100.000 Personenjahre. Somit erkranken jährlich bundesweit um 2.200 bis 2.300 Kinder und Jugendliche. Im jungen Erwachsenenalter ist die Neuerkrankungsrate ca. 50 Prozent niedriger.⁴ Die Prävalenz in der Altersgruppe 0 bis 19 Jahre liegt bei 145 bis 150 pro 100.000 Personen, bundesweit sind insgesamt schätzungsweise 25.000 bis 27.000 Kinder und Jugendliche betroffen.⁵

Das Diabetes-Inzidenzregister wird nicht nur zur reinen Deskription genutzt, sondern in darauf aufbauenden Fallkontroll- und ökologischen Studien wird auch der Frage nach den potenziellen Risikofaktoren und möglichen protektiven Faktoren (z. B. frühkindliche Expositionen, sozioökonomische Bedingungen) nachgegangen. Ferner werden in *Follow-up*-Studien die Mortalität, Versorgungsprozesse und -ergebnisse (z. B. Hospitalisierung, Akutkomplikationen) und assoziierte Faktoren wie vor allem der sozioökonomische Status analysiert sowie direkte Kosten und deren Determinanten untersucht.

Mit einer großen populationsbasierten Fallkontrollstudie konnte gezeigt werden, dass das Diabetesrisiko bei Vorschulkindern bei Vorliegen eines atopischen Ekzems um ca. 30 Prozent vermindert war.⁶ Ein Typ-1-Diabetes bei einem erstgradig Verwandten erhöhte das Diabetesrisiko um den Faktor 15.⁷

¹ Vgl. Icks *et al.* (2005).

² Vgl. Green und Patterson (2001).

³ Vgl. Rosenbauer *et al.* (2002) sowie Icks *et al.* (2005).

⁴ Vgl. Rosenbauer (2003c).

⁵ Vgl. Rosenbauer *et al.* (2004b).

⁶ Vgl. Rosenbauer *et al.* (2003a).

⁷ Vgl. Rosenbauer (2003b).

In einer von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten ökologischen Studie in Nordrhein-Westfalen wurde für sozial benachteiligte und weniger dicht besiedelte Regionen ein höheres Diabetesrisiko gefunden.⁸

In einer prospektiven *Follow-up*-Untersuchung konnte gezeigt werden, dass die Hospitalisierungsrate diabetischer Kinder und Jugendlicher in den ersten beiden Jahren nach Manifestation in Deutschland verglichen mit internationalen Daten relativ hoch, die Inzidenzen von Akutkomplikationen (Hypoglykämien, Ketoazidosen) jedoch niedrig liegen. Sozial benachteiligte Kinder und Jugendliche waren im Erkrankungsverlauf häufiger von Hospitalisierung und Akutkomplikationen betroffen.⁹ In dieser Untersuchung wurden ferner für Deutschland erstmals die direkten Kosten des Typ-1-Diabetes bei Kindern und Jugendlichen geschätzt. Die jährlichen Kosten im Verlauf (ohne Manifestation) beliefen sich auf ca. 2000 € pro Person, mit höheren Kosten bei sozial benachteiligten im Vergleich zu sozial privilegierten Kindern und Jugendlichen.¹⁰

Ausblick

Die Beobachtung der Neuerkrankungsrate des Typ-1-Diabetes und ihrer regionalen Verteilung sowie die Evaluation von potenziellen Risikofaktoren soll Inzidenz- und Prävalenzrends aufzeigen und weitere wichtige epidemiologische Beiträge zur Klärung der Ätiologie der Erkrankung liefern. Trends in Versorgung und gesundheitsökonomischen Aspekten vor dem Hintergrund von medizinischen Entwicklungen und Veränderungen sozialer Bedingungen sollen beobachtet werden.

Epidemiologie und Public Health des Typ-2-Diabetes in Deutschland

Der Typ-2-Diabetes mellitus stellt aufgrund seiner ansteigenden Prävalenz und einer hohen Morbidität und Mortalität vor allem an kardiovaskulären Erkrankungen eine erhebliche Belastung für das Gesundheitssystem dar.¹¹ Eine Reduktion der Inzidenz des Typ-2-Diabetes durch Primärprävention wurde als nationales Ziel für Deutschland formuliert.¹² Aktuelle populationsbasierte Daten zur Inzidenz des Diabetes mellitus Typ 2 in Deutschland liegen nicht vor.

Studien unter anderem aus Finnland und den USA zeigen, dass durch Lebensstilinterventionen (vermehrte körperliche Bewegung, Vermeidung von Übergewicht) das Auftreten eines Typ-2-Diabetes bei Personen mit erhöhtem Risiko um mehr als die Hälfte gesenkt werden kann.¹³ Eine ungezielte Intervention auf Bevölkerungsebene zur Prävention des Typ-2-Diabetes wird aufgrund des mangelnden Nachweises einer (Kosten-)Effektivität abgelehnt.¹⁴ Stattdessen wird die Identifizierung von Hochrisikogruppen zur gezielten Intervention empfohlen.

⁸ Vgl. Rosenbauer *et al.* (2004a).

⁹ Vgl. Icks *et al.* (2003).

¹⁰ Vgl. Icks *et al.* (2004).

¹¹ Vgl. Icks *et al.* (2005).

¹² Vgl. Icks *et al.* (2005).

¹³ Vgl. Icks *et al.* (2005).

¹⁴ Vgl. Icks *et al.* (2004).

Forschungsschwerpunkte und Ergebnisse

Die Forschungsarbeiten zu Epidemiologie und Public Health des Typ-2-Diabetes betreffen primär dessen deskriptive Epidemiologie und Methoden des Diabetes-Screenings sowie dessen gesundheitsökonomische Evaluation. Des Weiteren werden versorgungsepidemiologische Studien durchgeführt.

In Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit (GSF), Neuherberg, wurde von 1999 bis 2001 in der Region Augsburg der populationsbasierte KORA-Survey 2000 durchgeführt, bei dem eine repräsentative Stichprobe der deutschen Wohnbevölkerung (1.353 Personen im Alter von 55 bis 74 Jahren) erstmals für Deutschland mittels oraler Glukosetoleranztests auf das Vorliegen eines unentdeckten Diabetes sowie von Diabetesvorstufen (IGT) untersucht wurde.¹⁵ Die Häufigkeit des unentdeckten Diabetes (8,2 Prozent) in der Altersgruppe 55 bis 74 Jahre in der Region Augsburg ist demnach etwa so hoch wie die des bekannten Diabetes (8,4 Prozent). Eine verminderte Glukosetoleranz wurde bei 16 Prozent der 55- bis 74-Jährigen gefunden, wovon schätzungsweise fünf bis zehn Prozent pro Jahr einen manifesten Diabetes entwickeln werden.

Als Konsequenz der hohen Dunkelziffer und des großen Reservoirs zukünftiger Diabetesfälle in der älteren Bevölkerung wurden Screeningmaßnahmen des Typ-2-Diabetes am DDZ evaluiert. So wurden beispielsweise international publizierte und auch in Deutschland propagierte Risikofragebögen und -scores anhand der KORA-Daten evaluiert.¹⁶ Die Ergebnisse zeigen, dass Sensitivität, Spezifität sowie prädiktive Werte erheblich niedriger als in der Erstbeschreibung waren, was auf Unterschiede in den Populationen zurückzuführen ist (z. B. Prävalenz der Adipositas, Therapie mit Antihypertensiva, Raucher). Risikoscores für die Identifikation von Personen mit einer Insulinresistenz als Risikofaktor des Typ-2-Diabetes zeigten ebenfalls nur eine geringe diagnostische Güte.¹⁷ Für eine möglichst effiziente Früherkennung bietet sich vor allem das „opportunistische“ Screening, z. B. im Rahmen hausärztlicher Visiten, an. Daher wurde ein zweistufiger Risikotest für das Screening auf unentdeckten Diabetes oder Prädiabetes entwickelt, der ausschließlich auf Daten zugreift, die im Rahmen der hausärztlichen Versorgung routinemäßig erfasst werden. Des Weiteren werden basierend auf den Daten des KORA-Survey in Zusammenarbeit mit dem Institut für Epidemiologie der GSF, Neuherberg, und der Diabetes-Klinik verschiedene Analysen zur Genetik des Typ-2-Diabetes (Kandidatengene, Immungene) durchgeführt, die langfristig Perspektiven zur Früherkennung ermöglichen sollen.¹⁸ Um die gesundheitsökonomischen Konsequenzen der Diabetesfrüherkennung zu untersuchen, wurde weiterhin die Kosteneffektivität verschiedener Screeningmaßnahmen wie OGTT, HbA1c-Messung und Nüchternblutglukose evaluiert.¹⁹ Schließlich werden auf Basis der diabetischen Fälle der KORA-Stichprobe Indikatoren der Prozess- und Ergebnisqualität (Umfang von Kontrolluntersuchungen, Prävalenzen von Spätschäden) und Determinanten analysiert.

¹⁵ Vgl. Rathmann *et al.* (2003).

¹⁶ Vgl. Rathmann *et al.* (2005a).

¹⁷ Vgl. Rathmann *et al.* (2005b).

¹⁸ Vgl. Weedon *et al.* (2003) sowie Illig *et al.* (2003).

¹⁹ Vgl. Icks *et al.* (2004).

Ausblick

Von 2006 bis 2008 ist im Rahmen der KORA-F4-Kohortenstudie eine Nachuntersuchung aller nichtdiabetischen Personen zur Schätzung der alters- und geschlechtsspezifischen Diabetesinzidenz geplant. Dazu sollen erneut orale Glukosetoleranztests durchgeführt werden. Zielsetzungen sind (1) die erstmalige populationsbasierte Schätzung der Inzidenz des Typ-2-Diabetes mittels oraler Glukosetoleranztests in Deutschland und (2) die Entwicklung eines multivariaten Modells zur Prädiktion des Typ-2-Diabetes unter Einbeziehung metabolischer und neuer immunologischer Risikofaktoren. Darauf basierend soll ein klinischer Score evaluiert werden, der trotz reduzierter Variablenanzahl einen hohen prädiktiven Wert besitzt. In einer gesundheitsökonomischen Analyse soll schließlich die Kosteneffektivität des Scores im Vergleich zu anderen Screeningtests untersucht werden. Anhand europäischer Studien zur kumulativen Inzidenz und Mortalität wird eine ausreichende Anzahl von Diabetesfällen erwartet.

Biometrie

Statistische Methoden zur Planung und Auswertung klinischer und epidemiologischer Studien

Neben der biostatistischen Betreuung der Forschergruppen am DDZ ist es wesentlicher Bestandteil biometrischer Forschungsaktivitäten, geeignete Modelle und Methoden zur Analyse der im DDZ anfallenden empirischen und experimentellen Daten vorzuhalten, zu adaptieren oder neu zu entwickeln. Forschungsschwerpunkte im biometrisch methodischen Bereich sind statistische Mehrentscheidungsverfahren (Multiple Tests, Selektionsverfahren, Partitionsverfahren, Konfidenzbereiche) und deren Anwendungen insbesondere in der Diabetesforschung. Dabei geht es im Wesentlichen darum, bei komplexen Multiplizitätsproblemen, wie sie in der klinischen Forschung etwa bei der Behandlung multipler Endpunkte, in der ätiologischen Forschung beim Screening von Risikofaktoren und in der Genetik bei *quantitative trait loci*-Problemen auftreten, vielfältig mögliche Fehlentscheidungen unter Kontrolle zu halten und möglichst viele richtige, statistisch abgesicherte Entscheidungen zu treffen. So wurden z. B. neue Partitionsprinzipien zur Verbesserung von multiplen Tests entwickelt,²⁰ die zu einer Reihe von effektiveren Prozeduren hinsichtlich Güte bzw. Stichprobenumfang führten.²¹ Berechnungen von Prozedurkonstanten und Stichprobenumfängen für neue multiple Entscheidungsverfahren werden in einem in der Abteilung entwickelten Softwarepaket (SEPARATE) implementiert. Mit der Wiederentdeckung der *false discovery rate* (FDR) als Fehlerkontrollkriterium²² und dem vermehrten Auftreten großer Datensätze mit immens hoher Hypothesenzahl (etwa bei auf Mikroarrays basierenden Genexpressionsanalysen) hat die Nachfrage nach adäquaten multiplen Entscheidungsverfahren in den letzten Jahren stark zugenommen. Ein vielversprechendes Projekt der Arbeitsgruppe Biometrie zum Thema FDR-Kontrolle wird seit 2005 von der DFG gefördert.

²⁰ Vgl. Finner und Straßburger (2002).

²¹ Vgl. z. B. Finner *et al.* (im Druck).

²² Vgl. z. B. Finner und Roters (2001).

Literatur

- FINNER, Helmut und Markus ROTERS. „On the false discovery rate and expected type I errors“, *Biometrical Journal* 43 (2001), 985-1005.
- FINNER, Helmut und Klaus STRASSBURGER. „The partitioning principle: A powerful tool in multiple decision theory“, *The Annals of Statistics* 30 (2002), 1194-1213.
- FINNER, Helmut, Guido GIANI und Klaus STRASSBURGER. „Partitioning principle and selection of good populations“, *Journal of Statistical Planning and Inference* (im Druck).
- GREEN, Anders und Chris C. PATTERSON. „Trends in the incidence of childhood-onset diabetes in Europe 1989-1998“, *Diabetologia* 44, Supplement 3 (2001), B3-B8.
- ICKS, Andrea, Joachim ROSENBAUER, Burkhard HAASSTERT und Guido GIANI. „Social inequality in childhood diabetes – a population-based follow-up study in Germany“, *Pediatrics* 111 (2003), 222-224.
- ICKS, Andrea, Burkhard HAASSTERT, Afjin GANDJOUR, Jürgen JOHN, Hannelore LÖWEL, Guido GIANI und Wolfgang RATHMANN. „Cost-effectiveness analysis of different screening procedures for type 2 diabetes: The KORA Survey 2000“, *Diabetes Care* 27 (2004), 2120-2128.
- ICKS, Andrea, Joachim ROSENBAUER, Wolfgang RATHMANN, Burkhard HAASSTERT, Afshin GANDJOUR und Guido GIANI. „Direct costs of care in Germany for children and adolescents with diabetes in the early course after onset“, *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism* 17 (2004), 1551-1559.
- ICKS, Andrea, Wolfgang RATHMANN, Joachim ROSENBAUER und Guido GIANI. *Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Diabetes mellitus*. Berlin 2005.
- ILLIG, Thomas, Fred BONGARDT, Albert SCHÖPFER, Rolf HOLLE, Silvia MÜLLER, Wolfgang RATHMANN, Wolfgang KÖNIG, Christa MEISINGER, Heinz-Erich WICHMANN und Hubert KOLB. „The endotoxin receptor TLR4 polymorphism is not associated with diabetes or components of the metabolic syndrome“, *Diabetes* 52 (2003), 2861-2864.
- RATHMANN, Wolfgang, Burkhard HAASSTERT, Andrea ICKS, Hannelore LÖWEL, Christa MEISINGER, Rolf HOLLE und Guido GIANI. „High prevalence of undiagnosed diabetes mellitus in Southern Germany: target populations for efficient screening. The KORA Survey 2000“, *Diabetologia* 46 (2003), 182-189.
- RATHMANN, Wolfgang, Stefan MARTIN, Burkhard HAASSTERT, Andrea ICKS, Rolf HOLLE, Hannelore LÖWEL und Guido GIANI. „Performance of screening questionnaires and risk scores for undiagnosed diabetes. The KORA Survey 2000“, *Archives of Internal Medicine* 165 (2005a), 436-441.
- RATHMANN, Wolfgang, Burkhard HAASSTERT, Guido GIANI, Rolf HOLLE, Wolfgang KOENIG, Christian HERDER und Hannelore LÖWEL. „Critical evaluation of models to identify individuals with insulin resistance“, *Diabetes Care* 28 (2005b), 1833.
- ROSENBAUER Joachim, Andrea ICKS, Dirk SCHMITTER und Guido GIANI. „Incidence of childhood Type 1 diabetes mellitus is increasing at all ages in Germany“, *Diabetologia* 45 (2002), 457-458.
- ROSENBAUER, Joachim, Peter HERZIG und Guido GIANI. „Atopic eczema in early childhood could be protective against Type 1 diabetes“, *Diabetologia* 46 (2003a), 784-788.
- ROSENBAUER, Joachim, Peter HERZIG und Guido GIANI. „Familial risk of Type 1 diabetes mellitus in preschool age“, *Diabetologia* 46, Supplement 2 (2003b), A118.
- ROSENBAUER, Joachim, Andrea ICKS, Jean-Baptist DU PREL und Guido GIANI. „Erste Ergebnisse zur Inzidenz des Typ-1-Diabetes bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen in Nordrhein-Westfalen“, *Diabetes und Stoffwechsel* 12, Supplement 1 (2003c), 13.
- ROSENBAUER, Joachim, Jean-Baptist DU PREL, Andrea ICKS, Reinhard W. HOLL, Matthias GRABERT und Guido GIANI. „Spatial associations between the incidence of Type 1 diabetes mellitus

and socio-economic indicators – an ecological study in Germany“, *Journal of Epidemiology and Community Health* 58, Supplement 1 (2004a), A113-A114.

ROSENBAUER Joachim, Andrea ICKS, Jean-Baptist DU PREL, Reinhard W. HOLL, Matthias GRABERT und Guido GIANI. „Prevalence of childhood Type 1-Diabetes mellitus in Germany“, *Diabetologia* 47, Supplement 1 (2004b), A112.

WEEDON, Michael N., Peter E. H. SCHWARZ, Yukio HORIKAWA, Naoko IWASAKI, Thomas ILLIG, Rolf HOLLE, Wolfgang RATHMANN, Thomas SELISKO, Jan SCHULZE, Katherine R. OWEN, Julie EVANS, Laura DEL BOSQUE-PLATA, Graham HITMAN, Mark WALKER, Jonathan LEVY, Mike SAMPSON, Graham I. BELL, Mark I. MCCARTHY, Andrew T. HATTERSLEY und Timothy M. FRAYLING. „Meta-analysis confirms a role for Calpain-10 variation in type 2 diabetes susceptibility“, *American Journal of Human Genetics* 73 (2003), 1208-1212.

Universitätsverwaltung

JAN GERKEN und HERMANN THOLE

Moderne Universitätsplanung

Was ist eine zeitgemäße Universitätsplanung, welcher Methoden und Verfahren bedient sie sich? Über welche Analyse- und Planungsinstrumente verfügt die Universität und welche gilt es noch aufzubauen? Wie verläuft der Kommunikationsprozess zwischen Hochschulleitung und den Fakultäten und Zentralen Einrichtungen? Welche Rolle spielt die Hochschulverwaltung hierbei?

Die einzelnen Fragen respektive Punkte werden in Form eines Werkstattberichts abgehandelt, der auf den umfassenden Berufserfahrungen der Verfasser beruht und insofern eine profunde Realitätseinschätzung liefert. Beide Verfasser haben über Jahre hinweg im Management führender Technischer Hochschulen mitgewirkt und bundesweit beachtete Planungsansätze mitformuliert. Schwerpunktmäßig soll ein direkter Vergleich mit der Planungskonzeption der Rheinisch-Westfälische Technischen Hochschule (RWTH) Aachen angestellt werden, da der Planungsansatz der RWTH bundesweit positiv wahrgenommen wird und sich die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf bei der Einführung des Globalhaushaltes am Vorgehen der RWTH orientiert.

Im Folgenden wird nach einer allgemeinen Einleitung zunächst der Aachener Planungsansatz skizziert und dann ein direkter Vergleich mit der Planungskonzeption der Heinrich-Heine-Universität angestellt. Es wird herausgearbeitet, welche Aspekte des Planungsansatzes der RWTH sinnvollerweise auf die Heinrich-Heine-Universität übertragen werden können und wo dieser weiterzuentwickeln bzw. zu ergänzen ist, um den spezifischen Bedingungen vor Ort zu genügen. Ergänzt wird diese Gegenüberstellung von einer exemplarischen Kennzahlenanalyse sowie einer lediglich kursorischen Auflistung der bestehenden normativen und politischen Planungshorizonte. Abschließend werden dann die aus hochschulplanerischer Sicht bestehenden Schwerpunkte zusammenfassend aufgelistet, so dass sich insgesamt folgende Gliederung ergibt:

- Einleitung (Skizze einer Planungsphilosophie)
- Planungsansätze im Vergleich (Darstellung des Planungsansatzes der RWTH Aachen und Abgleich mit dem innerhochschulischen Planungskonzept)
- Vergleichende Ausstattungs-, Leistungs- und Belastungskennzahlen (exemplarische Analyse und Bewertung über Kennzahlen – ein Argumentationsbeispiel)
- Politische und normative Planungshorizonte (Hochschul- und wissenschaftspolitische Entwicklungen und Perspektiven sowie gesetzliche Anforderungen)
- Fazit und Perspektiven (Nennung von Handlungsschwerpunkten)

Bereits vorwegnehmend wird der hierbei zugrunde liegende Leitgedanke herausgestellt, dass die Einigung auf grundlegende Ziele sowie das Gelingen des hierfür notwendigen Kommunikationsprozesses die Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Hochschulplanung sind.

Einleitung

Hochschule im Umbruch – kaum ein anderes geflügeltes Wort beschreibt die gegenwärtige Situation der Heinrich-Heine-Universität so zutreffend. Nur wohin geht die Entwicklung, wo steht die Universität heute, wie wird sich ihr Profil in zehn Jahren entwickelt haben? Und: Was sind die aktuell an die Universität gerichteten Anforderungen – gleich, ob sie extern an sie gerichtet oder ob es Selbstanforderungen sind? Was sind die Stärken, mit denen sie diesen Anforderungen begegnen kann? Was sind die Schwächen, die sie bei der Beantwortung ihrer Zukunftsfragen und ihren Bemühungen zur Zielerreichung realistischerweise im Blick behalten sollte?

Zwischen Gestern und Morgen steht die Planung: Planer zeigen üblicherweise zunächst die gegebene Situation sowie deren Genese auf und vollziehen argumentativ einen Brückenschlag zu den anzustrebenden Zielen. Hochschulplanung bewegt sich dabei nicht ausschließlich auf der analytisch-inhaltlichen und gedanklich vorwegnehmenden Ebene, sondern erfüllt eine weitere wesentliche Funktion: Oft kommt ihr eine „Schmierölfunktion“ für das Gelingen des Prozesses zwischen Zielformulierung und Zielerreichung zu. Gemeint ist vor allem die Unterstützung der Kommunikationsprozesse zwischen den einzelnen Gruppen und Organisationseinheiten der Hochschule. Letztlich bedarf es für das Gelingen von Planungsprozessen zudem einer realistischen Einschätzung der Organisationskultur der Universität. Da diese sowohl bei der Zielformulierung als auch bei der systematischen Erreichung institutioneller Ziele von übergeordneter Bedeutung ist, bedarf es ihrer umfassenden Berücksichtigung und Beeinflussung.

Um einen Planungsprozess profund zu betreiben, sind durch die Hochschulplanung verschiedene inner- und außerhochschulische Aspekte einzubeziehen. Eine realistische Hochschulplanung ist sich der „Tradition des Hauses“ bewusst. Diese wird kollektiv über Rituale und standardisierte Sprach- und Verhaltensmuster vermittelt und über iterativ weiterentwickelte Erfahrungen zu einer spezifischen Organisationskultur verdichtet. Einmal hervorgebrachte kollektive Wahrnehmungs- und Problemlösungsmuster werden unablässig reproduziert und im positiven Fall sukzessive optimiert. Eine erfolgreiche Planung kennt die Organisationskultur und nutzt dieses Wissen zu Steuerungszwecken. Eine Hochschulplanung mit Augenmaß arbeitet mit dem Machbaren. Neben methodischen und empirischen Planungsinstrumenten bezieht sie die gegebenen Kommunikations- und Konfliktstrukturen der Universität als limitierende Bedingungen in die Zieldefinition ein. Letztlich bestimmt die Organisationskultur den strategischen Fokus einer Institution.

Für erfolgreiche Planungsprozesse bedarf es allerdings mehr als einer realistischen Einschätzung der hintergründig ablaufenden Organisationskultur. Der Einsatz der drei folgenden quantitativen Methoden und Instrumente ist als weiter essenzielle Voraussetzung zu nennen:

- Eine eindeutige Stärken-Schwächen-Analyse, anhand derer der Universität eine präzise Verortung in der (inter)nationalen Hochschullandschaft möglich ist, muss zwingend vorhanden sein. Diese Stärken-Schwächen-Analyse ist durch das strategische Hochschulcontrolling zu formulieren.
- Über eine Reihe von fein aufeinander abgestimmten Ressourcensteuerungsverfahren ist sicherzustellen, dass das vorhandene Potenzial an Stellen, Mitteln und Flächen auch dort zum Einsatz gelangt, wo entweder die aktuellen Arbeitsbelastungen am höchsten

sind, wo überdurchschnittliche Leistungen in Lehre und Forschung bestehen oder wo es um den systematischen Aufbau neuer Strukturen geht.

- Immer muss über entsprechende Berichtssysteme campusweit Transparenz bei der Mittelverwendung geschaffen werden. Diese Anforderung besteht mit zunehmender Hochschulautonomie auch im Hinblick auf die Rechenschaftspflichtigkeit gegenüber dem Staat als Mittelgeber. Die jeweiligen internen wie externen Informationsanforderungen sollten dabei aus Aufwandsgründen möglichst über einheitliche Berichtssysteme abgearbeitet werden.

Idealerweise sind die quantitativen Analyse- und Steuerungsinstrumente sowie die dahinter stehenden Beschlusslagen von einem hohen Übereinstimmungsmaß mit der gelebten Organisationskultur gekennzeichnet. Dies stellt sicher, dass sie campusweit verinnerlicht sind und so Wirkung entfalten. Um den Erfolg einer Hochschule zu gewährleisten, müssen sie zusätzlich die gegebenen externen Anforderungen – seien es die des Mittelgebers oder die aus der Konkurrenz der Hochschulen untereinander resultierenden Anforderungen – reflektieren und einbeziehen.

Erfolg heißt hier: Welche Ziele hat diese Universität und in welchem Umfang ist sie in der Erreichung dieser Ziele erfolgreich? Dabei gilt, dass eine realistische und kritische Selbsteinschätzung stets der beste Ausgangspunkt eines etwaigen Änderungs- bzw. Anpassungsprozesses ist.

Wie ist es nun um den Bekanntheitsgrad der Zielsetzungen und die Selbsteinschätzung der Heinrich-Heine-Universität bestellt? Befragte man quer über alle Fakultäten und ungeachtet ihrer funktionalen Bedeutung Angehörige der Universität darüber, was die drei wesentlichen Ziele dieser Hochschule und ihre jeweils drei größten Stärken und Schwächen seien, so erhalte man kaum einheitliche Antworten. Auch eine Befragung innerhalb der Statusgruppe der Professorinnen und Professoren erzielte vermutlich kein klareres Bild, obgleich deren Verantwortung sowohl *qua* Gesetzesauftrag als auch in deren Selbstverständnis herausragend ist. In diesem Punkt soll ein erster direkter Vergleich mit der RWTH Aachen erfolgen. Würde man dort die entsprechenden Personen mit den genannten Fragen konfrontieren, so erhalte man wohl in einem viel höherem Ausmaß übereinstimmende Antworten.

Was sind dafür die Ursachen? Die RWTH Aachen wurde gegen Ende des 19. Jahrhunderts über eine klassische Anschubfinanzierung des preußischen Königshauses einhergehend mit einer Komplementärfinanzierung der Aachener Bürgerschaft gegründet. Mit der Bereitstellung privaten Kapitals verband sich die klare Forderung nach (so würde man es heute formulieren) anwendungsorientierter Forschung als Beitrag zur regionalen Wirtschaftsförderung. Dieser zentrale Gründungsauftrag ist bis heute im kollektiven Bewusstsein der Hochschule stark verankert. Diese von Generation zu Generation weiterentwickelte Tradition und Kultur der Hochschule wurde bereits Anfang bzw. Mitte der 1990er Jahre in einem Leitbild festgeschrieben.¹ In die Formulierung des Leitbildes war das Aachener Planungsdezernat maßgeblich mit einbezogen, ebenso wie es aufgrund seiner prospektiven Aufgabenstellung immer wieder das Planungsdezernat ist, das maßgeblich zur Umsetzung der Leitbildanforderungen mit beiträgt.

¹ Vgl. http://www.rwth-aachen.de/zentral/dez5_leitbild.htm (28.11.2005); vom Senat der RWTH Aachen am 19. Dezember 1996 einstimmig verabschiedet.

Planungsansätze im Vergleich

Im Folgenden werden die Planungsansätze der RWTH Aachen und der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf miteinander verglichen, wobei ein systematischer und bewertender Abgleich beider Planungsansätze auf zwei Ebenen erfolgt:

- Zu beschreiben und zu hinterfragen ist zunächst das Vorhandensein einer expliziten bzw. die stimmige Umsetzung einer impliziten Steuerungsphilosophie durch quantitative und aufeinander abgestimmte Analyse- und Ressourcensteuerungsverfahren, bevor dann
- die jeweils spezifische Planungskultur bzw. Kultur des betreffenden Planungsdezernates über die Aspekte Personal, Kommunikation, Führung und Verwaltungsverständnis beschrieben werden kann.

Hochschulplanung an der RWTH Aachen

Das Controllingkonzept der RWTH Aachen ist in zweifacher Hinsicht in die Gesamtstrategie der Universität eingebunden: Es dient sowohl der strategischen Zielformulierung als auch der operativen Zielerreichungsüberwachung. Von entscheidender Bedeutung hierbei ist das Leitbild der RWTH Aachen, das in abstrakter Form Ziele (wie z. B. Forschung und Lehre auf hohem Qualitätsniveau, Identifikation zukunftsorientierter Lehre und Forschung oder Ressourcenverteilung nach Leistungsgesichtspunkten) und Grundsätze festlegt und damit einen wesentlichen Orientierungsrahmen für die Entwicklung der Hochschule nach Leistungsgesichtspunkten schafft.² Die Formulierung wie die Erreichung der im Leitbild festgehaltenen Ziele erfolgt an der RWTH Aachen über das strategische bzw. das operative Controlling. Das Controllingkonzept der RWTH Aachen basiert auf den folgenden Grundannahmen:

- Eine angemessene und flexible Ressourcenausstattung ist eine wesentliche Voraussetzung für erfolgreiche Forschung und gute Lehre einer Universität.
- Die einer Hochschule zur Verfügung stehenden Ressourcen können mit Hilfe des Controllings nur auf der Basis einer systematischen und ausbaufähigen Datenbasis effizient nutzbar gemacht werden.

Ausgehend von der ersten Grundannahme konzentrieren sich die Aachener Controllinginstrumente, die über einen Zeitraum von mehreren Jahrzehnten entwickelt wurden, auf den Ressourceneinsatz in Lehre und Forschung. Bei den Controllinginstrumenten handelt es sich überwiegend um regelmäßig erstellte Reports sowie quantitative und qualitative Informationen, parametergestützte Ressourcenverteilungsmodelle oder systematisierte Bewertungsverfahren. Ein differenziertes Berichtswesen ist ein Schwerpunkt des Aachener Controllingansatzes.

Die Controllinginstrumente sind fokussiert auf die Indikatoren, die für die Erreichung der Kernziele des Leitbildes eine offenkundige Bedeutung haben, und dienen der Schaffung von Transparenz, der Dokumentation von Entwicklungen bzw. Trends und als Grundlage von Entscheidungsempfehlungen. Die für das Controlling notwendige Datenbasis wurde in Aachen über viele Jahre kontinuierlich in Form eines DataWarehouse geschaffen, das alle Datenfelder umfasst, die die Universität wesentlich beschreiben. In

² Vgl. http://www.rwth-aachen.de/zentral/dez5_leitbild.htm (28.11.2005).

diesem DataWarehouse sind unter anderem Finanz-, Stellen-, Flächen-, Studierenden-, Prüfungs- und sonstige Daten (z. B. Emeritierungsdaten, Auslastung oder Dauerstellenanteile der Fächer) erfasst. Das Controllingkonzept dient vorrangig der Entscheidungs- und Handlungsunterstützung des Rektorats und anderer Leitungsgremien der Hochschule. Auch die systematische Erzielung von Transparenz ist – wie bereits erwähnt – ein wesentliches Ziel des Aachener Controllingansatzes. Entsprechend der Leitbildanforderungen dient das Controlling an der RWTH auch dazu, flexible Haushaltsstrukturen zu schaffen, zu erhalten und – wo notwendig – über Ressourcenumschichtungen einen optimalen Ressourceneinsatz in Lehre und Forschung sicherzustellen.

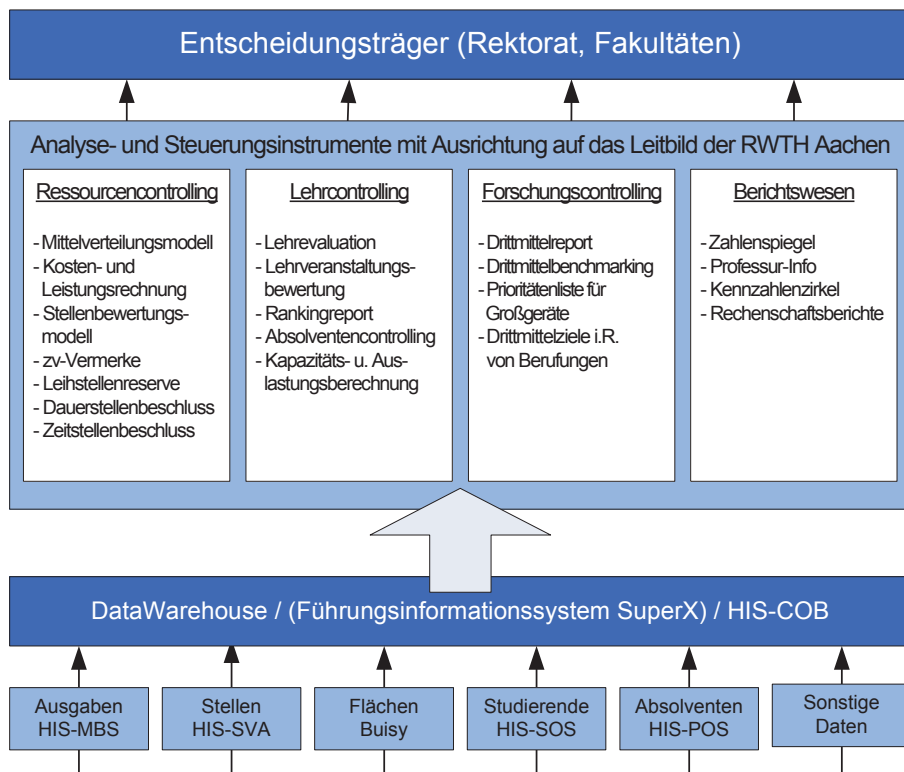


Abb. 1: Controllingkonzept der RWTH Aachen

Kultur des Aachener Planungsdezernates

Innerhalb der RWTH ist das Planungsdezernat für die akademische Seite wie für die Verwaltung stets ansprechbare und kompetente Anlaufstelle für vielfältige Probleme. Der Pragmatismus, die Genauigkeit und die Geschwindigkeit, mit der das Dezernat reagiert, sind hochschulintern wie landesweit anerkannt und haben dem Dezernat intern wie extern zu einem beachtlichen Renommee verholfen.

Was also sind die Umstände und Kriterien für das nachhaltige Wirken und den Erfolg dieses Dezernates? Zielgerichtete Personalauswahl, klare Kommunikationsregeln, eindeutige Führungsgrundsätze und -strukturen sowie ein zeitgemäßes Verwaltungsverständnis – mit diesen Begriffen ist die Kultur des Dezernates wohl richtig umrissen. Wie lebt sich so etwas?

Die ehemals und aktuell im Dezernat Beschäftigten entstammen ähnlichen sozialen Milieus. Hieraus resultiert eine hohe Übereinstimmung grundlegender Werte und Sichtweisen, die das Kommunikationsverhalten und den Umgang miteinander stark prägen. Die Möglichkeit und Chance der Selbstentfaltung sowie die An- und Aufforderung dazu bei gleichzeitiger Einbindung in klare Verantwortlichkeiten und Verpflichtungen setzt offensichtlich ein hohes Maß individuellen Engagements und persönlicher Motivation frei.

Verantwortung wird in hohem Maße delegiert, und durch Besprechungen und kurze, punktgenaue Ergebnisvermerke wird die Übersicht über das Handeln und den Erfolg der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sichergestellt. Es gibt eine Kultur zeitnaher Rückmeldungen und eine hohe Kommunikationsdichte. Das positive Führungskonzept des Dezernates lässt sich im Sinne von Fordern und Fördern umschreiben. Einerseits wird den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern inhaltliche Verantwortung für ihre Fachgebiete und/oder Zuständigkeiten übertragen, auf der anderen Seite jedoch auch die Ergebnisverantwortung dafür eingefordert. Die Dezernatsleitung achtet zudem darauf, aktuelle Anforderungen und Geschehnisse in einen übergeordneten Sinnkontext einzuordnen und immer wieder Bezüge zwischen dem Arbeitsalltag und dem Leitbild der Zentralen Hochschulverwaltung, dem Leitbild der gesamten Hochschule sowie den jeweils gültigen hochschulpolitischen Maximen herzustellen. Bereits Mitte der 1990er Jahre wurden im Planungsdezernat – wie innerhalb der gesamten Zentralen Hochschulverwaltung – Mitarbeitergespräche eingeführt.

Verwaltung wird im Planungsdezernat der RWTH Aachen im positiven Sinne als Prozessmanagement verstanden, nicht als klassische Vollzugsverwaltung: Die durch das Hochschulgesetz bisher vorgegebene Einheitsverwaltung von akademischer Selbstverwaltung und staatlicher Verwaltung respektive die hieraus resultierende Verfahrenshoheit wird konstruktiv und konsequent im Sinne der Ziele der Hochschule eingesetzt. Einen entscheidenden Einfluss auf die Kultur der gesamten Zentralen Hochschulverwaltung nimmt das Dezernat, indem es eine Vorbildrolle einnimmt. Kontinuität und Verlässlichkeit werden konsequent vorgelebt. Das Dezernat drängt – im Rahmen des Möglichen – auf einen hohen Gestaltungs- und Entscheidungsspielraum. Die Organe und die Aufbaustruktur der eigenen Hochschule und der Hochschulen in Land und Bund werden hierbei kritisch und konstruktiv verglichen.

Hochschulplanung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Wir stehen heute vor dem Übergang von der Informations- in die Wissensgesellschaft, in der Wissen und Kompetenz zum Produktionsfaktor werden und Wissenszuwachs zum Produktivitätsvorsprung. Für die Hochschulplanung in Düsseldorf ist das *Informations-* bzw. *Wissensmanagement* ein integraler Baustein im Kontext moderner Universitätsplanung.

Helmut F. Spinner, der Begründer des Karlsruher Ansatzes der integrierten Wissensforschung (KAW), definiert Wissen, Information und Erkenntnis wie folgt:³

³ Spinner (2002: 45).

- „Wissen ist semantische Information (unabhängig von Richtigkeit und Wichtigkeit)“.
- „Information ist inhaltliches Wissen“.
- „Erkenntnis ist Information plus x“.

Im Rahmen des Wissensmanagements wird Wissen als eine Ressource betrachtet, die nicht nur von Individuen, sondern auch von anderen Systemen wie Gruppen und Organisationen erzeugt bzw. ausgehend von implizitem Wissen explizit gemacht wird.

Die Aufgaben der Hochschulplanung sind in den letzten Jahren nicht nur stetig quantitativ gewachsen, sondern haben auch an Komplexität stark zugenommen. Die politischen Rahmenbedingungen ändern sich fortlaufend – immer neue Themenfelder rücken unter dem Stichwort „Hochschulautonomie“ in den Fokus der Hochschulplanung:

- die Einführung des Globalhaushaltes,
- die Einführung von allgemeinen Studiengebühren (geplant ab dem Wintersemester 2007/2008),
- die (Selbst-)Auswahl der Studierenden durch die Hochschule,
- die leistungsorientierte Professorenbesoldung (W-Besoldung) usw.

Dies hat zur Folge, dass der Informationsbedarf sowie ein diesbezüglicher Koordinierungsbedarf innerhalb der Hochschule auf allen Ebenen ständig ansteigt. Informationen und Wissen gewinnen auch vor dem Hintergrund des zunehmenden nationalen und internationalen Wettbewerbs um Studierende, Wissenschaftler und Drittmittel immer mehr an Bedeutung. In diesem Zusammenhang ist es heutzutage zwingend notwendig, über Entwicklungen an den anderen Hochschulstandorten in Nordrhein-Westfalen, in den anderen Bundesländern sowie im Ausland fundiert informiert zu sein.

Die Planungsabteilung sieht sich hierbei zunehmend in der Rolle des *Informationsbrokers* für die Hochschule. Sie ist die Schnittstelle zwischen Rektorat, Fakultäten, Zentralen Einrichtungen und der Verwaltung. Einher gehen damit hohe Anforderungen an die Kommunikationsfähigkeit der dortigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Als neue Aufgabe wird demzufolge derzeit das Informationsmanagement innerhalb beider Abteilungen des Dezernates institutionalisiert, wobei der Schwerpunkt bei der Abteilung 2.1 (Struktur und Entwicklungsplanung) liegt. Die amerikanischen Wirtschaftsinformatiker Davis und Hamilton definieren Informationsmanagement wie folgt:

[...] information management [...] is essentially a new business function with responsibility to define organizational information requirements, plan and build an information infrastructure and information system applications, operate the system, and organize, staff, and manage these activities.⁴

Der Bereich *Informationsmanagement* befasst sich mit der Nutzung, Planung und Steuerung von externen (Ministerien, Wissenschaftsorganisationen usw.) und internen Informationsressourcen in der Hochschule. Information wird als Produktionsfaktor verstanden. Das Planungsdezernat stellt die Verfügbarkeit relevanter Information sicher und entwickelt geeignete Instrumente und Verfahren (z. B. durch Online-Informationportale, Berichte usw.) zur Deckung der nachgefragten Informationen.

⁴ Davis und Hamilton (1993: 22).

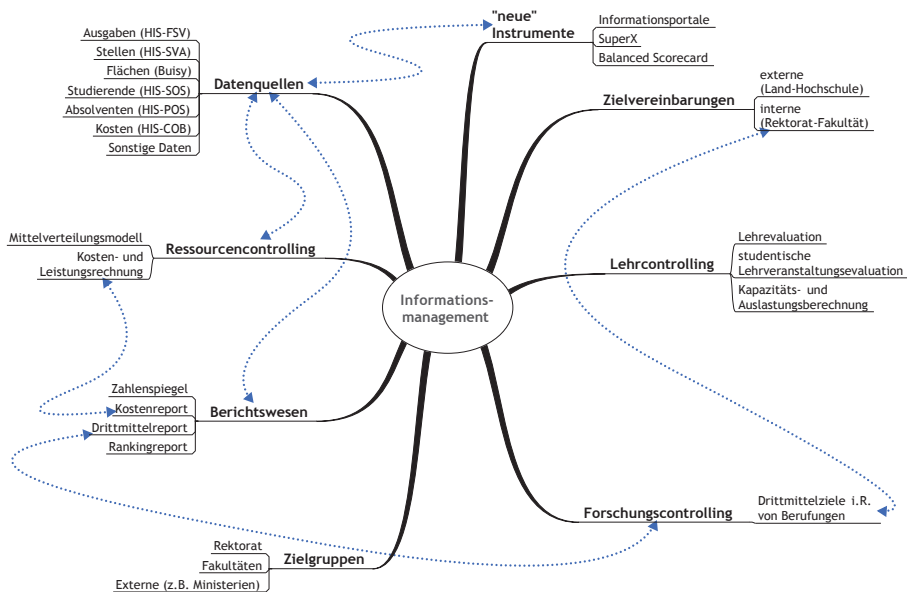


Abb. 2: Planungsansatz der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Effizientes Informationsmanagement schafft Transparenz und Nachvollziehbarkeit. Der bewusste und transparente Umgang mit Informationen ist ein wesentliches Element jeder Unternehmenskultur. Informationen werden zeitgerecht, vollständig und zielgerichtet weitergegeben. Sie werden bedarfsorientiert innerhalb der Hochschule zwischen Rektorat, Fakultäten, Zentralen Einrichtungen, Dezernaten und Abteilungen vertikal, horizontal und diagonal ausgetauscht, wobei der informatorisch-informelle Dreh- und Angelpunkt immer wieder das Planungsdezernat ist.

In diesem Zusammenhang sind die neuen Internetangebote der Abteilung 2.1, der Flyer „Die Universität in Zahlen“ sowie der „Zahlenspiegel der Heinrich-Heine-Universität“, der 2005 erstmals publiziert wird, zu nennen. Das Informationsangebot wird in Kürze um einen „Drittmittelreport“ sowie einen „Kostenreport“ erweitert.⁵

Die Universitäten in Deutschland stehen seit einiger Zeit unter einem starken Reformdruck. Sie sehen sich mit der gesellschaftlichen Erwartungshaltung konfrontiert, für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Weiterentwicklung zu forschen und Absolventinnen und Absolventen für den Arbeitsmarkt auszubilden. Ineffizienzen wie hohe *Drop-Out*-Raten oder geringer Forschungsoutput werden immer weniger hingenommen. Effizienz (*doing things right* = Wirtschaftlichkeit) und Effektivität (*doing the right things* = Wirksamkeit) der Institution Hochschule werden zunehmend bedeutsamer. Dies kommt insbesondere bei den staatlichen Mittelzuweisungen an die Universität immer stärker zum Tragen. Allgemein geht der Trend eindeutig in Richtung eines *doing more with less*, d. h. die Erweiterung bestehender Leistungsangebote unter gleichzeitiger Kostenredukti-

⁵ Vgl. <http://www.uni-duesseldorf.de/planung> (28.11.2005).

on. Dies führt automatisch zu einer marktorientierten Vorgehensweise, mehr Bedarf nach Management und verstärktem unternehmerischen Handeln.

Die Hochschulplanung in Düsseldorf sieht ihre Aufgabe darin, die Hochschulleitung in diesem Entwicklungsprozess zu unterstützen. Ein geeignetes Instrument in diesem Kontext ist die *Balanced Scorecard* (BSC), die als strategisches Managementinstrument zur Umsetzung von Strategien in konkrete, operative Handlungsansätze dienen kann. Die Entwicklung einer BSC für die Heinrich-Heine-Universität ist eine der zukünftigen Aufgaben des Planungsbereiches.

Quantitative Daten haben im Hochschulbereich in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen; sie bilden mittlerweile häufig die Grundlage für viele Allokationsentscheidungen. Aber auch oder gerade vor diesem Hintergrund sollte man sich vor Augen führen, was Albert Einstein einmal wie folgt formulierte: „Nicht alles, was zählbar ist, zählt, und nicht alles, was zählt, ist zählbar“. An diesem Punkt stellt sich also die Frage, wie sich quantitative und qualitative Aspekte der Hochschulplanung (nachvollziehbar) integrieren und handhabbar machen lassen.

Folgt man der aus der Managementlehre stammenden Regel *You can't manage what you can't measure* gilt es, geeignete Verfahren zu entwickeln, um Qualität zu quantifizieren. Aber ist Qualität überhaupt messbar?

Diese Frage lässt sich nicht eindeutig beantworten, vielleicht am ehesten mit einem „ja – aber“, weil die Quantifizierung des Qualitativen eine gewisse Interpretationshoheit derer impliziert, die quantifizieren. Die Reduktion von Qualität auf das Quantitative ist also grundsätzlich problematisch, wie auch die folgende Fragestellung zeigt. Lässt sich Forschungsqualität über die Höhe der eingeworbenen Drittmittel definieren? Dies hängt in erster Linie mit den proklamierten Zielen der jeweiligen Hochschule zusammen – was hier für die RWTH Aachen grundsätzlich zu bejahen ist, mag für andere Hochschulen eher nicht zutreffen. Hochschulen, die ihre Forschungsschwerpunkte in der Grundlagenforschung haben, definieren Forschungsqualität sehr wahrscheinlich über andere Parameter. Erfolg wird also über das Erreichen selbst gesetzter Ziele gemessen.

Eine weitere Frage, die sich im Zusammenhang mit der Messung von Qualität stellt, ist die nach so genannten Qualitätsstandards. Wie definiert man Qualität? Einen ersten Anhaltspunkt bieten hier so genannte *Best-Practice*-Beispiele, die im Wettbewerb unter den Hochschulen entstehen.

Aus diesem Grunde plant die Heinrich-Heine-Universität, sich mit vergleichbaren Hochschulen in Qualitätszirkeln bzw. *Benchmarking*-Clubs (Zusammenschluss mehrerer vergleichbarer nationaler und internationaler Universitäten) zu organisieren, um entsprechende *Benchmarks* zu definieren. Vorreiter sind beispielsweise der so genannte TH/TU-Kennzahlenzirkel, ein Zusammenschluss ausgewählter Technischer Universitäten Deutschlands (Aachen, Hannover, Dresden, Karlsruhe und München) sowie der ETH Zürich oder der Benchmarking-Club Technischer Universitäten (BMC) (Aachen, Berlin, Darmstadt, Dortmund, Dresden, Hamburg-Harburg, Kaiserslautern und Stuttgart), ein vom Centrum für Hochschulentwicklung (CHE) seit 1996 unterstütztes Projekt. Diese überregionalen geschlossenen Zirkel bilden die Basis zum vertraulichen Austausch von Daten und Informationen.

Kultur des Düsseldorfer Planungsansatzes

Im Zuge der laufenden Umstrukturierung wurde den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einerseits inhaltliche Verantwortung für ihre Fachgebiete und/oder Zuständigkeiten übertragen, auf der anderen Seite jedoch auch die Ergebnisverantwortung dafür eingefordert. Das Führungskonzept der Abteilung lässt sich also im Sinne des in Aachen praktizierten „Fördern und Fordern“ umschreiben.

Die neue Dezernatsleitung misst den Schlüsselqualifikationen (*soft skills*) „Teamfähigkeit“ und „soziale Kompetenz“ einen hohen Stellenwert bei der zukünftigen Personalauswahl bei. Der neue Führungsstil lässt sich mit dem Begriff „Teamorientierung“ am besten beschreiben: Darunter versteht man ein auf Teamarbeit ausgerichtetes Denken – wo dies die Aufgabe erfordert (z. B. bei so genannten Querschnittsaufgaben).

Ein Pluspunkt für die zukünftige Entwicklung der Hochschulplanung in Düsseldorf könnte in der relativ jungen Altersstruktur der Abteilung liegen: Die deutliche Mehrzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist unter 40 Jahre alt und hat beruflich überwiegend einen betriebs- bzw. volkswirtschaftlichen Hintergrund.

In Zeiten, wo Arbeitszusammenhänge immer komplexer und Reaktionszeiten immer kürzer werden, ist es zunehmend wichtiger, Kommunikationsprozesse bewusst zu gestalten, denn Kommunikation ist bekanntlich der Kern jeglichen Informationsprozesses. Information und Kommunikation sind sozusagen die Basis zur Bewältigung der Aufgaben. Eine reibungslose Kommunikation ist ein entscheidender Erfolgsfaktor.

Aus diesem Grund wurde mit dem Aufbau einer neuen Kommunikations- und Informationskultur über Ziele und Inhalte innerhalb der Abteilung begonnen (auch als eine wichtige Voraussetzung für Nachvollziehbarkeit, Transparenz und Akzeptanz). So wurde bereits ein *Jour fixe* mit der gesamten Abteilung etabliert, die Einführung von Mitarbeitergesprächen ist als ein weiterer Schritt geplant.

Vergleicht man den Planungsansatz der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf mit den Planungsansätzen anderer Hochschulen und – wie hier – insbesondere mit dem der RWTH Aachen, so ist festzustellen, dass sich die Hochschulplanung in Düsseldorf durch ihre Neuausrichtung auf einem guten Weg befindet, was sich auch am Feedback zufriedener Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zeigt. Zugegebenermaßen kann man die Konzepte anderer (Technischer) Hochschulen nicht 1:1 auf die Heinrich-Heine-Universität übertragen, aber man kann, oder besser gesagt, sollte sich an den *Best-Practice*-Modellen, die dort über Jahrzehnte entwickelt wurden, orientieren.

Vergleichende Ressourcen-, Leistungs- und Belastungskennzahlen

Ein Vergleich zwischen Universitäten kann je nach Zielsetzung auf unterschiedlichen Betrachtungsebenen (Fach, Fachgebiet oder Wissenschaftsbereich) vorgenommen werden.

Um die Leistungsfähigkeit einer Hochschule in den Bereichen Lehre, Forschung sowie Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses zu beurteilen, bedient man sich so genannte Kennzahlen, die Zustände und Entwicklungen verdeutlichen und (komplexe) Zusammenhänge auf einen Zahlenwert reduzieren und fassbar machen. Diese Kennzahlen gewinnen aber erst durch den Vergleich mit anderen Hochschulen eine Aussagekraft, also im Rahmen von so genannten Rankings. Unter dem englischen Terminus *ranking* (deutsch: Einstufung) versteht man das Ergebnis von Vergleichsstudien, das in Form von Ranglisten

dargestellt wird. Neben der Betrachtung absoluter Zahlen ist ein weiteres wichtiges Element von Rankings die Gegenüberstellung mit Zahlen, die die Größe einer Einrichtung relativieren. Zu diesen so genannten Verhältniszahlen gehören z. B.

- das Verhältnis von Studierenden in der Regelstudienzeit zur Zahl der vorhandenen Stellen für wissenschaftliches Personal (Betreuungsrelation) oder
- das Verhältnis der eingeworbenen Drittmittel zur Zahl der vorhandenen Professorenstellen bzw. zur Zahl der vorhandenen Stellen für wissenschaftliches Personal.

Vergleicht man nun beispielsweise auf der Fächerebene die Heinrich-Heine-Universität mit der Humboldt-Universität zu Berlin (aufgrund der inhaltlich wie strukturell gegebenen Vergleichbarkeit), die in vielen Fächern national und international einen hervorragenden Ruf genießt, so stellt man insbesondere in den Geistes- und Sozialwissenschaften erhebliche Unterschiede im Bereich der Forschung fest. So wirbt z. B. im Mittel jeder Professor der Humboldt-Universität in der Germanistik (Faktor 4,9), in der Geschichte (Faktor 2,4) und in den Sozialwissenschaften (Faktor 4,7) ein Vielfaches an Drittmitteln gegenüber seinen Düsseldorfer Kollegen ein. Da die Relation der Zahl der Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter zur Zahl der Professuren keine signifikanten Unterschiede aufzeigt (0,15 bis 0,50 zugunsten der Humboldt-Universität), könnte ein Grund dafür in der Relation der Zeitstellen zu den Dauerstellen liegen, die in Berlin in etwa bei 50 Prozent liegt, wohingegen der Wert in Düsseldorf zwischen null und drei Prozent liegt.

In den Naturwissenschaften hingegen liegt die Heinrich-Heine-Universität in der Biologie und in der Chemie, was die Kennzahl Drittmittel je Professur betrifft, vor der Humboldt-Universität, in der Physik etwas dahinter (Faktor 1,6).

Die Stärken der Heinrich-Heine-Universität in der Forschung liegen hier also eindeutig im Bereich der Naturwissenschaften. Dies kommt auch im Hochschulkonzept 2010 zum Ausdruck, wo auf die Exzellenz des Forschungsprofils der Heinrich-Heine-Universität in der medizinisch-naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung abgehoben wird. „Die Universität misst sich in den Forschungsfeldern Medizin, Lebenswissenschaften und Physik mit den besten Universitäten der Welt. Im nationalen und regionalen Umfeld strebt die Universität einen führenden Platz an.“⁶

Diese Forschungsschwerpunkte gilt es weiter zu profilieren, auch und vor allem, da wissenschaftliche Spitzenleistungen in der Regel eine „kritische Masse“ an Forschungs-, sprich: Ressourceninput erfordern.

Die entsprechenden geisteswissenschaftlichen Fächer müssen sich zukünftig als Fach besser aufstellen. Bereits die damalige Ministerin für Schule, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Gabriele Behler, hatte Ende der 1990er Jahre darauf verwiesen, dass die geisteswissenschaftlichen Fächer die ihnen in den 70er und 80er Jahren des vergangenen Jahrhunderts zugestandene gesellschaftliche Orientierungsfunktion weitgehend verloren haben. Um mit den Worten des derzeitigen Präsidenten der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), Univ.-Prof. Dr. Ernst-Ludwig Winnacker, zu sprechen, sollten sie nach dem fächerübergreifenden roten Faden suchen und sich beispielsweise in der Doktorandenausbildung zusammenschließen. Die DFG bietet hier z. B. das Instrument der Graduiertenkollegs an. Auch die zunehmende Anzahl geisteswissenschaftlicher SFBs⁷

⁶ <http://www.uni-duesseldorf.de/HHU/HHU/Downloads/HSK2010.pdf> (28.11.2005), 18.

⁷ Vgl. hierzu die Jahresberichte der DFG.

Ausstattungs-kennzahlen	Humboldt-Universität zu Berlin								
	Geistes- und Sozialwissenschaften					Naturwissenschaften			
	Germanistik	Sozialwiss.	Geschichte	Wirtschaftswiss.	Rechtswiss.	Physik	Biologie	Chemie	
Professuren	19	15	15	24	24	21	20	16	
WM auf Zeit	23,8	21,3	20	50	46	40	40	42	
WM auf Dauer	10	4	8	6	0	19	18	18	
WM auf Zeit / WP	45,1%	52,9%	46,5%	62,3%	65,7%	50,0%	51,0%	55,3%	
WM / Prof.	1,78	1,69	1,87	2,31	1,92	2,76	2,88	3,75	
NWM / WP	0,19	0,35	0,27	0,26	0,31	0,60	0,80	0,61	
Leistungskennzahlen									
Stud. / WP	53,93	47,93	44,86	24,18	31,77	9,25	9,63	5,97	
Prom / Prof.	0,63	0,78	0,89	0,58	2,46	1,51	2,82	1,06	
Drittm. / Prof. (T€)	73,28	103,5	84,8	116,6	41,3	206,7	191,9	117,2	
Drittm. / WP (T€)	26,35	38,5	29,6	35,2	14,1	54,9	49,5	24,7	

Quelle: Hochschulstrukturplan der Humboldt-Universität zu Berlin (Juni 2004)

Ausstattungs-kennzahlen	Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf								
Professuren	10	8	9	10	15	15	26	15	
WM auf Zeit	0,0	0,5	0	14	12	10	9	26	
WM auf Dauer	17	9	16	9	11	23	54	27	
WM auf Zeit / WP	0	2,9%	0,0%	42,4%	30,7%	20,0%	10,1%	38,2%	
WM / Prof.	1,70	1,19	1,72	2,30	1,50	2,17	2,42	3,53	
NWM / WP	0,17	0,20	0,18	0,23	0,21	0,92	1,19	0,88	
Leistungskennzahlen									
Stud. / WP	150,48	48,23	55,59	26,94	27,15	4,04	9,67	8,50	
Abs. / WP	12,86	5,31	5,71	2,91	4,64	0,46	0,91	0,41	
Prom / Prof.	0,87	0,21	1,11	0,50	0,85	1,29	2,24	2,49	
Drittm. / Prof. (T€)	14,82	21,8	35,0	5,9	16,5	124,0	226,8	135,5	
Drittm. / WP (T€)	5,49	10,0	12,9	1,8	6,6	39,1	66,3	29,9	

Quelle: Eigene Auswertungen

Abb. 3: Vergleichende Ressourcen-, Leistungs- und Belastungskennzahlen.

zeigt, dass sich gemeinsame, große Forschungsprojekte auf den Weg bringen lassen – im Wettbewerb aller Fächer. Neben der DFG spielen selbstverständlich auch andere große Drittmittelgeber, wie z. B. die EU mit ihren spezifischen Programmen für die Geisteswissenschaften, eine wichtige Rolle.

Die Hochschule muss sich von der Fiktion der Gleichheit verabschieden, sie muss den „Mut zur Ungleichheit aufbringen“ – so wie es der neue Wissenschaftsminister, Univ.-Prof. Dr. Andreas Pinkwart, für Nordrhein-Westfalen in Bezug auf die gesamte Hochschullandschaft fordert. Der *Status quo* der Hochschule (Struktur, Aufgaben und Ressourcen) darf nicht unhinterfragt fortgeschrieben werden, d. h., eine Weiterentwicklung des bestehenden Zustandes führt nicht zum Ziel. Es gilt vielmehr, einen hochschulinternen Diskurs über die Zukunft und die Setzung von Prioritäten und somit die Bereitschaft zu Innovationen anzustoßen.

Hierbei geht es im Wesentlichen um die *Profilbildung* der Hochschule. Keine Hochschule kann in allen wissenschaftlichen Disziplinen führend sein. Jede Hochschule muss versuchen, ihr eigenständiges Profil zu entwickeln, um im Wettbewerb erfolgreich zu sein. Das verlangt das Setzen von Prioritäten und Posterioritäten, was niemals im vollständigen Konsens möglich sein wird. Die dem einzelnen Wissenschaftler im Grundgesetz (Art. 5 Abs. 3) garantierte Freiheit von Forschung und Lehre bedeutet nicht, dass jeder für sich allein die Zukunft seines Faches an seiner Hochschule bestimmt.

Dass eine Neuorientierung auf Profilbildung, Leistungsbewertung und Wettbewerb auch auf Widerstände stößt, ist verständlich angesichts des Kurswechsels, den sie erfordert, und des Mentalitätswandels, den sie bewirken soll. Die Hochschule muss lernen, auf Talent und Fähigkeit beruhende Ungleichheit zu akzeptieren.

Die oben beschriebene Vorgehensweise für den Bereich Forschung lässt sich natürlich auch auf die übrigen Bereiche übertragen. In der Lehre würde man beispielsweise auf einen Vergleich der Betreuungsrelationen in einem Fach bzw. der Fachstudiendauern abstellen, im Bereich der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses bietet sich die Relation der Zahl der Promotionen zur Zahl der Professuren an.

Eine Reihe der hier genannten exemplarischen Kenngrößen bezieht sich im weitesten Sinne auf die Personalsituation bzw. -struktur eines Faches. In diesem Kontext ist die Kapazitätsverordnung (KapVO) zu nennen, die den Berechnungsmodus für die maximal aufzunehmende Zahl von Studierenden pro Studienfach bzw. Lehreinheit festlegt. Die Kapazitätsberechnungen erzeugen jedoch keine Personalrichtwerte für das wissenschaftliche Personal einer Einrichtung, sie können auch nicht die notwendige personelle Grundausstattung kleiner Fächer ermitteln. Kapazitätsberechnungen ergeben auch keine Messgrößen für Forschung. Vielmehr ist die Struktur des jeweiligen Faches insgesamt und seine Einbindung in die Gesamtstruktur der Fächer und Fakultäten der Universität, die Tradition und das Potenzial eines Faches sowohl in der Forschung als auch in der Lehre, also das Gesamtprofil eines Faches, zu bedenken.

Die hier anhand eines Beispiels beschriebenen Kennzahlenvergleiche liefern erste Anhaltspunkte bzw. Indizien für die Standortbestimmung eines Faches. Mitnichten jedoch lässt sich eine inhaltliche Prozesssteuerung allein über quantitative Indikatoren hinreichend begründen. Qualität und Qualitätssicherung haben eine ebenso entscheidende Bedeutung.

Ein Ziel der Heinrich-Heine-Universität ist es, wie schon weiter oben beschrieben, Mitglied in einem so genannten Kennzahlenzirkel bzw. *Benchmarking*-Club zu werden, um so zukünftig einerseits eine breite gesicherte (Vergleichs-)Datenbasis für ihre Planungszwecke zu haben und andererseits Managementenerfahrungen auszutauschen.

Die grundsätzliche Aufgabe der Hochschulplanung in diesem Kontext ist es, das Rektorat bei

- der Formulierung hochschulweiter Ziele in den Bereichen Lehre, Forschung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses,
- der Entwicklung von Maßnahmen zur Zielerreichung sowie
- der Definition jeweils korrespondierender Kennzahlen und Indikatoren zur Überprüfung des Grades der Zielerreichung

zu unterstützen.

Es liegen beispielsweise an der Humboldt-Universität zu Berlin (Zwölfpunkteprogramm des Präsidiums 2001 bis 2005)⁸ und an der Universität Hannover (Strategiepapier des Präsidenten)⁹ entsprechende Strategiepapiere vor, die einen roten Faden für die Arbeit der jeweiligen Hochschulleitungen darstellen.

⁸ Vgl. http://zope.hu-berlin.de/ueberblick/leitung/dok/100tage_praes/12_punkte_html (28.11.2005).

⁹ Vgl. <http://www.uni-hannover.de/presidialstab/unterlagenordner/strategiepapier.pdf> (28.11.2005).

Ein wichtiger Aspekt für eine erfolgreiche Hochschul(entwicklungs)planung ist ihre Einbettung in den Gesamtkontext der Landeshochschulplanung. Auch bei fortschreitender Hochschulautonomie muss seitens des Staates eine politisch verantwortete Steuerung schon aus Gründen demokratischer Legitimität und zur Sicherung der Bereitstellung öffentlicher Güter beibehalten werden.

Dies geschieht heutzutage innerhalb eines *Zielvereinbarungsprozesses* zwischen Hochschule und Staat, in dem eine Verständigung zwischen Landeshochschulpolitik und Landeshochschulplanung (Hochschulkonzept NRW 2010)¹⁰ einerseits und der einzelnen Hochschule andererseits über übergeordnete strategische Ziele (Rahmensteuerung autonomer Handlungsträger) herbeigeführt wird. Zielvereinbarungen, die den Hochschulen mittelfristige Planungssicherheit garantieren sollen, werden nach dem Gegenstromprinzip entwickelt, d. h., im Idealfall sitzen sich zwei gleichberechtigte Verhandlungspartner gegenüber und gleichen ihre strategischen Ziele miteinander ab (Verhandlung auf „gleicher Augenhöhe“). Zielvereinbarungen haben das Potenzial, die Verbindlichkeit und das Bewusstsein bezüglich der Verantwortlichkeit für ergebnisorientiertes wissenschaftliches Handeln zu fördern.

Ein Vergleich mit erfolgreichen ausländischen Bildungssystemen zeigt, dass durch Leistungsvergleiche Transparenz, durch Autonomie Eigenverantwortung und durch Wettbewerb die gebotene Qualitäts- und Leistungssteigerung bewirkt werden können.

Politische und normative Planungshorizonte

Neben den zuvor beschriebenen unterschiedlichen Planungskonzeptionen stellen politisch vorformulierte und vorgegebene Zielvorgaben einen weiteren wesentlichen Planungshorizont dar. Die grundgesetzlich garantierte Freiheit von Lehre und Forschung sowie die mit staatlichen Ressourcenzuweisungen stets einhergehenden inhaltlichen Maßgaben stellen ein sozusagen natürliches Spannungspotenzial dar. Dieser Umstand ist wiederholt und häufig thematisiert worden und soll an dieser Stelle nicht aufgegriffen werden. Im Folgenden werden lediglich die aktuell politisch diskutierten bzw. gesetzlich bereits auf den Weg gebrachten wesentlichen inhaltlichen Punkte kursorisch wiedergegeben.

Bei der Formulierung strategischer Ziele ist es aus hochschulplanerischer Sicht nicht unerheblich, ob diese Ziele über neue Verfahren wie z. B. Zielvereinbarungen im Sinne einer institutionellen Selbstverpflichtung oder die Umsetzung gesetzlich vorgegebener Regelungen zu erreichen sind. Beide Vorgehensweisen haben ihren eigenen unterschiedlichen Stellenwert und geben der Hochschulplanung unterschiedliche „Hausaufgaben“ auf. Soweit bisher beobachtbar, dient das Instrument der Zielvereinbarung eher der Vereinbarung und Erreichung wissenschaftsinhaltlicher Ziele, während insbesondere Strukturen verändernde und von außen initiierte Maßnahmen nach wie vor überwiegend in Gesetzesform erfolgen. Auch wenn das Für und Wider dieser beiden Steuerungsmodi aus Sicht der Hochschulplanung durchaus zu thematisieren ist, können hier aufgrund des zur Verfügung stehenden Umfangs lediglich die wesentlichen hochschulpolitischen Zielsetzungen kurz aufgelistet werden:

- Hochschulgesetz: Absehbare Kernpunkte der aufgrund des Regierungswechsels anstehenden Novellierung des Hochschulgesetzes werden insbesondere die Veränderung

¹⁰ Vgl. http://www.mwf.nrw.de/Hochschulen_in_NRW/Hochschulkonzept2010/index.html (28.11.2005).

der bisherigen Regelungen zu den Leitungsstrukturen, der weitere Ausbau der Hochschulautonomie bis hin zur rechtlichen Verselbständigung sowie die Einführung von Studiengebühren sein.

- Studienkonten- und -finanzierungsgesetz: Das von den Hochschulen gerade erst mit viel Aufwand umgesetzte Gesetz dürfte im Hinblick auf die anstehende Novelle des Hochschulgesetzes bzw. die politisch beabsichtigte Einführung von Studiengebühren außer Kraft gesetzt werden.
- Professorenbesoldungsreformgesetz: Die durch die Gesetzgebung des Bundes sowie landesrechtliche Regelungen eingeführte neue Besoldungsstruktur dürfte auch langfristig von Bestand sein; gegebenenfalls werden die landesrechtlichen Regelungen einer Novellierung unterzogen. Die Aufteilung der Professorenbezüge in Grundgehälter und verschiedene Leistungszulagen stellt für die Universität ein gänzlich neues Instrument dar, das es zur Erreichung hochschulplanerischer Zielsetzungen konsequent zu nutzen gilt.
- Bologna-Prozess: Die Einführung der neuen Studienstrukturen berührt in planerischer Hinsicht zunächst die Kapazitätsplanung, muss jedoch umfassender gesehen werden, da mit den neuen Strukturen Forderungen nach mehr Qualität in der Lehre, Einführung von Evaluationsverfahren usw. einhergehen.
- Hochschulzulassung: Die Reform des Hochschulzulassungsrechts folgt dem von den Hochschulen bundesweit nahezu einhellig geäußerten Wunsch, sich ihre Studierenden über entsprechend gestaltete Auswahlverfahren selbst aussuchen zu können. Die Ausgestaltungsmöglichkeiten des diesbezüglichen Bundesrechts hat der Landesgesetzgeber nahezu nahtlos an die Hochschulen weitergereicht.
- Universitätsklinik: Nach der rechtlichen Verselbständigung der Universitätsklinik hatte die bisherige Wissenschaftsministerin Hannelore Kraft deren Prüfung „unter allen erdenklichen Gesichtspunkten“ mit dem zwischenzeitlich konkretisierten Ziel eingeleitet, Mitte 2006 über entsprechende Empfehlungen einer zu diesem Zweck konstituierten Expertenkommission neue, zukunftsweisende Schwerpunkte zu definieren und diese teilweise über standortübergreifende Kooperationen zu verfolgen.
- Haushalt: Nach Abschluss des Qualitätspakts in 1999 und dem Votum des Expertenrates in 2001 befindet sich die Hochschule nun in dem anhängigen Restrukturierungsprozess.¹¹ Das leistungs- und belastungsorientierte Umverteilungsverfahren bei den Mitteln für Lehre und Forschung wird mittlerweile weit über die eigentlichen Mittel der Titelgruppe 94 hinaus zur Budgetierung der Hochschule verwendet. Kurzfristig werden bis zu 20 Prozent des gesamten Hochschulbudgets über dieses Verfahren bemessen, bei dem die Heinrich-Heine-Universität aufgrund entsprechender Parameterwerte in den letzten Jahren stets mit zu den Verlierern zählte. Der seit Jahren diskutierte Globalhaushalt dürfte auch unter den veränderten politischen Verhältnissen kommen und neben weiteren Aspekten für die Universität insbesondere eine Deckelung ihrer Personalausgaben mit sich bringen.

¹¹ Hauptmerkmale: Absetzung von insgesamt 84 Stellen bis 2009, Schließung der gesamten Lehramtsausbildung vor Ort sowie Refinanzierung insbesondere von Berufungen in den Naturwissenschaften als anteiliger Gegenwert zu den abgesetzten Stellen.

- Zielvereinbarungen: Bereits die Umsetzung der aus dem Expertenratsvotum resultierenden Konsequenzen war über Zielvereinbarungen angegangen worden. Diesen Weg setzte das Land mit dem 2010-Konzept und den Zielvereinbarungen II weiter fort. Auch die neue Landesregierung dürfte das Instrument der Zielvereinbarungen systematisch nutzen. Neu für die Heinrich-Heine-Universität bei der Formulierung des Hochschulkonzepts 2010 sowie den anhängigen Zielvereinbarungen II war die konsequente Durchführung des so genannten „Gegenstromprinzips“. Die kommunikative Bündelung der dezentralen Initiativen der Universität zu einer an den politisch grundsätzlich vorgegebenen Zielen orientierten strategischen Planung hat eine Reihe institutioneller Schwächen aufgezeigt, gibt jedoch auch Anlass, optimistisch zu sein. Insbesondere der iterative Kommunikationsprozess zwischen der Hochschulleitung und den Fakultäten war (und ist) von einer hohen Redundanz und anfänglichem Misstrauen gekennzeichnet. Dass eine einheitliche und geschlossene Darstellung nach außen auch für die Fächer und Fakultäten von hohem Wert ist und wie dieses ohne Reibungsverluste erreicht werden kann, hat die Universität noch nicht in ihrer Gänze verinnerlicht.
- Immobilienmanagement: Die Übertragung des Liegenschaftsmanagements auf den Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW hatte trotz des Verbleibs der Betreiberverantwortlichkeit bei den Hochschulen für diese überwiegend negative Konsequenzen. Die Koalitionsvereinbarung der beiden Regierungsparteien sieht die Übertragung der betreffenden Liegenschaften auf die Hochschulen vor. Zu einer immer stärkeren Verzahnung von Hochschul- und Finanzplanung kommt nun die Flächenplanung als weitere, gänzlich neue Anforderung auf die Hochschulen zu.
- Rechnungshofprüfungen: In den vergangenen Jahren hat der Landesrechnungshof die Hochschulen in einer Vielzahl von Gesichtspunkten geprüft und anschließend entsprechende Empfehlungen erarbeitet, die es zum Teil auch hochschulplanerisch aufzugreifen und umzusetzen gilt. Ein aktuelles Beispiel sind die Ergebnisse der Prüfung der IT-Services (IT-Beschaffung und -Schulung) an ausgewählten Standorten, die nahtlos in die aktuell laufenden Berufungsverhandlungen zur Besetzung der Leitung des Zentrum für Informationsversorgung und Medien (ZIM) eingehen und auf vielfältige Art und Weise auch andere Planungsvorhaben mittel- wie unmittelbar berühren.

Fazit und Perspektiven

Durch einen exemplarischen Abgleich des hiesigen Planungsansatzes mit dem der RWTH Aachen wurden die jeweiligen Unterschiede und Spezifika der Universitätsplanung in Aachen und Düsseldorf dargestellt. Hauptunterschied des Düsseldorfer Planungsansatzes im Vergleich mit dem der RWTH Aachen ist eine weniger stark ausgeprägte Orientierung an quantitativen Verfahren. Aus den aufgezeigten und bestehenden internen wie externen Anforderungen und Rahmenbedingungen sowie absehbaren Entwicklungen zeichnen sich sowohl für den weiteren Ausbau der Hochschulplanung vor Ort als auch für die durch die Hochschulplanung wachsenden Aufgaben folgende Schwerpunkte ab:

- weiterer Ausbau des Berichtswesens hin zu einem Hochschulcontrolling;
- weiterer Aufbau des Zielvereinbarungswesens, hochschulintern wie auf der Ebene Land – Hochschule;

- Weiterentwicklung der indikatorbasierten Ressourcensteuerung, hochschulintern wie auf der Ebene Land – Hochschule;
- Formulierung eines Leitbildes über einen umfassenden innerhochschulischen Kommunikationsprozess (*top-down/bottom-up*), dass die Tradition und die Stärken der Heinrich-Heine-Universität positiv aufgreift und als Maßgaben für die Zukunftsgestaltung festschreibt;
- die von der neuen Landesregierung grundsätzlich angekündigten Veränderungen der Leitungsstrukturen (insbesondere die mögliche Einführung einer Präsidialverfassung) bedingen keinen gesonderten Planungsansatz; die bestehenden Aktivitäten müssen davon unabhängig vorangetrieben werden.

Literatur

DAVIS, Gordon B. und Scott HAMILTON. *Managing Information: How Information Systems Impact Organizational Strategy*. New York 1993.

SPINNER, Helmut F. „Das modulare Wissenskonzept des Karlsruher Ansatzes der integrierten Wissensforschung – Zur Grundlegung der allgemeinen Wissenstheorie für ‚Wissen aller Arten, in jeder Menge und Güte‘“, in: Karsten WEBER, Michael NAGENBORG und Helmut F. SPINNER (Hrsg.). *Wissensarten, Wissensordnungen, Wissensregime*. Opladen 2002, 13-46. (Beiträge zum Karlsruher Ansatz für Wissensforschung)

Zentrale Einrichtungen der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

JAN VON KNOP und DETLEF LANNERT

Gefahren für die IT-Sicherheit und Maßnahmen zu ihrer Abwehr

Es ist eine für die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf strategische Aufgabe geworden, die Sicherheit und Funktionsfähigkeit des internen Datennetzes sowie der Anbindung an das Internet zu gewährleisten, der sich in besonderem Maße das Universitätsrechenzentrum (URZ) widmet und der es eine zentrale Rolle einräumt. Forschung, Lehre und Verwaltungstätigkeit sind in ihrer heutigen Form kaum noch vorstellbar ohne Nutzung von Datenkommunikation; umso negativer werden die Störungen empfunden, die aus dem Missbrauch von Netzen und netzbasierten Dienstleistungen resultieren. Insbesondere die durch „gehackte“ Arbeitsplatzrechner und die durch Viren- und Werbemails („Spam“) entstehenden Probleme sind vielen Universitätsangehörigen nur allzu vertraut.

Dieser Beitrag gibt einen Überblick über die Entwicklung der Gefährdungssituation und zeigt einige Ansätze auf, wie die zu erwartenden Probleme zu beherrschen sind.

Entwicklung der Gefährdungslage

Nach Erhebungen des Antivirensoftware-Herstellers Symantec¹ wurden im 2. Halbjahr 2004 wiederum 1.403 neue sicherheitsrelevante Schwachstellen in Betriebssystemen und Anwendungssoftware entdeckt, von denen

- 97 Prozent als gefährlich eingestuft wurden,
- mehr als 70 Prozent „leicht“ für Angriffe auszunutzen waren und
- 80 Prozent über das Internet, also ohne regulären Zugang zum Zielsystem, genutzt werden konnten.

Gegenüber dem vorangegangenen Halbjahr stellt dies eine Steigerung um 13 Prozent dar.

Nach wie vor werden die Angriffsmöglichkeiten sehr schnell ausgenutzt: Im Mittel vergehen nur 6,4 Tage zwischen dem Bekanntwerden einer Verwundbarkeit und der Veröffentlichung von so genanntem *exploit code*, also Programmen, die eine Ausnutzung der Schwachstelle ermöglichen.

Die Analyse von Schadsoftware und die Bereitstellung neuer Signaturen für Virens Scanner kann jedoch nicht wesentlich beschleunigt werden: Ein neu auftretendes Computervirus muss zunächst bei seiner Weiterverbreitung erkannt und „eingefangen“ werden, beispielsweise durch einen der von den Virenschützern zu diesem Zweck eigens im Internet eingerichteten „Honigtopf“-Computer. Dabei handelt es sich um scheinbar verwundbare Systeme, die jedes Virus, das sie anzugreifen versucht, an eine Auswertestelle weiterleiten. Bevor die Virens Scanner das neue Virus erkennen und abblocken können, muss erst seine Funktionsweise analysiert und eine Signatur erarbeitet werden, anhand derer das Virus möglichst sicher erkannt werden kann. Anschließend ist zu überprüfen, dass die neue

¹ Vgl. Symantec Corporation (2005).

Signatur keine *false positives* meldet, also keinen falschen Alarm bei harmlosen E-Mails und Dateien auslöst, und schließlich wird sie an die Nutzer übermittelt, die das Regelwerk ihres Virencanners (oft im Rahmen eines kostenpflichtigen Abonnements) in gewissen Zeitabständen aktualisieren. Damit vergehen zwischen der Freisetzung des Virus und seiner wirksamen Abwehr durch den Scanner zumindest mehrere Stunden, oft sogar ein paar Tage, während derer das Virus den Zielrechner ungeschützt vorfindet.

In einer US-amerikanischen Studie² zum Thema Computerkriminalität und -sicherheit wird für das Jahr 2004 festgestellt, dass zwar gezielte Attacken auf IT-Systeme etwa zum Zwecke des Datendiebstahls zurückgegangen sind, dass die Computerviren und Denial-of-Service-Angriffe jedoch eine anhaltende Bedrohung darstellen und den Befragten mit durchschnittlich mehr als 200.000 US\$ pro Jahr die höchsten Schäden verursachten; bei 78 Prozent der Unternehmen traten Virenprobleme auf.

Computerviren und -würmer benötigen zu ihrer Ausbreitung Schwachstellen in der Software. Wie die regelmäßig vom SANS-Institut veröffentlichten Hitlisten der „Top New Vulnerabilities“³ zeigen, werden diese nach wie vor am häufigsten in den verschiedenen Windows-Betriebssystemen entdeckt. Dies mag mit deren Marktdominanz zusammenhängen, die günstige Voraussetzungen für eine Ausbreitung des Schadcodes schafft. Doch kann dieser Aspekt nicht allein ausschlaggebend sein: Bei den Webservern konzentrieren sich die entdeckten Schwachstellen keineswegs auf das am häufigsten eingesetzte Produkt, den Open-Source-Webserver Apache. Vielmehr scheint die Tatsache eine wichtige Rolle zu spielen, dass Microsoft mit Rücksicht auf die Einfachheit der Benutzung und auf Software-Altlasten die Sicherheitsfunktionen der modernen Betriebssysteme (wie beispielsweise die konsequente Trennung von Nutzer- und Administratorberechtigungen) den Normalanwendern nicht nahe bringt. So sind die Windows-Viren und -würmer weiter auf dem Vormarsch: Ihre Anzahl stieg im 2. Halbjahr 2004 um 332 Prozent gegenüber dem Vorjahreszeitraum; in immer kürzeren Abständen setzen die Virenautoren neue Varianten in Umlauf, um die Wirkung von Virenschutzprogrammen zu unterlaufen.

Interessanterweise tauchen im Bericht des SANS Institute auch die Antivirenprodukte von vier namhaften Herstellern auf, die ihrerseits Programmierfehler (*buffer overflows*) enthielten und dringend korrigiert werden mussten, da sie sonst eine Gefahr für diejenigen Windows-PCs darstellten, die sie doch eigentlich vor Angriffen aus dem Netz schützen sollten.

Unter fremder Kontrolle: Bot-Netzwerke

Als „Bot“ wird ein Programm bezeichnet, das versteckt auf einem Computer installiert wird und seine Fernsteuerung ermöglicht. Es kann vom Angreifer gezielt nach einem Einbruch in das System eingerichtet oder durch andere infizierte Rechner automatisch (als „Wurm“) weiterverbreitet worden sein. Anders als die schon seit längerem bekannten Backdoor-Programme (die ebenfalls eine „Hintertür“ in das System öffnen) erlauben es die Bots, eine große Anzahl von Computern gleichzeitig unter Kontrolle zu halten und auf ihnen koordinierte Aktionen durchzuführen. Hierzu gehören die Suche nach weiteren anfälligen, unzureichend geschützten Systemen und deren Eingliederung ins Bot-Netzwerk

² Vgl. Gordon *et al.* (2004) CSI/FBI Computer Crime and Security Survey.

³ Vgl. The SANS Institute (2005).

desselben Angreifers, aber auch beispielsweise die Durchführung von Denial-of-Service-Attacken gegen Webserver im Internet oder die Verbreitung von Spam.

Aktuelle Studien⁴ gehen davon aus, dass täglich mehrere Tausend Computer im Internet mit Bot-Programmen neu infiziert und damit zu einem Werkzeug von Hackern werden, die als Einzelpersonen oder als organisierte Gruppen diese Systeme immer häufiger für kriminelle Zwecke einsetzen.

Die rasante Ausbreitung der Bots hängt offenbar auch mit der zunehmenden Verfügbarkeit breitbandiger Internetzugänge für Privatpersonen ab: Ein Computer mit gelegentlicher Einwahl per (langsamem) Analogmodem ins Internet ist für den Angreifer nur von geringem Nutzen, im Gegensatz zum PC am ADSL-Anschluss – oder zu einem Computer im universitären Netz, das eine noch einmal deutlich schnellere Anbindung ans Internet bietet.

Die Fernsteuerbarkeit „seines“ Bot-Netzes bietet dem Angreifer die Chance, kurzfristig auf neu entdeckte Schwachstellen in Computersystemen zu reagieren und den Schadcode zu ihrer Erkennung und Ausnutzung auf die von ihm gesteuerten Rechner zu übertragen, so dass er in kürzester Zeit seinem Netz neue Opfer hinzufügen kann. Umso geringer werden die Aussichten für gewissenhafte Computernutzer, durch frühzeitiges Einspielen von Korrekturen ihr System auf einem sicheren Stand zu halten; die wirksamsten Maßnahmen gegen Infektionen mit Bot-Software sind zurzeit der Schutz des PCs durch Firewalls mit restriktiven Einstellungen sowie ein vorsichtiger Umgang mit E-Mail-Anhängen und Downloads, in denen Schadcode verborgen sein kann, selbst wenn sie von vertrauenswürdiger Stelle zu kommen scheinen.

Ist auf einem PC erst einmal ein Bot eingerichtet, so wird es zunehmend schwerer, seine Kommunikation mit dem „Owner“ (dem Hacker, der ihn in seine Gewalt gebracht hat) zu unterbinden. Frühere Methoden, einen speziellen TCP/IP-Port zu öffnen, auf den man sich von außen verbinden kann, oder über das IRC⁵-Netzwerk Kontakt aufzunehmen, scheitern heute oft an Firewalls und Intrusion-Detection-Systemen, die diese Verbindungen verhindern beziehungsweise erkennen und melden. Daher werden zunehmend unverdächtige Protokolle benutzt, wie z. B. Webzugang (HTTP) und Mailabruf (POP3), die weder blockiert werden noch besondere Aufmerksamkeit erregen.

Phishzüge: Jagd auf Arglose

Unter Phishing versteht man den Versuch, unberechtigt auf vertrauliche Informationen einer Einzelperson oder eines Unternehmens zuzugreifen, meist mit Hilfe von betrügerischen Webseiten oder E-Mails, die von einem realen Geschäftspartner zu kommen scheinen. Das Wort ist vermutlich in Anlehnung an „phreaking“ entstanden, eine Bezeichnung für die früheren Methoden der „phone freaks“, auf fremde Kosten zu telefonieren.

Erfolg versprechend sind diese Angriffe erst dadurch geworden, dass inzwischen für viele Internetnutzerinnen und -nutzer die Abwicklung von Geldgeschäften im Netz, sei es in der Form von Electronic Banking oder beim Kauf, Verkauf oder der Versteigerung von Waren, alltäglich geworden ist. Sie haben erfahren, wie problemlos und schnell diese Transaktionen abgewickelt werden können, und sie sind es gewohnt, dies über völlig unzureichend abgesicherte Kommunikationswege zu tun. Entsprechend bereitwillig ge-

⁴ Vgl. Symantec Corporation (2005).

⁵ Internet Relay Chat.

hen viele auf Aufforderungen ein, auf E-Mails zu reagieren, die scheinbar von der Bank oder vom Auktionshaus kommen und zur Eingabe von persönlichen Daten, Kreditkartennummern, Passwörtern und Ähnlichem auf Webseiten auffordern, die den Originalseiten des jeweiligen Anbieters täuschend echt nachgemacht sind – dass die Mails ebenso wie die Webseiten häufig haarsträubende Rechtschreib- und Grammatikfehler aufweisen, wird inzwischen wohl als normal hingenommen. . .

Symantec gibt an, Ende 2004 33 Millionen Phishing-E-Mails⁶ pro Woche abgefangen zu haben, was einem Anstieg auf nahezu das Vierfache innerhalb eines halben Jahres entspricht. Damit stellen diese Aktivitäten nicht nur eine Gefahr für unvorsichtige Privatpersonen dar, sondern könnten auch zu einem Vertrauensverlust für die E-Commerce-Anbieter führen und deren Geschäftsmodelle nachhaltig schädigen. Einen absolut zuverlässigen Schutz vor solchen betrügerischen Machenschaften gibt es nicht – die beste Abwehr besteht in einem gesunden Misstrauen: Wer dubiose Mails von einem Unternehmen erhält, sollte lieber telefonisch oder per E-Mail an eine zuvor bekannte Adresse um eine Bestätigung bitten. Wünschenswert wäre zudem der vermehrte Einsatz von signierten E-Mails im Verkehr zwischen Unternehmen und ihren Kunden, damit Fälschungen erschwert werden.

Webanwendungen in Gefahr

Webanwendungen erfreuen sich zunehmender Beliebtheit, sowohl im Inter- wie im Intranet. Bei ihnen wird der Webbrowser, der (mit leidlich standardisiertem Funktionsumfang) heute auf jedem PC verfügbar ist und eine Kompatibilität über Betriebssystem- und Plattformgrenzen hinweg aufweist, zum Teil einer Anwendung. Programmteile, die in einer der populären Skript-Programmiersprachen erstellt sind, sorgen server- oder clientseitig (oder auf beiden Seiten) für die Präsentation und Verarbeitung dynamischer Inhalte. Dadurch können Aufwand und Kosten für die Implementation verteilter Anwendungen gering gehalten werden, und die Nutzer finden eine vertraute Bedienoberfläche – die ihres Browsers – vor.

Insofern verwundert es nicht, dass solche Webanwendungen in steigendem Maße zum Ziel netzgestützter Angriffe werden; Symantec⁷ verzeichnet eine jährliche Steigerungsrate von 70 Prozent bei den Schwachstellen, die in Webanwendungen entdeckt und ausgenutzt werden. Dem Angreifer bietet sich dabei zudem die Möglichkeit, Sicherheitsvorkehrungen zu umgehen: Die Webserver, auf denen beispielsweise Skripte in der (besonders anfälligen) Sprache PHP ablaufen, liegen oft hinter Firewalls oder in einer so genannten demilitarisierten Zone; gelingt es, in den Server einzubrechen, ist bereits eine wichtige Hürde auf dem Weg ins interne Netz des Betreibers der Anwendung genommen. Die Antivirenexperten erwarten, dass diese Angriffsmethode in Zukunft noch weiter an Bedeutung gewinnt.

Weiterer Zukunftstrend: Datenklau

Auf dem Vormarsch sind des Weiteren Programme, die als „Adware“ und „Spyware“ klassifiziert werden und dadurch gekennzeichnet sind, dass sie die Nutzbarkeit des betroffenen Computers zwar nicht (wesentlich) einschränken, aber im Verborgenen unerwünsch-

⁶ Vgl. Symantec Corporation (2005).

⁷ Vgl. Symantec Corporation (2005).

te Aktivitäten entfalten. Adware stellt nicht immer ein direktes Sicherheitsproblem dar; sie belästigt die Nutzerin oder den Nutzer beispielsweise durch gelegentlich erscheinende Fenster mit Werbebotschaften. Der angerichtete Schaden besteht eher in der Mühe und dem Zeitaufwand, diese Programme wieder loszuwerden. Manche Formen der Adware hingegen sammeln Informationen über das Nutzerverhalten im Web und machen diese einem Anbieter zugänglich, damit er seine Werbung optimal platzieren kann. Es ergeben sich dadurch fließende Übergänge zur Spyware, die gezielt Aktionen des Anwenders überwacht und zum Beispiel versucht, eingegebene Passwörter und Kreditkartennummern abzufangen und Fremden für betrügerische Zwecke verfügbar zu machen.

Moderne Computer sind in der Lage, große Mengen an Informationen, die durch Ad- und Spyware heimlich beschafft wurden, auszuwerten und lohnende Ziele herauszufinden, die anschließend mit Werbung bedacht oder als Betrugsoffer ausersehen werden. Insofern ist damit zu rechnen, dass diese Arten von Schadsoftware noch wesentlich weiterentwickelt werden.

Smartphones – wachsende Leistung, wachsende Gefährdung

Viele Kommunikationsgeräte weisen heute intern regelrechte Computerarchitekturen auf, die denen der PCs und Laptops sehr ähnlich sind und oft auch ähnliche Betriebssysteme nutzen. So ist es nur folgerichtig, dass schon die ersten Würmer und Trojanischen Pferde aufgetreten sind, die sich über Smartphones, moderne „intelligente“ mobile Telefone, ausbreiten. Auch hier sind verschiedene Schadensszenarien denkbar und teilweise schon realisiert: Die Eindringlinge können die Sicherheitseinstellungen des Telefons ändern oder außer Kraft setzen, das Benutzerverhalten ausspionieren, Fremden die Kommunikation auf Kosten des Eigentümers ermöglichen, Werbung verbreiten oder das Telefon schlicht unbrauchbar machen – auch daraus lässt sich womöglich noch Kapital schlagen.

Unterstützt wird diese Entwicklung dadurch, dass die heutigen Handynetze permanenten Kontakt zum Internet bieten und die Geräte zudem schwer kontrollierbare Ad-hoc-Netzwerkverbindungen (meist nach dem Bluetooth-Standard) aufbauen können. So ergeben sich vielfältige Angriffsmöglichkeiten. Zieht man in Betracht, dass auch Drucker, Kopierer, Webcams und Geräte der Unterhaltungselektronik zunehmend vernetzt und mit PC-ähnlicher Hardware ausgestattet werden, so lässt sich das daraus erwachsende Gefährdungspotenzial nur erahnen.

Herausforderungen für die Heinrich-Heine-Universität

Die Universität ist naturgemäß von den Gefahren, denen vernetzte IT-Systeme ausgesetzt sind, mindestens in gleichem Maße betroffen wie ein Wirtschaftsunternehmen vergleichbarer Größenordnung. Die Risiken für die universitäre IT sind eher noch höher einzuschätzen; sie ist stärker mit der Außenwelt vernetzt, denn Forscherinnen und Forscher, Lehrende und Lernende nutzen ein breiteres Spektrum an Anwendungen und Kommunikationsprotokollen, als dies im Unternehmensbereich üblich ist, und in einigen Bereichen werden Inhalte oder technische Aspekte der Kommunikation selbst zum Forschungsgegenstand.

Die ausgeprägt heterogene Geräte- und Softwareausstattung innerhalb der Heinrich-Heine-Universität, die den sehr unterschiedlichen Einsatzumgebungen Rechnung tragen soll, steht ebenso der durchgängigen Realisierung einer einheitlichen Sicherheitspolicy

entgegen wie die im Vergleich zu Unternehmen und gemessen an der Menge vorhandener IT-Arbeitsplätze geringe Zahl hauptamtlicher Fachkräfte für Installation und Betreuung der Systeme. Diese Aufgaben werden oft nebenbei von Personen übernommen, die schwerpunktmäßig in der Forschung und Lehre beziehungsweise am eigenen Studien- oder Promotionsabschluss arbeiten.

Um diesen Gegebenheiten Rechnung zu tragen und die IT trotz der vielfältigen, sich wandelnden Bedrohungen funktionsfähig zu erhalten, legt das IT-Sicherheitskonzept der Heinrich-Heine-Universität⁸ Verantwortlichkeiten sowie Pflichten der Nutzer und Betreiber von IT-Systemen fest. In Übereinstimmung mit den Regelungen der Datenschutzordnung⁹ liegt die Verantwortung für die Sicherheit bei den Dekanen bzw. den Leiterinnen und Leitern der zentralen Einrichtungen. Sie können durch interne Regelungen und Delegation von Zuständigkeiten den individuellen Gegebenheiten der Fakultäten und der Einrichtungen Rechnung tragen. Darüber hinaus trifft das Sicherheitskonzept allgemeine Festlegungen, die insbesondere die Funktionsfähigkeit des Gesamtnetzes sicherstellen und Grundlage sind für Maßnahmen im Störfall. Detailliertere Regelungen werden in einer ergänzenden Technischen Anleitung getroffen, die an die jeweiligen Erfordernisse und technischen Möglichkeiten angepasst wird.

Technische Maßnahmen: Viren-/Spamfilter, Firewalls

Im Jahr 2004 wurde die Bearbeitung ein- und ausgehender E-Mail umstrukturiert und ein zusätzlicher Server in Betrieb genommen, der virenverseuchte Mail ausfiltert, sowohl zum Schutz der Computersysteme im eigenen Netz als auch mit dem Ziel, die Virenverbreitung durch infizierte Rechner innerhalb der Heinrich-Heine-Universität zu unterbinden. Inzwischen findet auch eine Spamfilterung statt, damit E-Mail als Kommunikationsmedium auch angesichts der noch immer anwachsenden Flut unerwünschter (und in aller Regel unerwünschter) Werbemail überhaupt benutzbar bleibt.

Zum Einsatz kommt ein kommerzielles Produkt der Firma Sophos, denn es erscheint unabdingbar, auf die immer neuen Tricks der Spammer, eine Filterung zu unterlaufen, durch ständige Anpassung des Regelwerks zu reagieren. Dies kann derzeit, ähnlich wie beim Virenschutz, nur eine professionelle und damit auch kostenpflichtige Dienstleistung sicherstellen.

Große Teile des Netzes der Heinrich-Heine-Universität sind mittlerweile durch Firewallsysteme gegen Angriffe von außen wie auch aus fremden Bereichen innerhalb der Universität sowie gegen unkontrollierte Verbreitung von Computerviren und -würmern geschützt, wie es auch das IT-Sicherheitskonzept¹⁰ der Universität fordert. Die Firewalls werden in einigen Fällen anwenderseitig betrieben; das URZ setzt zudem zentrale Firewallserver ein, die auf zwei getrennte Standorte verteilt sind, separate Netzwerkanbindungen aufweisen und damit eine erhöhte Ausfallsicherheit bieten. Diese werden derzeit zum Schutz von ca. 40 verschiedenen Bereichen genutzt, die je nach Umfang, Netztopologie und organisatorischen Gegebenheiten unterschiedliche Einheiten vom einzelnen Institut bis hin zu einer kompletten Fakultät umfassen. In den meisten Fällen sind mehrere In-

⁸ Vgl. Labisch (2004).

⁹ Vgl. Datenschutzordnung der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 23. November 2004.

¹⁰ Vgl. Labisch (2004).

stitute, die ähnliche Anforderungen an Konnektivität und Sicherheit aufweisen, zu einem Subnetz mit gemeinsamen Firewallregeln zusammengefasst.

Die bisherigen Erfahrungen belegen einen drastischen Rückgang an sicherheitskritischen Vorfällen wie Vireninfectionen und Hackereinbrüchen in den firewallgeschützten Bereichen. Ein gewisses Restrisiko stellen allerdings mobile Computer dar, die zeitweise im Netz der Heinrich-Heine-Universität, zwischendurch aber am häuslichen Internetanschluss, auf Reisen, bei Tagungen oder an ähnlichen Orten betrieben werden, an denen die Gefahr einer „Kontamination“ mit Schadsoftware relativ hoch ist. Sie werden dann virenverseucht ins Institutsnetz eingebracht, wo sie im eigentlich geschützten Bereich andere Computersysteme attackieren. Hiergegen hilft zurzeit nur ein disziplinierter Umgang mit mobilen Systemen; dazu gehört die gründliche Überprüfung des Rechners mit aktueller Antivirensoftware, bevor er mit dem Universitätsnetz verbunden wird. Mittelfristig wird in besonders gefährdeten Bereichen an die Einrichtung eines besonderen Laptopnetzes zu denken sein, von dem aus nur ein streng kontrollierter Zugang zum stationären Institutsnetz gestattet wird.

Literatur

- „Datenschutzordnung der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf“ vom 23. November 2004, http://www.uni-duesseldorf.de/cert/docs/Datenschutzordnung_23112004.pdf.
- GORDON, Lawrence A., Martin P. LOEB, William LUCYSHYN und Robert RICHARDSON. „2004 CSI/FBI Computer Crime and Security Survey“. 2004. http://i.cmpnet.com/gocsi/db_area/pdfs/fbi/FBI2004.pdf (14.07.2005).
- LABISCH, Alfons. „IT-Sicherheitskonzept der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 6. Dezember 2004“. 2004. http://www.uni-duesseldorf.de/cert/docs/IT-Sicherheits-Rahmenkonzept_06122004.pdf (14.07.2005).
- SYMANTEC CORPORATION. „Symantec Internet Security Threat Report, Vol. VII“. 2005. <http://enterprisesecurity.symantec.com/content.cfm?articleid=1539>.
- THE SANS INSTITUTE. „The Most Critical New Vulnerabilities Discovered or Patched During the First Quarter of 2005“. 2005. <http://www.sans.org/top20/Q1-2005update/> (14.07.2005).

MICHAEL WETTERN und JAN VON KNOP

Datenschutz im Hochschulbereich

Einleitung

Alle Hochschulen in Deutschland sind gefordert, die für öffentliche Einrichtungen geltenden gesetzlichen datenschutzrechtlichen Auflagen einzuhalten; dies sind keine neuen Anforderungen an die Hochschulen. In Hessen trat bereits 1970 eine gesetzliche Regelung zum Schutz vor maschineller Verarbeitung in der öffentlichen Verwaltung in Kraft. Das erste Bundesdatenschutzgesetz von 1978 sowie die in dieser Zeit von den Bundesländern verabschiedeten Landesdatenschutzgesetze regelten die dateimäßige Verarbeitung personenbezogener Daten. Mit dem Volkszählungsurteil vom 15. Dezember 1983 gab der Gesetzgeber Regelungen vor, die auch die bundesweite Novellierung der Datenschutzgesetzgebung notwendig machten. Seit diesem Zeitpunkt ist der Datenschutz ein bürgerliches Grundrecht, dem die Aufgabe obliegt, das Recht auf informationelle Selbstbestimmung zu gewährleisten. Danach gilt ein generelles Verbot der Verarbeitung personenbezogener Daten; nur durch einen gesetzlichen Erlaubnistatbestand oder mit der Einwilligung Betroffener kann dieses Verbot aufgehoben werden. In öffentlichen Stellen, damit auch in Hochschulen, ist das Verarbeiten personenbezogener Daten nur dann zulässig, wenn es zur Erfüllung der Aufgabe erforderlich ist und die Daten für diesen speziellen Zweck erhoben worden sind.

Eine nächsthöhere Stufe erreichte der Datenschutz an den Hochschulen mit der vom Gesetzgeber geforderten Umsetzung der EU-Datenschutzrichtlinie, dem einzuhaltenden Tele- und Medienrecht, den Forderungen in Datenschutzgesetzen nach Datensparsamkeit, einer datenschutzgerechten Technik sowie der Abschätzung von Technikfolgen vor deren Einführung. Die in einigen Bundesländern seit wenigen Jahren geltenden Gesetze zur Informationsfreiheit (Brandenburg, 1998; Berlin, 1999; Schleswig-Holstein, 2000; Nordrhein-Westfalen, 2001) stellen den Versuch dar, Vorgänge in öffentlichen Einrichtungen, und damit auch in den Hochschulen, einer breiten Öffentlichkeit auf Nachfrage offen zu legen. Selbstverständlich gilt eine solche Offenlegung nicht für sensible Daten, die beispielsweise die Landessicherheit berühren. Die Einführung dieser Informationsfreiheitsgesetze in bisher nur vier Bundesländern sowie ihr Fehlen trotz wiederholter Ankündigen auf Bundesebene deuten noch erhebliche Widerstände an, die der Überwindung obrigkeitstaatlichen Denkens in der Bundesrepublik Deutschland entgegenstehen – Sichtweisen, die in Teilen des heutigen Schweden jedoch bereits im Jahr 1766 durch Einführung eines Pressefreiheitsgesetzes überwunden wurden. In der Bundesrepublik wirkt der Datenschutz dagegen häufig repressiv und kontrollierend, was leicht Akzeptanzprobleme und Anwendungsschwierigkeiten verursacht. Er wird seltener als Instrument verstanden, das – frühzeitig eingesetzt – zur Klärung der Verantwortlichkeiten, zur Gewährleistung von Gesetzeskonformität und zum Ausgleich von Interessen beiträgt.¹ So wäre es durchaus wün-

¹ Weitere Ausführungen dazu siehe „Tätigkeitsbericht 2005 des Datenschutzbeauftragten Schleswig-Holstein“; <http://www.datenschutzzentrum.de/material/tb/tb27/kap01.htm>.

schenswert, wenn Hochschulen mit einem Datenschutzgütesiegel, wie es das Unabhängige Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein vergibt, nicht nur bei Studieninteressenten auf sich aufmerksam machten, um für sich zu werben.

Gesetzliche Grundlagen der Verarbeitung personenbezogener Daten

Die Verarbeitung personenbezogener Daten in Hochschulen richtet sich überwiegend nach den jeweiligen Datenschutzgesetzen der einzelnen Bundesländer. In den bereits erwähnten vier Bundesländern gelten selbstverständlich auch die Vorgaben der jeweiligen Informationsfreiheitsgesetze. Die Nutzung von Telekommunikationsdiensten² dagegen unterliegt den einschlägigen Bundesgesetzen (Telekommunikationsgesetz und Telekommunikationsüberwachungsverordnung). Die Landesregierungen haben durch sehr unterschiedliche Vorgaben weitere datenschutzrelevante bereichsspezifische Vorgaben für die Hochschulen geschaffen. Regelungen dazu finden sich in dem jeweiligen Hochschulgesetz, Beamtengegesetz, Personalvertretungsgesetz sowie in Runderlassen von Ministerien. In Niedersachsen wird dadurch beispielsweise die Veröffentlichung personenbezogener Daten von überwiegend in Forschung und Lehre tätigen Personen einer Hochschule geregelt. Dazu zählen auch Immatrikulationsordnungen, die explizit Zweck und Speicherdauer der zu erhebenden personenbezogenen Daten von Studierenden auflisten. Allein diese kleine Aufzählung macht deutlich, wie zerstreut sich in der Gesetzgebung Regelungen zur Verarbeitung personenbezogener Daten finden, und weist damit auf die seit langem formulierte Notwendigkeit eines Arbeitnehmerdatenschutzgesetzes hin, in dem sich alle datenschutzrechtlichen Regelungen gesammelt finden lassen.

Leider hatte es der Gesetzgeber mit der Präzisierung der Datenschutzgesetzgebung zunächst versäumt, den Begriff der „öffentlichen Stelle“ zu definieren, was auch im Hochschulbereich zu unterschiedlichen Auffassungen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten führte und bisweilen heute noch Verwirrung verursacht. Seit der Novellierung des Bundesdatenschutzgesetzes 1990 hat sich der Gesetzgeber den *funktionellen Stellenbegriff* zu Eigen gemacht. Mit Nachdruck soll deshalb an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass eine Hochschule datenschutzrechtlich nicht als eine „organisatorische Stelle“ anzusehen ist, innerhalb der personenbezogene Daten frei transferiert werden können. Für jede einzelne Organisationseinheit einer Hochschule mit ihren unterschiedlichen Aufgaben, wie beispielsweise dem Studierendensekretariat, den Prüfungsämtern, Personaldezernaten, Rechenzentren und Institutsekretariaten, gelten unterschiedliche Erlaubnistatbestände zur Verarbeitung personenbezogener Daten, die streng an die diesen Einheiten übertragenen Aufgaben gebunden sind. Die Verarbeitung personenbezogener Daten unterliegt damit einer strengen Zweckbindung. Einem schnellen Transfer personenbezogener Daten innerhalb von Hochschulen sowie der ursprünglich nicht vorgesehenen gemeinsamen Nutzung einer Datenbank mit personenbezogenen Daten durch verschiedene Abteilungen³ sind daher enge Grenzen gesetzt. Diese Schwierigkeiten bei der Verarbeitung personenbezogener Daten im Hochschulbereich sind in der Zwischenzeit vom Gesetzgeber erkannt. Den Hochschulen wurden Möglichkeiten an die Hand gegeben, durch Ordnungen die Er-

² Beispielsweise Internet, E-Mail, elektronische Diskussionsforen (Usenet), Internet Relay Chat (IRC), Funkanlagen und Telefonie.

³ Siehe § 4a Datenschutzgesetz Nordrhein-Westfalen.

hebung und weitere Verarbeitung personenbezogener Daten zu regeln.⁴ Umso erstaunlicher ist, dass die Umsetzung dieser Möglichkeiten in den Hochschulen nur sehr zögerlich vonstatten geht – würde dies doch die Verarbeitung personenbezogener Daten aller Studierenden sowie haupt- und nebenamtlich Tätigen, aber auch der Ehemaligen (*Alumni*) auf datenschutzrechtlich solide Füße stellen und modernen Technologieanforderungen entsprechen.

In allen Fällen der Verarbeitung personenbezogener Daten in Hochschulen gelten die folgenden Grundsätze:

- Personenbezogene Daten zu verarbeiten ist verboten, es sei denn, dazu liegen Erlaubnistatbestände oder die Zustimmung der Betroffenen vor.
- Die verschiedenen öffentlichen Stellen einer Hochschule dürfen nur die für ihre gesetzliche Aufgabenerledigung notwendigen Daten erheben (Zweckbindung).
- Es gilt das Gebot der Datensparsamkeit.
- Vor der Einführung neuer oder der wesentlichen Veränderung vorhandener Technologien ist eine Technikfolgenabschätzung durchzuführen.
- Für automatisierte Bearbeitung personenbezogener Daten ist von den Verursachern eine Verfahrensbeschreibung zu erstellen. Ausnahme: Datenverarbeitung für wissenschaftliche Zwecke nach Güterabwägung (Anonymisierung oder Pseudonymisierung), § 28 Datenschutzgesetz Nordrhein-Westfalen.

Aus datenschutzrechtlicher Sicht ist die sich nur auf Zustimmung stützende Verarbeitung beliebiger personenbezogener Daten allerdings äußerst fragwürdig, da im Hochschulbereich keine Vertragsfreiheit besteht, wie dies in der Privatwirtschaft kennzeichnend ist. Studierende bewerben sich um Studienplätze, häufig sind die Studienorte nicht frei gewählt, sondern zugewiesen, und die für ein erfolgreiches Studium notwendigen Leistungen sind in Studien-, Prüfungs-, Promotions- und Habilitationsordnungen festgelegt und eben nicht frei vereinbar zwischen den Vertragspartnern (Studierende einerseits und Hochschulvertreter andererseits).

In der folgenden Zusammenstellung finden sich die für die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf relevanten Rechtsgrundlagen zur Verarbeitung personenbezogener Daten, soweit möglich mit Angaben zu ihren Fundstellen im Internet.

Grundlagen der Verarbeitung personenbezogener Daten an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

- Bundesdatenschutzgesetz in seiner aktuellen Fassung⁵
- Datenschutzgesetz Nordrhein-Westfalen vom 29. April 2003⁶
- Hochschulrahmengesetz in seiner aktuellen Fassung⁷
- Hochschulgesetz Nordrhein-Westfalen vom 28. Januar 2003⁸

⁴ Siehe beispielsweise §§ 5 und 17 Niedersächsisches Datenschutzgesetz.

⁵ <http://www.bfd.bund.de/information/BDSG.pdf>.

⁶ http://www.lfd.nrw.de/fachbereich/fach_3_0_komplett.html.

⁷ <http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/hrg>.

⁸ http://www.mwf.nrw.de/Hochschulen_in_NRW/Recht/HG.html.

- Landespersonalvertretungsgesetz Nordrhein-Westfalen (in der Fassung vom 8. September 1994)⁹
- Professorenbesoldungsreformgesetz des Bundes vom 16. Februar 2002¹⁰
- Datenschutzordnung für die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 23. November 2004¹¹
- Benutzungsordnung für das wissenschaftliche Hochschulnetz der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf¹²
- Verwaltungs- und Benutzungsordnung für das Universitätsrechenzentrum der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 21. Februar 1995¹³
- Betriebsregelung für Veröffentlichungen auf den WWW-Servern des Universitätsrechenzentrums der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf¹⁴
- Grundordnung der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 22. Januar 2002¹⁵
- Einschreibeordnung der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 8. Februar 2005¹⁶

Personaldatenverarbeitung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

- Personaldatenverarbeitung¹⁷
- Nutzung der Informationstechnologie¹⁸
- Landespersonalvertretungsgesetz¹⁹
- Zwischenevaluation von Juniorprofessoren²⁰
- Beurteilung der Leistungszulagen für Personen der W-Besoldung
- Lehr- und Forschungsevaluation²¹
- Planung und Festlegung von Zielvereinbarungen²²

Hochschultypische Verarbeitung personenbezogener Daten

Hochschulen stellen ihre Ressourcen der Informationstechnologie vielfach den Personen der unterschiedlichen Statusgruppen nicht in gleichem Umfang zur Verfügung. So wird

⁹ http://www.gehalt.de/Land_NRW/lpvg.htm.

¹⁰ http://www.rechtliches.de/info_Professorenbesoldungsreformgesetz.html.

¹¹ http://www.uni-duesseldorf.de/HHU/RS/Meldungen_Dokumente/Rektorat/20050720_AB_23_2004.pdf.

¹² <http://www.uni-duesseldorf.de/urz/orga/benordnung?pp=1&>.

¹³ <http://www.uni-duesseldorf.de/urz/orga/benordnung>.

¹⁴ <http://www.uni-duesseldorf.de/urz/orga/betriebsregelung?pp=1&>.

¹⁵ <http://www.uni-duesseldorf.de/HHU/about/info/grund#Seitenanfang>.

¹⁶ <http://www.verwaltung.uni-duesseldorf.de/abteilung12/Einschreibungsordnung%20HHU%20neu.pdf>.

¹⁷ § 29 DSGVO NRW; siehe auch: Verbunddateien, § 4 DSGVO NRW.

¹⁸ § 8 DSGVO NRW.

¹⁹ § 72 (3) LPVG NRW.

²⁰ <http://appel.rz.hu-berlin.de/Zope/AMB/verwaltung/dateien/datkat/amb4203.pdf>; siehe auch: Centrum für Hochschulentwicklung: <http://www.che.de>.

²¹ § 6 (3) HGO NRW.

²² §§ 3, 7 und 9 HGO NRW.

Mitgliedern einer Hochschule häufig eine weiter gehende Nutzung eingeräumt als den Angehörigen. Daher ist für die Hochschulleitung aus Haftungsgründen eminent wichtig, den Personenkreis der Mitglieder sowie den der Angehörigen festzulegen, was den Grundordnungen der jeweiligen Hochschule zu entnehmen ist. Weitere Vorgaben finden sich in bereichsspezifischen Regelungen.²³

Verantwortlichkeiten bei der Einhaltung des Datenschutzes

Die Verantwortung zur Gewährleistung des Datenschutzes hat immer die Daten verarbeitende Stelle selbst sicherzustellen. Um die Leitung der Institute, Seminare und zentralen Einrichtungen auf die Einhaltung des Datenschutzes für den jeweiligen Zuständigkeitsbereich zu verweisen und die Einhaltung zu erleichtern, ist an verschiedenen Hochschulen ein „Merkblatt zu Datenschutz und Datensicherheit“ erstellt worden.²⁴ Da die mit der Leitung von Hochschuleinrichtungen Beauftragten nicht notwendigerweise gleichzeitig Fachleute für Datenschutz und Datensicherheit sein können, soll ihnen der Leitfaden helfen, Verletzungen des Datenschutzes in ihrem Zuständigkeitsbereich zu vermeiden.

Allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf ist ein inhaltlich vom „Merkblatt zu Datenschutz und Datensicherheit“ abweichendes Merkblatt an die Hand gegeben worden.²⁵ Dies erfolgte in Anlehnung an ein entsprechendes Blatt des Studentenwerkes sowie nach ausführlicher Diskussion der Datenschutz-Arbeitsgruppe der Heinrich-Heine-Universität. Die Notwendigkeit zu einem gesonderten Merkblatt ergab sich aus der Einsicht, hier unterschiedliche Adressaten ansprechen und auf die Einhaltung des Datenschutzes verpflichten zu wollen. Daher finden sich in dem Merkblatt neben Hinweisen zum Datenschutz im Rahmen dienstlicher Tätigkeiten auch grundsätzliche Beispiele persönlicher Schutzmaßnahmen wie „Schließen Sie Fenster und Türen, wenn Sie Ihr Büro verlassen“ oder „Schalten Sie Ihren PC abends aus“ und „Benutzen Sie ein Paßwort“.

Schutz personenbezogener Daten

Der für den Schutz personenbezogener Daten notwendige Aufwand richtet sich nach dem Schaden, den eine unberechtigte Kenntnis dieser Daten verursachen würde. Zur Beurteilung dieser Schadensmöglichkeiten hat sich die Einteilung in die nachstehenden Schutzstufen als hilfreich erwiesen.

Es werden folgende Schutzstufen unterschieden:

Stufe A: frei zugängliche Daten, in die Einsicht gewährt wird, ohne dass der Einsicht Nehmende ein berechtigtes Interesse geltend machen muss, z. B. Adressbücher, Mitgliederverzeichnisse oder Benutzerkataloge in Bibliotheken.

Stufe B: personenbezogene Daten, deren Missbrauch zwar keine besondere Beeinträchtigung erwarten lässt, deren Kenntnisnahme jedoch an ein berechtigtes Interesse

²³ Siehe Positionspapier des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik zur Förderung der IT-Sicherheit an Hochschulen, 8. November 2004.

²⁴ Vgl. z. B. http://www.uni-duesseldorf.de/HHU/about/datenschutz/Dokumente/MerkblattDatenschutzFaltblatt-HHUD_16_07_2005211.pdf.

²⁵ Vgl. http://www.uni-duesseldorf.de/HHU/about/datenschutz/Dokumente/MerkblattDatenschutzFaltblatt-HHUD_16_07_2005211.pdf.

des Einsicht Nehmenden gebunden ist, z. B. beschränkt zugängliche öffentliche Dateien oder Verteiler für Unterlagen.

Stufe C: personenbezogene Daten, deren Missbrauch den Betroffenen in seiner gesellschaftlichen Stellung oder in seinen wirtschaftlichen Verhältnissen beeinträchtigen kann („Ansehen“), z. B. Familienstand, Geburtsdatum, Religion, Staatsangehörigkeit, Daten des Melderegisters, Schulzeugnisse, Prüfungsnoten, Ergebnisse von Beurteilungen, Einkommen, Sozialleistungen, Grundsteuer oder Ordnungswidrigkeiten.

Stufe D: personenbezogene Daten, deren Missbrauch die gesellschaftliche Stellung oder die wirtschaftlichen Verhältnisse des Betroffenen erheblich beeinträchtigen kann („Existenz“), z. B. Unterbringung in Anstalten, Straffälligkeit, Ordnungswidrigkeiten schwerwiegender Art, dienstliche Beurteilungen, psychologisch-medizinische Untersuchungsergebnisse, Schulden, Pfändungen oder Konkurse.

Stufe E: Daten, deren Missbrauch Gesundheit, Leben oder Freiheit des Betroffenen beeinträchtigen kann, z. B. Daten über Personen, die mögliche Opfer einer strafbaren Handlung sein können.

Aufbewahrung und Entsorgung von Akten

Zur Aufgabenerfüllung in einer Hochschule ist es unerlässlich, personenbezogene Daten in Akten und elektronischen Dateien in verschiedenen Bereichen zu verwalten. Daten nehmen beispielsweise Einschreibe- und Prüfungsämter, Personalabteilungen, Rechenzentren, Hochschulbibliotheken, Sportzentren, Sekretariate der Institute und Seminare sowie verschiedene weitere Einrichtungen auf. Dies dient zur studienbegleitenden Betreuung von Studierenden, der Personalverwaltung in einer Hochschule aber auch zur Verwaltung von aus Drittmitteln finanzierten Personen. Akten fallen aber auch an, wenn beispielsweise in einzelnen Bereichen mit radioaktiven Substanzen oder gentechnisch veränderten Organismen gearbeitet wird. Die Zweckbindung der erhobenen Daten ist damit sehr unterschiedlich. Die Personalaktenführung ist in der Regel Aufgabe von Personaldezernaten zentraler Hochschulverwaltungen. Dabei wird zwischen Haupt- und Nebenakten unterschieden. Zur ordnungsgemäßen Aufgabenerledigung können Hochschuleinrichtungen, beispielsweise Sekretariate in Instituten und Seminaren, Nebenakten führen. Diese Nebenakten dürfen keine so genannten „Spiegelakten“ sein, in denen sich der gleiche, kopierte Inhalt wie in der Hauptakte befindet. Es ist auf eine klare Trennung zwischen Haupt- und Nebenakten zu achten. *Unterlagen, die in Nebenakten geführt werden können, sind:*

1. Arbeitsplatzbeschreibung oder Dienstpostenbeschreibung
2. Durchschrift des Einstellungsschreibens
3. Durchschrift der Fallgruppenfeststellung
4. Durchschriften von Anträgen auf Höhergruppierung und Stellenhebung
5. Entwürfe über die der Personalabteilung zugeleiteten Krankmeldungen auf Vordruck (aber *keine* Kopien der von den Ärzten ausgestellten Atteste oder Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen)
6. Unterlagen über den Erholungsurlaub

Diese *Nebenakten* haben insbesondere jedoch *nicht zu enthalten*:

1. Personalfragebogen
2. Lebenslauf
3. Personenstandsurkunden
4. Schul- und Prüfungsnachweise
5. Zeugnisse, die den bisherigen Werdegang belegen.

Da vorhandene Akten zu bestimmten Zwecken angelegt wurden, sind sie auch unterschiedlich lange aufzubewahren. Die folgende Zusammenstellung soll einen kleinen Überblick über die unterschiedlich langen Fristen vermitteln, wie sie in Niedersachsen gelten, wobei in den einzelnen Bundesländern durchaus unterschiedliche Regelungen getroffen sein mögen.

- Nebenakten: fünf Jahre nach dem Ausscheiden²⁶
- Studierendendateien in Sekretariaten: nach Abschluss des Studiums²⁷
- Universitätsbibliothek, Universitätsrechenzentrum: spätestens ein Jahr nach Aufgabenerfüllung²⁸
- Unterlagen von Diplom- und Magisterprüfungen: 50 Jahre²⁹
- Prüfungsakten über die Erste und Zweite Staatsprüfung für Lehrämter: Prüfungsakte 15 Jahre; schriftliche Hausarbeit fünf Jahre; Unterlagen mit Angaben zu durchgeführten Prüfungen 50 Jahre³⁰
- Strahlenschutzverordnung: Körperdosen 30 Jahre³¹
- Gefahrstoffverordnung: Unterweisungen zwei Jahre³²
- Gentechnikgesetz, S1: zehn Jahre nach Beendigung der Arbeiten³³
- Gentechnikgesetz, S2 und S3: 30 Jahre nach Beendigung der Arbeiten³⁴
- Biostoffverordnung: Unterweisungen zwei Jahre³⁵
- Aufzeichnungen Erste-Hilfe-Leistungen: fünf Jahre³⁶

Entsprechend den Aufbewahrungsfristen sind alle Akten in naher oder ferner Zukunft zu entsorgen, wobei selbstverständlich dem Datenschutz Rechnung getragen werden muss. Es ist unter keinen Umständen akzeptabel, diese später auf Müllkippen oder im Straßengraben wiederzufinden. Schriftgut mit vertraulichen Daten, das der Sicherheitsstufe 3 zugerechnet werden muss, kann mit einem Aktenvernichter der Klassifizierung DIN 3257-S3 P-3 3M

²⁶ Verwaltungsvorschrift zum § 101g Niedersächsisches Beamtengesetz.

²⁷ § 17 NHG.

²⁸ RdErl. MWK 1992; Benutzungsordnungen.

²⁹ RdErl. MWK 1981.

³⁰ RdErl. MK 1983.

³¹ § 66 StrlSchV.

³² § 18 GefStoffV.

³³ § 4 GenTAufzV.

³⁴ § 4 GenTAufzV.

³⁵ § 13(4) BioStoffV.

³⁶ UnfallverhütungsVO Erste-Hilfe, GUV 1993.

zerkleinert werden. Dabei darf z. B. die Streifenbreite nicht mehr als 2 mm betragen.³⁷ Eine andere Möglichkeit der Entsorgung besteht darin, das Papiermaterial gesammelt dafür zugelassenen Unternehmen gegen Entgelt anzuvertrauen.

Die datenschutzkonforme Entsorgung von Festplatten oder CD-ROMs gelingt nicht mit dem Löschen der Daten, dies führt nur zur Zerstörung des Inhaltsverzeichnisses der Datenträger. Mit gesonderten Programmen müssen diese überschrieben werden, dies am besten mehrfach, um die Daten und nicht nur das Inhaltsverzeichnis zu löschen. Die sicherste Methode der Entsorgung dieser Datenträger ist eine physikalische Zerstörung mit Hilfe von Schreddern.³⁸

Prüfungsverwaltungen

Auch Hochschulen mit einer großen Anzahl Studierender und in Zeiten der Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen mit ihrer beträchtlich gestiegenen Anzahl der am Prüfungsgeschehen beteiligten Personen müssen dabei den Datenschutz gewährleisten. Die Verantwortlichkeiten für die Gewährung des Datenschutzes sind in den einzelnen Bundesländern ähnlich geregelt, finden sich in den entsprechenden Hochschulgesetzen wieder und haben Eingang in die Prüfungsordnungen der Hochschulen gefunden. In der Regel ist die Organisation für das Prüfungsgeschehen den Studiendekaninnen und -dekanen oder den Prüfungsausschüssen übertragen worden. Diese sind damit die Träger der datenschutzrechtlichen Verantwortung, die nicht übertragen werden kann.

Unbeschadet der Programme zur Nutzung für die Prüfungsverwaltung sind folgende datenschutzrelevante Punkte einzuhalten: Die prüfungsrelevanten personenbezogenen Daten müssen vertraulich verarbeitet werden und jederzeit verfügbar sein; ihre Integrität und Authentizität ist zu gewährleisten sowie das Prüfungsverwaltungsverfahren transparent und revisionsfähig zu gestalten. Dies gilt für die notwendigen Schritte im Zuge der Anmeldung, aber auch in der studienbegleitenden Betreuung.

Für den *Anmeldeprozess*:

- Anmeldung zur Prüfung (Voraussetzungen)
- Zugriff auf die Immatrikulationsdaten (Stammdaten)
- Meldung zur Lehrveranstaltung

Studienbegleitende *Prüfungsprozesse*:

- Zugriff auf Anmelde-, Prüfungsdaten und Ergebnis
- Wiederholungsprüfung
- Leistungsbescheinigung (auf Anforderung)
- Zeugnis (individuelle Ergänzungen sollten möglich sein)
- Reproduzierbarkeit aus dem Archiv
- Protokollierung von Entscheidungen (Nutzung eines in der Prüfungsordnung vorgesehenen Ermessensspielraums)

³⁷ DIN 32757-1; Ausgabe Januar 1995.

³⁸ Siehe dazu: „Hinweise zur Entsorgung von PC's und Datenträgern“, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Universitätsrechenzentrum, 21. April 2005, <http://www.uni-duesseldorf.de/haverkamp/entsorgung.pdf>.

Es ist darüber hinaus sicherzustellen, dass keine Arbeitsüberwachung des Bedienpersonals durch den Arbeitgeber erfolgt.

Dem häufig von Studierenden geäußerten Wunsch, sich auch vom häuslichen Computer aus in Teilnehmerlisten eintragen oder sich per Internet schnell über Prüfungsergebnisse informieren zu können, kann aus datenschutzrechtlicher Sicht nur unter Auflagen entsprochen werden. Automatisierte Abrufverfahren, die die Übermittlung personenbezogener Daten durch Abruf ermöglichen, sind zwar für die Betroffenen selbst statthaft (§ 9 Abs. 5 DSGVO NRW), allerdings dürfen nur die eigenen Ergebnisse einsehbar sein.

Daher sollten zum Schutz der personenbezogenen Daten keine Anmelde Listen für Lehrveranstaltungen oder Mitteilungen über deren erfolgreiche/nicht erfolgreiche Teilnahme im Internet platziert werden, die personenbezogene Daten enthalten wie Namen, Anschriften, Telefon- oder Matrikelnummern. Die gewünschten Auskünfte sollten nur über ein Webmenü erteilt werden, die eine Identifizierung über Login und Paßwort voraussetzen und damit in jedem Einzelfall immer nur die eigenen Prüfungsergebnisse auf dem Bildschirm zeigen.

Videüberwachung

Videüberwachung mit Aufzeichnung war bis vor wenigen Monaten nur Behörden der Landes- und Kommunalverwaltung zur Überwachung öffentlich zugänglicher Räume zur Gefahrenabwehr rechtlich möglich. Zur Sicherung von Arbeitsmitteln wurde in Hochschulen allerdings mit der Begründung auf das „Hausrecht“ verschiedentlich Videüberwachungstechnik eingesetzt, zunächst jedoch unter erheblicher Rechtsunsicherheit. Eine rechtliche Klärung ergab sich erst mit der Einführung des § 6b in das Bundesdatenschutzgesetz. Nach durchaus kontrovers geführter Diskussion in den vergangenen Monaten ist dem Wunsch auch von den Datenschutzbeauftragten der Hochschulen durch eine Novellierung der einschlägigen Landesgesetzgebung Rechnung getragen worden. Danach besteht nun Rechtssicherheit bei der Videüberwachung hochschulöffentlicher Räume, deren Hauptanwendungsgebiet der Schutz von Personen oder Sachen sein wird. Vor der Einführung der Videüberwachungstechnik ist allerdings die Personalvertretung zu beteiligen. In § 72 des Personalvertretungsgesetzes Nordrhein-Westfalen sind die folgenden Regelungen festgehalten:

- (3) Der Personalrat hat, soweit eine gesetzliche oder tarifliche Regelung nicht besteht, mitzubestimmen in Rationalisierungs-, Technologie- und Organisationsangelegenheiten bei
 1. Einführung, Anwendung, wesentlicher Veränderung oder wesentlicher Erweiterung von automatisierter Verarbeitung personenbezogener Daten der Beschäftigten außerhalb von Besoldungs-, Gehalts-, Lohn-, Versorgungs- und Beihilfeleistungen sowie Jubiläumszuwendungen,
 2. Einführung, Anwendung, wesentlicher Änderung oder wesentlicher Erweiterung von technischen Einrichtungen, die geeignet sind, das Verhalten oder die Leistung der Beschäftigten zu überwachen,
 3. Einführung, wesentlicher Änderung oder wesentlicher Ausweitung neuer Arbeitsmethoden, insbesondere Maßnahmen der technischen Rationalisierung, [. . .]

Telekommunikationsdienste, erforderliche Umsetzungen im Hochschulbereich

Die Novellierung des Telekommunikationsgesetzes (TKG), dessen Übergangsvorschriften mit dem 1. Januar 2005 abgelaufen sind, bringt neue Verpflichtungen für Anbieter von Te-

lekkommunikationsdiensten, damit auch für Hochschulen. Im Folgenden sind einige aus dieser Novellierung für die Hochschulen relevanten Aspekte zur Nutzung von Telekommunikationsdiensten³⁹ skizziert.

§ 111 TKG

Hochschulen, die geschäftsmäßig mit oder ohne Gewinnerzielungsabsicht Telekommunikationsdienste erbringen, sind verpflichtet, die folgenden Bestandsdaten vorzuhalten: a) Rufnummer, b) Vorname, c) Nachname, d) Anschrift, e) Datum des Vertragsbeginns und f) bei natürlichen Personen deren Geburtsdatum.

Dies gilt auch dann, wenn die Daten nicht in einem Teilnehmerverzeichnis eingetragen werden. Änderungen der Bestandsdaten sind unverzüglich zu berichtigen. Das Datum des Vertragsendes ist bei Bekanntwerden ebenfalls zu speichern. Nach Ende der Vertragsverhältnisse sind die Daten mit Ablauf des auf die Beendigung folgenden Kalenderjahres zu löschen. Eine Entschädigung für die Datenerhebung und Datenspeicherung wird nicht gewährt.

§ 112 TKG

Sofern Hochschulen Telekommunikationsdienste ausschließlich für ihre Mitglieder und Angehörigen im Rahmen einer dienstlichen, aber auch privaten Nutzung erbringen, werden die Dienste damit für einen geschlossenen Nutzerkreis erbracht und deshalb ist § 112 TKG nicht einschlägig. Dies trifft auch dann zu, wenn Hochschulen für weitere, geschlossene Nutzerkreise, wie beispielsweise ein Studentenwerk, Telekommunikationsdienste erbringen. In den genannten Fällen handelt es sich um geschlossene Nutzerkreise, die nicht von jeder beliebigen Person genutzt werden können. Daher sind diese Hochschulen dann von der gesetzlichen Erfordernis befreit, auf eigene Kosten Überwachungen der Telekommunikation zu ermöglichen.

Im Falle des Erbringens von *öffentlichen* Telekommunikationsdiensten durch Hochschulen sind diese verpflichtet, auf eigene Kosten Auskünfte unverzüglich und vorrangig über die Telekommunikationen erteilen zu können. Die Verpflichtung, technische und organisatorische Vorkehrungen für die Durchführung von Telefonüberwachungsmaßnahmen vorhalten zu müssen, entfällt gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 5 TKÜV bei öffentlichen Telekommunikationsdiensteanbietern mit weniger als 1.000 Teilnehmern. Für öffentliche Telekommunikationsdiensteanbieter mit weniger als 10.000 Teilnehmern kann die Regulierungsbehörde gemäß § 21 TKÜV im Einzelfall auf Antrag einige Erleichterungen genehmigen. Es bleibt in diesen Fällen allerdings bei dem Grundsatz, dass technische und organisatorische Vorkehrungen für die Durchführung von Telefonüberwachungsmaßnahmen vorgehalten werden müssen.

§ 113 TKG

Unverzüglich manuelle Auskünfte über Bestandsdaten sind im Einzelfall den zuständigen Stellen auf deren Verlangen zu erteilen, soweit dies für die Verfolgung von Gefahren für Straftaten oder Ordnungswidrigkeiten oder für die Erfüllung der gesetzlichen Aufgaben der Verfassungsbehörden des Bundes und der Länder, des Bundesnachrichtendienstes oder des Militärischen Abschirmdienstes erforderlich ist. Auskünfte über PIN oder PUK sind nur nach bestimmten Vorschriften zu erteilen (§§ 161 und 162 StPO). Die Hochschulen

³⁹ Beispielsweise Internet, E-Mail, elektronische Diskussionsforen (Usenet), Internet Relay Chat (IRC), Funkanlagen und Telefonie.

haben die Kosten der für die Auskunftserteilung erforderlichen Vorkehrungen selbst zu tragen. Im Falle einer Auskunftserteilung wird den Hochschulen durch die ersuchende Stelle eine Entschädigung nach telekommunikationsspezifischer Kostenverordnung gewährt.

Internetnutzung

Mit der Miniaturisierung der Computer in den vergangenen Jahrzehnten sowie der damit einhergehenden starken Kostensenkung für diese Rechner stehen im Hochschulbereich die Arbeitsplatzrechner wirklich an fast jedem Arbeitsplatz und sind aus der täglichen Routine nicht wegzudenken. Parallel zur Modernisierung der Geräte haben sich ebenso die damit genutzten Anwendungen geändert. Dabei stehen in der Anwendung die elektronische Kommunikation und Nutzung des Internets häufig deutlich im Vordergrund.

Hochschulen nutzen seit einigen Jahren verstärkt das Internet, um auf sich und ihr Bildungsangebot zu verweisen. Aber auch die inneruniversitäre Kommunikation wird verstärkt über vernetzte Rechner abgewickelt. Dabei ist allerdings ein deutlicher Unterschied in der Nutzung evident geworden. Während die Verwaltung möglichst ein vom Rest der Hochschule physikalisch getrenntes Netz betreiben möchte, um so die unberechtigte Nutzung ihrer Datenbestände zu unterbinden, streben Forschungseinrichtungen der Hochschulen eine möglichst schnelle und weltweite Kommunikation per Internet an. Diese einander widerstrebenden Bedürfnisse der Internetnutzung im Hochschulbereich haben zu einer Reihe von Regularien geführt, um dem Datenschutz und der Datensicherheit Rechnung zu tragen.

Seit wenigen Jahren liegen gesetzliche Regelungen zur Veröffentlichung personenbezogener Daten aus dem Hochschulbereich vor. Eine übergreifende Darstellung für die Hochschulen in der Bundesrepublik gestaltet sich schwierig, da sich die einschlägigen Regelungen aus dem jeweiligen Landesrecht ergeben. Die Forschungsstelle Recht im Deutschen Forschungsnetz (DFN) hat die Vorgaben für jedes Bundesland in einer Zusammenfassung veröffentlicht.⁴⁰

In Nordrhein-Westfalen existiert wie in Berlin, Brandenburg und Schleswig-Holstein ein Informationsfreiheitsgesetz (IFG NRW). Dessen § 12 verpflichtet öffentliche Stellen, und somit auch jede Hochschule des Landes,⁴¹ unter anderem Geschäftsverteilungspläne zu veröffentlichen, wobei nach § 9 Abs. 3 IFG NRW auch eine Offenbarung von Daten Beschäftigter zulässig ist. Auf Empfehlung der Landesdatenschutzbeauftragten können die folgenden Daten im Internet ohne vorherige Zustimmung der Betroffenen veröffentlicht werden:

- Vor- und Familienname
- Titel und akademische Grade
- Berufs- und Funktionsbezeichnung
- Dienstanschrift
- dienstliche Telefonnummer
- dienstliche E-Mail-Adresse

⁴⁰ <http://www.dfn.de/content/de/beratung-weiterbildu/rechtimdfn/checkliste/vorgabenhs/index.html>.

⁴¹ Siehe dazu § 2 Abs. 3 IFG NRW.

Die Veröffentlichung aller weiteren Angaben, wie beispielsweise private Anschriften oder Telefonanschlüsse, bedürfen der Zustimmung der Betroffenen.

Die Notwendigkeit der Beteiligung von Personalvertretungen in diesem Verfahren ist von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich geregelt. Das Oberverwaltungsgericht Nordrhein-Westfalen (OVG NRW) vertrat am 20. Januar 2000 die Auffassung, auf der Grundlage der §§ 66 Abs. 1 und 72 Abs. 3 Nr. 1 des Landespersonalvertretungsgesetzes Nordrhein-Westfalen ein Mitbestimmungsrecht zur Veröffentlichung personenbezogener Daten von wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Internet ableiten zu müssen. In dieser Frage ist daher ein Einvernehmen zwischen der wissenschaftlichen Personalvertretung und der Dienststellenleitung zur Platzierung der infrage stehenden personenbezogenen Daten im Internet zu erzielen.

Für Personen, deren Tätigkeit an der Hochschule nicht öffentlichkeitswirksam ist, sowie für Studierende gelten die vorstehenden Voraussetzungen zur Veröffentlichung personenbezogener Daten nicht. Hier ist in jedem einzelnen Fall vorher die Zustimmung zur Veröffentlichung einzuholen.

Die Darstellungen im Internet unterliegen verschiedenen gesetzlichen Bestimmungen (Bundes- und Landesdatenschutzgesetz, Telekommunikationsgesetz, Telekommunikationsdatenschutzverordnung, Teledienstschutzgesetz, Urheberrecht, Lizenzrecht, Marken- und Persönlichkeitsrecht, Strafgesetzbuch sowie Strafprozessordnung), sie befinden sich keinesfalls in einem rechtsfreien Raum.

Das Verlinken, der direkte elektronische Verweis auf fremde Internetseiten, ist nicht problemlos. Links dürfen grundsätzlich ohne Zustimmung gesetzt werden. Dies trifft für einen Link auf eine Startseite zu, für Links unterhalb der Startseite jedoch nur dann, wenn Schutzmechanismen des Betreibers, die diese „Deep Links“ verhindern sollen, nicht umgangen werden.

Ebenso wird die Verweisteknik, fremde Inhalte in eigene Seiten einzubinden (Framing), von Gerichten zurzeit unterschiedlich beurteilt. Obwohl diese Technik nicht neu ist, werden darüber immer wieder gerichtliche Auseinandersetzungen ausgefochten und die gefällten Urteile von Fachleuten kritisch abgewogen.⁴²

Wegen der beschriebenen Unsicherheiten haben sich die Hochschulen Regelungen gegeben, nach denen beispielsweise Internet und E-Mail zu benutzen sind. Diese Regelungen sind durchaus nicht beliebig; vielmehr leiten sich dadurch Verantwortlichkeiten und Rechtsansprüche bei Verstößen ab. Leider existiert gegenwärtig keine bundesweit einheitliche Gesetzgebung, was sich in unterschiedlichen Urteilen niederschlagen hat.⁴³

Haftung für eigene Inhalte

Für die Haftung eigener Inhalte besteht durch das Teledienstgesetz (TDG) eine bundeseinheitliche Rechtsgrundlage. Das TDG beinhaltet providerspezifische Regelungen zur Haftung. Für eigene Inhalte ist der Anbieter nach § 8 Abs. 1 TDG nach den allgemeinen Gesetzen (z. B. StGB, UWG, MarkenG, BGB) voll verantwortlich.

⁴² Vgl. Hoeren (2005).

⁴³ Siehe dazu beispielsweise „Infobrief Recht“ des DFN von Januar und April 2005, http://www.dfn.de/content/fileadmin/3Beratung/Recht/1infobriefearchiv/dfninfobrief_200501.pdf und http://www.dfn.de/content/fileadmin/3Beratung/Recht/1infobriefearchiv/DFNInfobrief_April_20052_in_Endfassung.pdf.

Haftung für fremde Inhalte

Für fremde Inhalte enthält das TDG differenzierte Regelungen für die *Speicherung fremder Informationen* (z. B. für die Speicherung von zur Verfügung gestelltem Speicherplatz oder das Zur-Verfügung-Stellen von Webspaces für Studierende zu privaten Zwecken) in § 11 TDG und für die *Tätigkeit als Access-Provider* (Internetzugang, Übermittlung von fremden Inhalten) in §§ 9 und 10 TDG. Sind die Voraussetzungen dieser Regelungen gegeben, ist der Provider grundsätzlich für diese fremden Inhalte rechtlich nicht verantwortlich.

Allerdings bestimmt § 8 Abs. 2 TDG, dass auch im Fall der Nichtverantwortlichkeit Verpflichtungen zur Entfernung oder Sperrung von Informationen unberührt bleiben. Dies bedeutet, dass auch im Fall der Nichtverantwortlichkeit eine Störerhaftung in Betracht kommen kann, die sich jedoch nur auf ein Unterlassen beschränkt. Allerdings müssen hierzu die Voraussetzungen der Störerhaftung vorliegen.

Haftungsgrundsätze in Kürze

- Für eigene Inhalte haftet die Hochschule uneingeschränkt auf Unterlassung und Schadenersatz.
- Für fremde Inhalte haftet die Hochschule unter den Voraussetzungen der §§ 9-11 TDG grundsätzlich nicht.
- Allerdings kann sich bei Vorliegen der Voraussetzungen der Störerhaftung im Einzelfall bei Verletzung zumutbarer Prüfpflichten nach Kenntnis der Rechtsverletzung ein Unterlassungsanspruch ergeben. Die Rechtsprechung ist hier allerdings noch sehr lückenhaft und nicht unumstritten. Schadenersatzansprüche kommen hingegen nicht in Betracht.

Die sich aus den Regelungen des TDG ergebenden Vorgaben haben Eingang in die Musterbenutzungsordnung des DFN gefunden und wurden von Jan K. Köcher (Universität Münster) als Empfehlungen im „Infobrief Recht“ des DFN (April 2005) folgendermaßen formuliert:⁴⁴

- Sicherstellung des ungehinderten Informationsflusses innerhalb eines Hochschulnetzes, um so möglichst schnell über rechtsverletzende Aktivitäten informiert zu werden.
- Durch die Internet-Benutzungsordnung eine Ahndung von rechtswidrigen Aktivitäten unter Wahrung des Verhältnismäßigkeitsprinzips sowie gegebenenfalls eines Regressanspruchs sicherstellen.

Spam- und Virenmails

Aufgrund der Rechtsprechung zu Beginn des Jahres 2005 (durch das Oberlandesgericht (OLG) Karlsruhe) ist bei einer Filterung von E-Mail durch Hochschulen zwischen massenhaft-unerwünschter (Spam) und virenverseuchter E-Mail zu unterscheiden. Unberechtigtes Filtern von E-Mail kann nach § 206 Strafgesetzbuch eine Bestrafung der verantwortlichen Person nach sich ziehen.⁴⁵ Stellen Hochschulen ihre Telekommunikationsanlagen Dritten

⁴⁴ DFN-Infobrief Recht, April 2005, http://www.dfn.de/content/fileadmin/3Beratung/Recht/1infobriefearchiv/DFNInfobrief_April_20052_in_Endfassung.pdf.

⁴⁵ Vgl. <http://www.heise.de/newsticker/meldung/56074>.

oder den eigenen Mitarbeitern zur privaten Nutzung zur Verfügung, so ist die Hochschule wie ein Telekommunikationsunternehmen zu behandeln. Nach Auffassung des OLG Karlsruhe kann in diesem Fall nicht mehr zwischen hoheitlichem und geschäftlichem Tätigwerden differenziert werden, so dass die gesamte Tätigkeit als Teilnahme im geschäftlichen Verkehr anzusehen ist, wobei es nicht auf eine Gewinnerzielungsabsicht ankommt.

Unter Datenschutzbeauftragten besteht Einvernehmen darüber, dass automatisiertes Scannen von E-Mails mit entsprechenden Programmen den Datenschutz nicht verletzt. Allerdings dürfen die Ergebnisse nicht personenbezogen protokolliert werden. Daher können Hochschulen virenbehaftete E-Mails jederzeit zur Vermeidung des von ihnen ausgehenden, hohen Gefahrenpotenzials für das Datenverarbeitungssystem der Hochschule in Quarantäne nehmen und gewährleisten dabei dennoch den Datenschutz. Nach Unterrichtung der Adressaten entscheiden diese anschließend über die weitere Nutzung der verseuchten Nachricht. Für Spam-Mail sollte die Letztentscheidung der weiteren Verwendung dem jeweiligen Nutzer selbst überlassen bleiben, was dieser durch Einstellungen eines Bewertungsprogramms selbst vornehmen kann. Eine eingehende Abwägung dieser Fragen hat Sonja Eusterglerling von der Forschungsstelle Recht im DFN in einer Zusatzinformation des „Infobriefs Recht“ von Februar 2005 formuliert;⁴⁶ Handlungsempfehlungen zur E-Mail-Filterung finden sich auf den Seiten des DFN.⁴⁷

Die im vorstehenden Abschnitt formulierten Ausführungen machen in Verbindung mit den zuvor zur Problematik der Telekommunikationsdienste im Hochschulbereich getroffenen Aussagen die Brisanz deutlich, die eine explizite oder auch konkludente Zustimmung zur privaten Internetnutzung für die Hochschulleitungen, die in diesen Fällen die Verantwortung tragen, bedeuten.

Rechtsfragen bei neuen Wegen in der Hochschullehre

Die verstärkte Nutzung des Internets in der universitären Lehre ist vor dem novellierten Urhebergesetz (UrhG) nicht ohne Fallstricke. Die Online-Nutzung zu Lehr- und Forschungszwecken gestattet den Hochschulen nach § 52a UrhG im Wege der gesetzlichen Lizenz, urheberrechtlich geschützte Werke einem begrenzten Personenkreis erlaubnisfrei für Unterrichts- oder Forschungszwecke zugänglich zu machen. Janine Horn (Offis, Oldenburg) machte in ihrem Referat den versammelten Datenschutzbeauftragten Niedersächsischer Hochschulen auf deren Frühjahrstagung 2005 deutlich, wie eng diese Nutzungsgrenzen gesteckt sind.⁴⁸ Der Kreis der Teilnehmer derartiger Lehrveranstaltungen darf nur per Paßwort Zugang zu dem geschützten Online-Lehrmaterial bekommen. Zu Unterrichtszwecken dürfen kleine Teile eines Werkes (das sind etwa zehn bis 20 Prozent), Werke geringen Umfangs sowie einzelne Beiträge aus Fachzeitschriften verwendet werden – Filme jedoch erst zwei Jahre nach erfolgter Kinoauswertung. Rechtlich ungeklärt ist in diesem Zusammenhang eine Nutzung ausschließlich auf Video, DVD oder im Fernsehen verwerteter Filmwerke und Dokumentarfilme. Zum Leidwesen aller Hochschullehrer ist die Archivierung von Lehrmaterial mit fremden Werkteilen elektronisch nicht statthaft, lediglich die Archivierung als Ausdruck auf Papier ist unter Beachtung nach den Vorschriften des eigenen sonstigen Gebrauchs zulässig. Die Werkwiedergabe mittels neuer Medien sowie

⁴⁶ Vgl. http://www.dfn.de/content/fileadmin/3Beratung/Recht/1infobriefearchiv/dfninfobrief0205_zusatzinfo.pdf.

⁴⁷ Vgl. <http://www.dfn.de/content/de/beratung-weiterbildu/rechtimdfn/handlungsempfehlung>.

⁴⁸ Hinweise unter <http://ella.offis.de/trial/index.php?id=1&page=1>.

das Verbreiten von Kopien in Präsenzlehrveranstaltungen sind hingegen auch nach der Urheberrechtsnovelle aufgrund anzunehmender Öffentlichkeit der Lehrveranstaltung, mit der Ausnahme zu Prüfungszwecken, grundsätzlich nicht erlaubnisfrei möglich. Hochschulbibliotheken dürfen laut der bevorstehenden zweiten Urheberrechtsnovelle künftig nur die gleiche Anzahl von Werken an elektronischen Leseplätzen öffentlich zugänglich machen, wie gleichzeitig in der Bibliothek vorhanden sind. Ein elektronischer Kopienversand als grafische Datei ist ihnen nur dann erlaubt, wenn die Verlage selbst nicht entsprechende Angebote unterbreiten. Diese nur sehr kurzen Erläuterungen zum neuen Urhebergesetz machen deutlich, dass die Umsetzungen im Hochschulbereich kaum praktikabel sind. Aus Sicht der Hochschulen ist mit dieser Novellierung noch kein akzeptabler Kompromiss zwischen einerseits der berechtigten urheberrechtlichen Verwertung sowie andererseits der Nutzung zu Lehr- und Forschungszwecken getroffen worden.

Danksagung

Janine Horn (Offis, Universität Oldenburg) und Jan Köcher (Forschungsstelle Recht im DFN, Universität Münster) danken wir für wertvolle Hinweise.

Literatur

HOEREN, Thomas. „Gastkommentar: Schock über das Urteil von München“, *c't* 9 (2005), 29.

IRMGARD SIEBERT und KLAUS PEERENBOOM

Ein Projekt zur Optimierung der Selbstausleihe. Zur Kooperation der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf mit der 3M Deutschland GmbH

Vorbemerkung

Ziel des gegenwärtigen Hochschulreformprozesses ist es, das Verhältnis von Staat und Universität neu zu gestalten. Schrittweise zieht sich der Staat aus der Detailsteuerung der Hochschulen zurück und beschränkt sich auf die Durchsetzung von strategischen Zielen. Mittels Zielvereinbarungen, leistungsorientierter Mittelzuweisungen und auf Kennziffern basierender Kontrollen soll eine ergebnisorientierte Steuerung erreicht werden. Durch die Zusammenführung von Aufgaben und Ressourcenverantwortung soll die Wettbewerbsorientierung und Kosteneffizienz gesteigert werden. Die Entscheidungshoheit über den Einsatz der Personal- und Sachmittel sowie die Autonomie über die Liegenschaften wird in zunehmendem Maße als Voraussetzung für einen sachgerechten Ressourceneinsatz gesehen.

Die Autonomie, die die Hochschulleitungen durch den Verzicht des Staates auf die Detailsteuerung der Hochschulen gewinnen, wird voraussichtlich in Form weitgehender Budgetautonomie an die Fakultäten und zentralen Einrichtungen weitergereicht werden. Das heißt, dass auch die Hochschulbibliotheken autonom über die Verwendung ihrer Personal- und Sachmittel entscheiden und damit flexibler als bisher die Prioritäten ihrer Service-Portfolios festlegen können. Letztlich bedeutet das, dass Bibliotheken wie Unternehmen geführt werden müssen und bei Entscheidungen über Investitionen – anders als bisher – die dadurch einzusparenden Personalmittel „gegengerechnet“ werden können. Prozessevaluierungen und -optimierungen werden daher zu einem wichtigen Instrument der strategischen Führung und Wettbewerbsfähigkeit.

Unter anderem aus diesen Gründen hat die Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf (ULBD) das Angebot der Firma 3M, den Prozess Selbstausleihe an der ULBD nach der amerikanischen Managementmethode Six Sigma zu evaluieren, gerne angenommen. Das Ergebnis, eine Steigerung der Nutzung um fast 400 Prozent in weniger als vier Monaten und eine Einsparung von 300.000 € – bezogen auf eine fünfjährige Nutzungszeit der Selbstverbuchungsgeräte – beweist, dass es sich lohnt, „defekte“ Prozesse zu identifizieren, um sie mit professionellen Methoden zu optimieren.

Ausgangssituation

In der Zentralbibliothek der ULBD werden pro Jahr etwa 400.000 Medien ausgeliehen.¹ Bei mehr als der Hälfte dieser Ausleihen handelt es sich um Medien aus dem Freihandbereich und der Lehrbuchsammlung, die bis Ende 2003 von einem Mitarbeiter der Bibliothek

¹ Exklusive Verlängerungen im Umfang von ca. 630.000 Medieneinheiten.

an einem von der „normalen“ Ausleihe getrennten und von den Nutzerinnen und Nutzern bei Verlassen des Freihandbestands automatisch zu passierenden Schalter verbucht wurden. Bei den übrigen Ausleihen handelt es sich um Magazinbestände, Fernleihen oder Vormerkungen. Sie erfolgen an der „normalen“ Ausleihtheke, an der auch Rücknahmen, Gebühreneinzug und andere Tätigkeiten anfallen.

Diese beiden *Service Points*, Freihandverbuchung und „normale“ Ausleihe, waren entsprechend den alten Öffnungszeiten der Universitäts- und Landesbibliothek bis Ende 2003 montags bis freitags von 9.00 bis 20.00 Uhr und samstags von 9.00 bis 13.00 Uhr geöffnet, so dass die Nutzerinnen und Nutzer während der gesamten Öffnungszeiten alle Dienstleistungen der Bibliothek in Anspruch nehmen konnten.

Diese Situation änderte sich im August 2003, als die Bibliothek – auf die Ergebnisse einer Nutzerumfrage reagierend – ihre Öffnungszeiten mit Hilfe des Einsatzes eines Wach- und Schließdienstes maßgeblich verlängerte und seitdem montags bis freitags von 9.00 bis 22.00 Uhr, samstags von 9.00 bis 18.00 Uhr und sonntags von 13.00 bis 20.00 Uhr geöffnet hat. Da die Mitarbeiter des Wach- und Schließdienstes keine bibliothekarischen Tätigkeiten wie Fachauskunft oder Ausleihe von Medien wahrnehmen, bedeutete die Umsetzung der von den Nutzerinnen und Nutzern geforderten Verlängerung der Öffnungszeiten zugleich einen Bruch mit dem viele Jahre praktizierten, sehr ehrgeizigen Konzept der Bibliothek, grundsätzlich während der gesamten Öffnungszeiten *alle* Dienstleistungen inklusive Ausleihe aus dem Freihand- und Magazinbestand anzubieten.

Um zu verhindern, dass die Serviceverbesserung – längere Öffnungszeiten – wegen der fehlenden Ausleihmöglichkeit von den Benutzerinnen und Benutzern als Serviceverschlechterung wahrgenommen würde, entschied sich die ULBD dafür, zeitgleich mit der Einführung der neuen Öffnungszeiten Selbstverbuchungsgeräte anzubieten, die eine Ausleihe aus dem Freihand- und Lehrbuchsammlungsbestand auch während der zusätzlichen Öffnungszeiten ermöglichen. Da für die Rückgabe ausgeliehener Bücher schon seit Jahren innerhalb und außerhalb der Bibliothek spezielle Rückgabeböden bereitstehen, die Tag und Nacht genutzt werden können, reduzieren sich die Einschränkungen der Dienstleistungen während der zusätzlichen Öffnungszeiten auf das Fehlen der Magazinausleihe sowie der Fachauskunft und bewegen sich damit in einem vertretbaren Rahmen.

Ein zweiter, wichtiger Grund für die Einführung der Selbstverbuchung stellte die 1999 von der Universität beschlossene Reduzierung von Bibliotheksstellen im Umfang von etwa zehn Prozent dar. Um diese Stellenreduzierung, die verteilt über sechs Jahre in der Zeit von 2004 bis 2009 realisiert wird, nach Möglichkeit ohne Serviceeinschränkungen umsetzen zu können, entschied sich die Bibliotheksleitung für ein umfassendes Rationalisierungskonzept, von dem die Einführung der automatischen Selbstverbuchung nur einen kleinen Teil darstellt.² Ziel der Einführung der automatischen Selbstverbuchung war es also, erstens eine Serviceverschlechterung während der neuen Öffnungszeiten zu verhindern und zweitens die Stelle der mit einem Mitarbeiter besetzten Freihandverbuchung sukzessive einzusparen.

Im Januar 2004 wurden die drei Selbstverbuchungsgeräte nach einer vorausgegangenen Probephase uneingeschränkt zur Verfügung gestellt. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die in der Nähe der Selbstverbuchungsgeräte arbeiteten, wurden in deren Nutzung eingeführt, um beim Auftreten von Problemen Hilfestellung geben zu können. Man hoffte, die

² Vgl. dazu ausführlich: Siebert (2004).

Nutzerinnen und Nutzer würden – angeleitet durch die an den Geräten angebrachten Bedienungsanweisungen – nach und nach von der Verbuchung durch das Personal der Bibliothek auf die eigenständig durchführbare Verbuchung umsteigen.

Diese Vermutung erwies sich rasch als trügerisch. Die Besucherinnen und Besucher sahen sich in keiner Weise veranlasst, die Selbstverbuchungsgeräte zu nutzen, solange die traditionelle Methode der Ausleihe durch das Personal der Bibliothek weiterhin zur Verfügung stand. Konsequenterweise belief sich der Anteil der Selbstverbuchung an den gesamten Ausleihen aus dem Freihandbestand während der Monate Januar bis Juni 2004 auf nur 23 Prozent. Eine signifikante Steigerung durch allmähliche Gewöhnung an die neue Technik war ohne aktives Eingreifen der Bibliothek nicht zu erwarten.

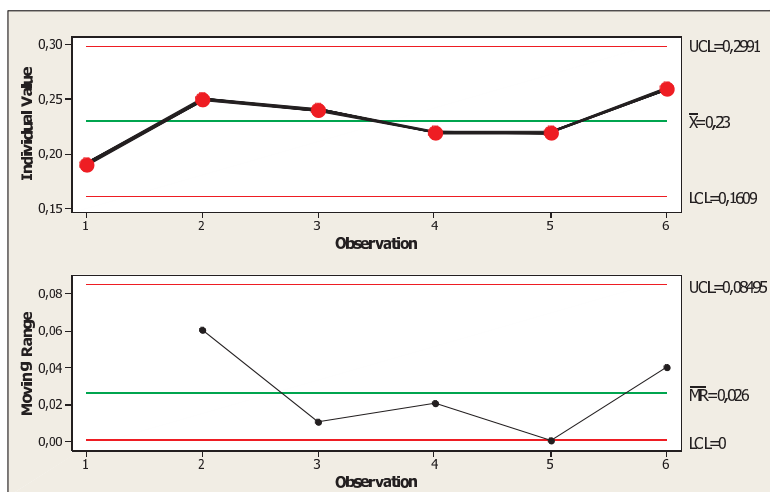


Abb. 1: Nutzung der Selbstverbuchungsanlage von Januar bis Juni 2004 (in Prozent). Zwischen Januar und Juni 2004 konnte keine signifikante Erhöhung in der Nutzung der Selbstverbuchungsanlagen festgestellt werden. Die Nutzung lag im Durchschnitt bei 23 Prozent.

Projektstart

In dieser Situation bot die Firma 3M an, im Rahmen eines Pilotprojekts den Prozess Nutzung der Selbstverbuchung in der ULBD nach der in den USA entstandenen Qualitätsmanagement-Methode Six Sigma zu analysieren und zu optimieren. Kurz gefasst handelt es sich dabei um eine Methode, die es sowohl produzierenden als auch Dienstleistungsunternehmen ermöglicht, ihre Geschäftsergebnisse über Leistungen dadurch drastisch zu verbessern, dass alltägliche Aktivitäten auf eine Art und Weise entwickelt und überwacht werden, die Verschwendung und Verbrauch von Ressourcen minimiert, während gleichzeitig die Kundenzufriedenheit steigt.³ 3M setzt bereits seit vielen Jahren Six Sigma zur

³ Vgl. Krosliid und Kamiske (2003).

Optimierung von Prozessen im Unternehmen und nun verstärkt auch bei Kunden sehr erfolgreich um.

Die Bibliothek nahm das Angebot von 3M an und startete mit dem Projekt im Juli 2004. Die Leitung und Moderierung des Projekts übernahm ein zum *Black Belt*, das heißt ein für die Anwendung der Six-Sigma-Methode intensiv ausgebildeter Mitarbeiter von 3M, den man auch als Vollzeitorientierungsexperten bezeichnen könnte. Zu den Projektmitgliedern gehörten alle in der ULBD mit dem Prozess der Selbstverbuchung im weitesten Sinne Befassten: die Direktorin, der Dezernent für Benutzung, die für die Ausleihe bzw. Freihandverbuchung zuständigen Abteilungsleiter, die für Beschaffungen und Bauangelegenheiten zuständige Mitarbeiterin und der Dezernent der DV-Abteilung.

Ziele und Meilensteine

In der ersten Sitzung wurden der Gegenstand des Projekts, sein Umfang, die Projektphasen sowie die Ziele und Meilensteine anhand eines Form- bzw. Aufgabenblatts beschrieben und der Zusammenhang mit den strategischen Zielen der Bibliothek erörtert und festgelegt:

- Aufgrund eines Beschlusses der Universität wird die ULBD in den Jahren 2004 bis 2009 insgesamt 20 Stellen verlieren.
- Um die Dienstleistungen weiterhin in unveränderter Qualität und Quantität anbieten zu können, musste unter anderem der Einsatz technischer Hilfsmittel wie zum Beispiel der automatischen Selbstverbuchung forciert werden.
- Darüber hinaus hat die Bibliothek ihre Öffnungszeiten um 33 Prozent erhöht.
- Ziel ist es, den Benutzern auch während dieser erweiterten Öffnungszeiten den Ausleihservice anzubieten, ohne den Personaleinsatz zu vermehren.

Nach der Beschreibung des Projekts und der Eingrenzung des Projektgegenstands auf den Ausleihprozess der Freihandausleihe analysierte das Projektteam den dort üblichen Ablauf der Tätigkeit und definierte dabei die folgenden „Prozessdefekte“, an deren Beseitigung dann konsequent gearbeitet wurde:

- Die Nutzung der Selbstverbuchung ist auch ein halbes Jahr nach ihrer Implementierung nicht zufrieden stellend.
- Die Bekanntheit der Selbstverbuchung unter den Nutzern ist nicht sehr hoch.
- Die Zahl der an der Selbstverbuchung trainierten Nutzer ist viel zu niedrig.

Als Projektziele wurden festgelegt, dass der Anteil der Selbstverbuchung von 23 auf 80 Prozent steigen und der Personaleinsatz im Bereich der Freihandverbuchung, gemessen in Stunden, sich von 59⁴ bzw. 81⁵ auf zwölf reduzieren sollte. Gleichzeitig sollte die Zufriedenheit der Nutzerinnen und Nutzern mit dem Service Ausleihe nicht abnehmen und die Zahl der Ausleihen aus dem Freihandbestand natürlich nicht zurückgehen. Als Meilensteine wurden die Fertigstellung der Prozessanalyse (August 2004), der Beginn der Optimierungsmaßnahmen (September 2004) und das Projektende (Dezember 2004) festgelegt.

⁴ Bezogen auf die Öffnungszeiten bis zum 31. Juli 2003.

⁵ Bezogen auf die Öffnungszeiten ab dem 1. August 2003.

Ziele	Beschreibung	Basis	realistisches Ziel	maximales Ziel	Einheiten
1. Projektziel	Anteil der Ausleihe über Selbstverbuchung	20	80	90	Prozent
2. Projektziel	effizienterer Personaleinsatz (Ausleihe)	59	12	6	Arbeitsstunden pro Woche
3. Projektziel	Beschwerden über Ausleihprozess	0	0	0	E-Mails an Direktorin der ULBD
4. Projektziel	Gesamtausleihe aus Freihandbestand	6.000	6.000	7.000	Anzahl wöchentlich geliehener Medien in der Freihandausleihe

Tabelle 1: Zieldefinition

Prozessanalyse (FMEA)

In einem nächsten Schritt wurde der Prozess Selbstverbuchung nach der Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA) der Six-Sigma-Methode in alle ihn beeinflussenden Teilschritte zerlegt und die dabei möglicherweise auftretenden Fehler (*potential failure mode*), deren Folgen (*potential failure effects*) und deren Wichtigkeit für die Projektziele „Erhöhung des Anteils der Selbstverbuchung an der Gesamtausleihe“, „effizienterer Personaleinsatz“, „nicht zurückgehende Kundenzufriedenheit“ und „Nichtverringering der Ausleihen aus dem Freihandbestand“ festgelegt.

Einflussgröße	mögliche Fehlerursache	möglicher Effekt	möglicher Grund	Kontrolle vor Beginn des Projekts
Kontaktieren des Bibliothekspersonals	Das Bibliothekspersonal informiert Nutzer nicht über Selbstverbuchung und bucht die Medien manuell aus.	Selbstverbuchung wird nicht ausreichend genutzt und amortisiert sich nicht schnell genug/Personal wird nicht effektiv eingesetzt.	Zielvorgaben der Bibliothek fehlen/werden nicht genügend kommuniziert.	keine Kontrolle, da Ziele nicht definiert waren
selbständige Nutzung der Selbstverbuchung	Systemfehler	Selbstverbuchung wird nicht ausreichend genutzt und amortisiert sich nicht schnell genug/Personal wird nicht effektiv eingesetzt.	Intransparenz des Ausleihstatus	keine gezielte Kontrolle möglich
Ausleihe über die Theke	Das Bibliothekspersonal informiert Nutzer nicht über Selbstverbuchung und bucht die Medien manuell aus.	Selbstverbuchung wird nicht ausreichend genutzt und amortisiert sich nicht schnell genug/Personal wird nicht effektiv eingesetzt.	Personal arbeitet schneller als die Selbstverbuchung.	Beobachtung
Kontaktieren des Bibliothekspersonals	Das Bibliothekspersonal informiert Nutzer nicht über Selbstverbuchung und bucht die Medien manuell aus.	Selbstverbuchung wird nicht ausreichend genutzt und amortisiert sich nicht schnell genug/Personal wird nicht effektiv eingesetzt.	Das Personal informiert nicht ausreichend über Selbstverbuchung (Komplexität der Aufgaben).	zufällige Beobachtung/Rückmeldung

Tabelle 2: Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA) beim Ausleihvorgang.

Durch eine Kombination von mathematischen Verfahren und Experteneinschätzung stellte sich heraus, dass von den ursprünglich elf definierten Teilprozessen nur drei bis vier eine besondere Bedeutung in Bezug auf die Projektziele zukommt. Zu einem dieser wichtigen Teilschritte gehörte die Art der Kommunikation der die Medien konventionell ausleihenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Bibliothek mit den Nutzerinnen und Nutzern.

Das Personal der Bibliothek informierte die Nutzerinnen und Nutzer offensichtlich nicht hinreichend über die Möglichkeit der Selbstverbuchung und buchte die Medien ebenso wie

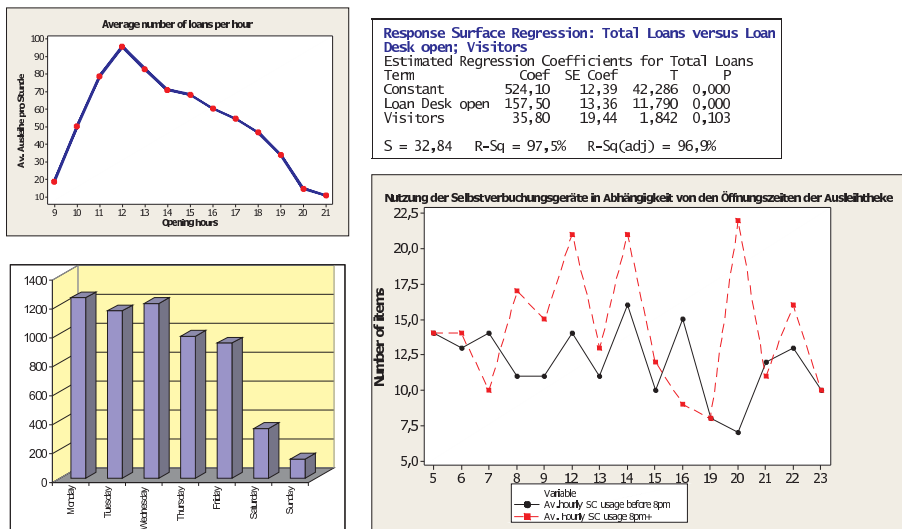


Abb. 2: Datenanalyse – Auszug: Die Grafik oben links zeigt die Nutzung der Freihandausleihe abhängig von den Öffnungszeiten, während die Grafik unten links die Nutzung der Freihandausleihe pro Wochentag darstellt. Die Statistiken oben und unten rechts zeigen die Abhängigkeit der Nutzung der Selbstverbuchungsanlagen von der Verfügbarkeit der Ausleihtheke pro Öffnungsstunde.

vor der Implementierung der Selbstverbuchung weiterhin konventionell aus. Der Grund für dieses Verhalten lag vermutlich darin, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Ausleihe über die strategischen Ziele der Bibliothek nicht umfassend informiert worden waren und keine Veranlassung sahen, die Nutzerinnen und Nutzer in der selbstständigen Bedienung der Selbstverbuchung zu unterweisen. Hinzu kam, dass die zuständigen Führungskräfte davon ausgegangen waren, dass die Nutzung der Selbstverbuchung sich ohne besonderes Zutun ganz von selbst erhöhen würde. Dies erwies sich als Trugschluss, zumindest solange alternativ die bisherige Form der Freihandverbuchung durch Bibliothekspersonal bestehen blieb.

Verbesserungsmaßnahmen/-plan

Als weiterer Grund für die mangelnde Nutzung der Selbstverbuchung stellte sich heraus, dass es durch Nichtbefolgungen der schriftlichen Anleitung zu Fehlbedienungen und Frustration kam, die in der Folge dazu führte, dass die Selbstverbuchung gemieden wurde.

Basierend auf diesen Ergebnissen der Analyse wurde eine Reihe von Verbesserungsmaßnahmen beschlossen, für deren Umsetzung konkret benannte Mitglieder des Projektteams zuständig und verantwortlich waren. Für die Erledigung jeder einzelnen Maßnahme wurde ein mit allen Projektmitarbeitern konsensual festgelegter Zeitpunkt definiert.

Zu den wichtigsten Verbesserungsmaßnahmen, die sukzessive über mehrere Wochen eingeführt wurden, gehörten die folgenden:

	Aktivität	erforderlich empfohlen	verantwortlich für die Durchführung	verantwortlich für den Prozess	Zeitplan
1	Diskussion mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der ULBD über die Gesamtsituation der Bibliothek und die daraus abgeleiteten Ziele und Planungen (u. a. Nutzungsgrad der Selbstverbuchung von 80 Prozent für die Freihandausleihe).	x	Dezernent Benutzung	Dezernent Benutzung	01.10.2004 (Phase 1)
2	Nochmalige Unterweisung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, einschließlich der Abteilung Ausleihe, in der Nutzung der Selbstverbuchung.	x	Abteilungsleiter Bücher-magazine und Freihandbestände	Dezernent Benutzung	15.10.2004 (Phase 1)
3	Einsatz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Abteilung Ausleihe und des Informationszentrums bei der Schulung der Nutzer (abhängig vom Arbeitsanfall).	x	Abteilungsleiter Ausleihe	Dezernent Benutzung	01.11.2004 (Phase 1)
4	Information über die organisatorische Änderung (Nutzung Selbstverbuchung ab 01.11.) an die Nutzer (Homepage, Newsletter).	x	Stellvertretender Bibliotheksdirektor	Dezernent Benutzung	11.10.2004 (Phase 1)
5	Studentische Hilfskraft wird bis zur Einrichtung des neuen Arbeitsplatzes eingestellt. Aufgabe: Schulung der Nutzer in der Handhabung der Selbstverbuchung.	x	Bibliotheksdirektorin	Bibliotheksdirektorin	01.10.2004 (Phase 1)
6	Mitarbeiter an der Verbuchung wird angewiesen, die manuelle Verbuchung einzustellen. Der Abteilungsleiter wird in der Anfangsphase die Umstellung beobachten.	x	Abteilungsleiter Bücher-magazine und Freihandbestände	Dezernent Benutzung	01.11.2004 (Phase 2)
7	Es wird geprüft, ob unmittelbar neben dem konventionellen Verbuchungsarbeitsplatz ein Selbstverbuchungsgerät aufgestellt werden kann.	x	Abteilungsleiterin Bibliotheksverwaltung	Abteilungsleiterin Bibliotheksverwaltung	30.09.2004 (Phase 2)
8	Vorbereitung eines neuen multifunktionalen Arbeitsplatzes (Pförtner, Ausleihe, Eingangs- und Ausgangskontrolle).	x	Dezernent Benutzung	Stellvertretender Bibliotheksdirektor (Personalauswahl)	30.09.2004 (Phase 2)
9	Einrichtung eines neuen multifunktionalen Arbeitsplatzes (Pförtner, Ausleihe, Eingangs- und Ausgangskontrolle).	x	Dezernent Benutzung	Dezernent Benutzung	02.01.2005 (Phase 2)
10	Umbau des Arbeitsplatzes (Pförtnerloge)	x	Abteilungsleiterin Bibliotheksverwaltung (bauliche Aspekte)	Dezernent Benutzung	02.01.2005 (Phase 2)
11	Umbau des Arbeitsplatzes (Pförtnerloge)	x	Dezernent EDV	Dezernent Benutzung	02.01.2005 (Phase 2)
12	Personalrat über Ziele und Maßnahmen informieren und gegebenenfalls beteiligen.	x	Stellvertretender Bibliotheksdirektor	Stellvertretender Bibliotheksdirektor	15.10.2004 (Phase 2)

Tabelle 3: Verbesserungsplan

- Den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wird noch einmal vermittelt, dass es wegen des bevorstehenden unabänderlichen Personalabbaus dringend erforderlich ist, eine mindestens 80-prozentige Nutzung der Selbstverbuchung zu erreichen (10. Projektwoche).
- Bis zur kompletten Schließung der konventionellen Freihandverbuchung wird eine studentische Hilfskraft eingestellt, deren ausschließliche Aufgabe es ist, die Nutzerinnen und Nutzer in der Handhabung der automatischen Selbstverbuchung zu schulen und sie auf diese Weise davon abhält, die Verbuchung durch das Personal der Bibliothek zu nutzen (10. Projektwoche).
- Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Abteilung Ausleihe werden in die Nutzung der Selbstverbuchung eingewiesen, um sie in die Lage zu versetzen, die Nutzerinnen und Nutzer im Bedarfsfall zu schulen (12. Projektwoche).

- Die Nutzerinnen und Nutzer werden rechtzeitig durch Handzettel, Plakate und Online-Newsletter über die geplante organisatorische Änderung – Einstellung der konventionellen Verbuchung – informiert (12. Projektwoche).
- Die an der Freihandverbuchungsstelle tätigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden angewiesen, die konventionelle Verbuchung einzustellen, um die Nutzerinnen und Nutzer zu „zwingen“, die automatische Selbstausleihe zu nutzen (15. Projektwoche).

Projektkontrolle und -ergebnisse

Um den Erfolg bzw. Misserfolg der beschlossenen und umzusetzenden Verbesserungsmaßnahmen durch Fakten belegen zu können, wurden die Ausleihdaten in wesentlich differenzierterer Form als vor Beginn des Projekts gemessen. Kontinuierlich wurden die Zahl der Ausleihen, die Zahl der Selbstverbuchungen, der Anteil der Selbstausleihen an den Gesamtausleihen sowie die Zahl der Selbstausleihen während der erweiterten Öffnungszeiten, differenziert nach Wochen, Tagen und Stunden, erhoben.

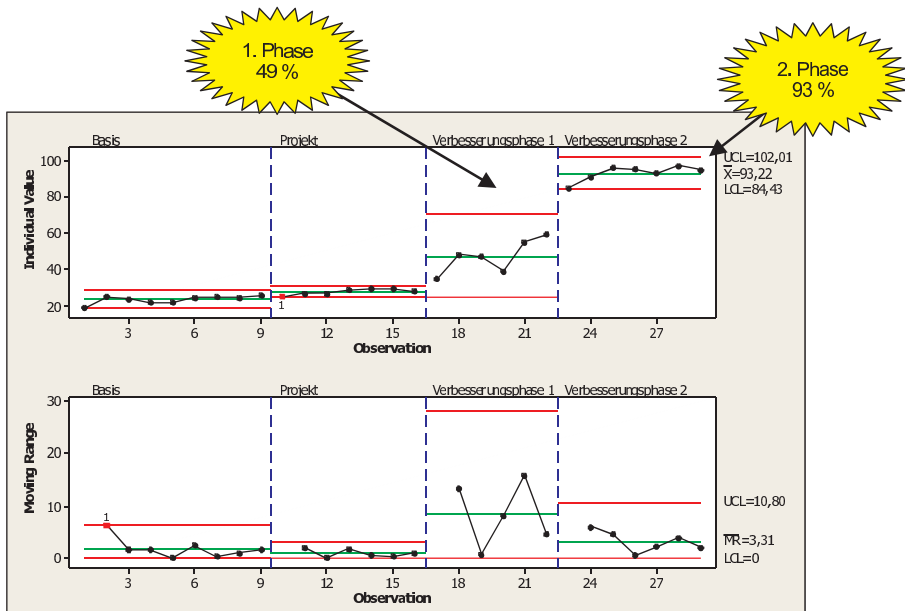


Abb. 3: Wöchentliche Nutzung der Selbstverbuchung in Prozent (bis 19. Dezember 2004).

Der Erfolg der beschlossenen Maßnahmen zeigte sich schneller als erwartet. Während der ersten Phase der intensiveren Schulung der Nutzerinnen und Nutzer durch eine studentische Hilfskraft und das Personal der Bibliothek im Laufe des Oktobers stieg die Nutzung der Selbstverbuchung von zuvor 20 bis 30 auf knapp 50 Prozent.

Nach Schließung des konventionellen Verbuchungsschalters am 2. November 2004 stieg die Nutzung der Selbstverbuchung im Laufe des Novembers auf 93,5 Prozent.

Nach Beendigung des Projekts wurde weiterhin eine wöchentliche Messung der Selbstverbucherquote durchgeführt. Der neue Prozess ist nicht nur stabil geblieben, sondern die Selbstverbucherquote konnte sogar auf 94,6 Prozent bis Ende Februar 2005 gesteigert werden.

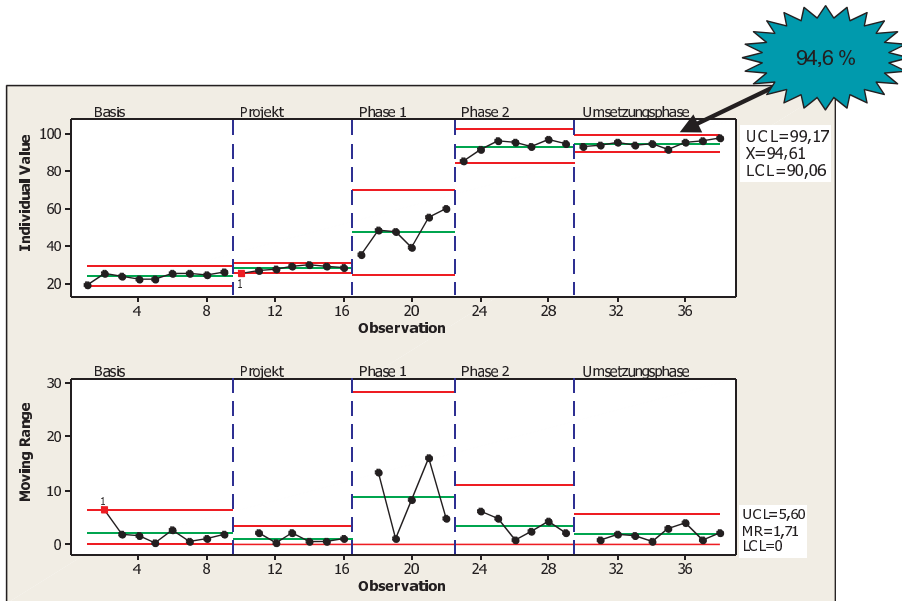


Abb. 4: Wöchentliche Nutzung der Selbstverbuchung in Prozent (bis 20. Februar 2005).

Neben der deutlichen Erhöhung der Selbstverbuchungen wurde zusammen mit 3M eine detaillierte Wirtschaftlichkeitsrechnung erstellt. Das Ergebnis: Durch die Änderung des Ausleihprozesses im Freihandbereich können jährlich erhebliche Einsparungen in Höhe von ca. 60.000 € realisiert werden.

Kundenprojekt des Jahres

Die erfolgreiche Projektarbeit der ULBD wurde inzwischen mehrfach im In- und Ausland vorgestellt. Neben Präsentationen im 3M-Konzern wurde das Projekt auf dem 94. Deutschen Bibliothekartag in Düsseldorf einem interessierten Fachpublikum erläutert. Da sich die meisten Bibliotheken in einer ähnlichen Kostensituation wie die ULBD befinden, überrascht es nicht, dass mittlerweile zahlreiche Bibliotheken das Projekt in jeweils angepasster Form übernommen haben. Neben Bibliotheken in England, Norwegen, Kanada und den USA haben aus dem deutschsprachigen Raum die Sächsische Universitäts- und Landesbibliothek Dresden sowie die Universitätsbibliothek Salzburg an der Optimierung ihrer Ausleihprozesse gearbeitet.

Literatur

KROSLID, Dag und Gerd F. KAMISKE (Hrsg.). *Six-Sigma. Erfolg durch Breakthrough-Verbesserungen*. München 2003.

SIEBERT, Irmgard. „Die Universitäts- und Landesbibliothek im 21. Jahrhundert“, in: Irmgard SIEBERT (Hrsg.). *Beiträge zum Doppeljubiläum der Universitäts- und Landesbibliothek, 100 Jahre Landes- und Stadtbibliothek*. Düsseldorf 2004, 31-42. (Schriften der Universitäts- und Landesbibliothek; 37)

**SILVIA BOOCHS, MARCUS VAILLANT und
MAX PLASSMANN**

**Neue Postkartenserie der Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf**

Im Jahr 2002 legte die Universitäts- und Landesbibliothek eine erste Serie von neun Postkarten auf, die acht Motive aus den hier verwahrten mittelalterlichen Handschriften zeigen; eines der Weihnachtsmotive wurde zusätzlich als Doppelkarte herausgebracht. Was als Experiment begann, ist rückschauend als Erfolgsgeschichte zu beschreiben. Denn die Investition hat sich überraschend schnell amortisiert. Mittlerweile sind einige der Motive schon vergriffen, und auch die Vorräte der übrigen neigen sich dem Ende zu. Grund genug also, eine neue Serie aufzulegen, die im Folgenden kurz vorgestellt wird. Um zu demonstrieren, dass der wertvolle Altbestand der Bibliothek nicht nur aus den Handschriften besteht, wurde dieses Mal ein Schwerpunkt auf Kräuter- und Pflanzenbücher gelegt, von denen die Universitäts- und Landesbibliothek ein breites Spektrum besitzt.

Worin besteht nun der Erfolg der Postkartenserien? Sicher nicht vornehmlich im finanziellen Bereich.

Der Gewinn für beide – Universität und Bibliothek – liegt mehr im ideellen Bereich. Zunächst sind die Postkarten ein Mittel, die Identifikation der Studierenden und sonstigen Benutzer sowie der Mitarbeiter mit ihrer Bibliothek und Universität zu stärken. Die Karten geben ihnen die Möglichkeit, einen sonst nicht ohne weiteres sicht- und greifbaren wesentlichen Bestandteil der Universität – wenigstens in Ausschnitten – zu sehen, sondern durch Verschicken auch ihren Freunden und Verwandten zu demonstrieren, dass sie an einer zwar jungen Universität studieren, die jedoch in Form ihres bibliothekarischen Altbestands eine jahrhundertealte Tradition pflegt und sich auch dadurch von den übrigen Universitätsneugründungen der 1960er Jahre abhebt.

Die Postkarten sind auf diese Weise gleichzeitig Multiplikatoren für das Wissen um diese Altbestände innerhalb und außerhalb der Universität, und sie eröffnen so insbesondere den Studierenden zahlreiche Perspektiven, ihre Ausbildung durch die Arbeit an Originalquellen zu abzurunden.

Schließlich dienen die Postkarten Besucherinnen und Besuchern der Universität als Medien der Erinnerung, die sie hier erwerben und eben nicht verschicken, sondern zu Hause als Andenken aufbewahren. Die Postkarten sind daher insgesamt ein kostengünstiges, weil sich selbst tragendes Mittel der Öffentlichkeitsarbeit von Universität und Bibliothek, das über die Ästhetik der dargestellten Motive die Botschaften transportiert. Sie werden daher wohl noch zahlreiche Auflagen erleben. Motive gibt es genug im Bestand der Universitäts- und Landesbibliothek.

Die Abbildungen für die neue Postkartenserie wurden von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Dezernates Sondersammlungen der ULB Düsseldorf ausgesucht. Um zu demonstrieren, dass die Altbestände wesentlich reichhaltiger sind, als es die zuvor gewählten Motive aus mittelalterlichen Handschriften erahnen lassen, fiel die Wahl auf Pflanzen-

und Tierdarstellungen, die sowohl vom Motiv her ansprechend sind als auch für einen weiteren Schwerpunkt des Bestandes stehen. Die Auswahl gestaltete sich anfangs einfach: Man konnte auf den reichhaltigen pharmaziehistorischen Bestand der „Sammlung Vester“ zurückgreifen, eine etwa 10.000 Bände umfassende Bibliothek, die die damalige Medizinische Akademie im Jahr 1961 von Dr. Helmut Vester erwerben konnte und die sich heute im Besitz der ULB Düsseldorf befindet. Besonders bietet z. B. das Werk von Johann Wilhelm Weinmann (siehe S. 606) eine derartige Fülle von Pflanzendarstellungen, dass sich nun eher die Qual der Wahl einstellte, als dass lange nach geeigneten Vorlagen hätte gesucht werden müssen. Nach einer groben Vorauswahl wurde letztendlich für die Motive gestimmt, die durch ihre Farbigkeit und Gestaltung die Betrachter besonders beeindruckten und von denen wir hoffen, dass sie auch beim Käufer den entsprechenden Anklang finden werden.

Ergänzend wurde ein neues Motiv aus dem Bereich der Handschriften gewählt, das als Weihnachtskarte Verwendung finden kann. Die Darstellung des Baus der Arche Noah aus der Schedel'schen Weltchronik beschließt die Reihe der Karten mit einem weiteren klassischen Motiv.

Den 18 Postkarten, die im Folgenden vorgestellt werden, sind jeweils kurze Biografien der Verfasser, aus deren Werken die Motive entnommen worden sind, bzw. Erläuterungen zu dem jeweiligen Buch vorangestellt.

Maximilian Friedrich Weyhe (1775-1846)

*Plantae officinales oder Sammlung officineller Pflanzen*¹

Der Sohn des kurkölnischen Hofgärtners Josef Clemens Weyhe wurde 1775 in Poppelsdorf bei Bonn geboren. Er lernte von 1789 bis 1792 unter seinem Onkel, dem Hofgärtner Peter Josef Lenné, die Gartenkunst. Durch viele Reisen ins In- und Ausland erweiterte er die erworbenen Kenntnisse. Seit 1801 war er botanischer Gärtner an der Zentralschule des Roerdepartments in Köln und wurde 1803 als Hofgärtner in Düsseldorf angestellt. Er gestaltete die Königsallee, den Hofgarten, den Schlosspark Benrath und den Schlosspark Eller. Weitere Werke sind unter anderem die Anlagen am Schwanenspiegel, am Spee'schen Graben und an der Heinrich-Heine-Allee. Der Schlosspark Mickeln in Düsseldorf-Himmelgeist war sein letztes Werk. Durch die Schöpfung jener großen Parkanlagen erwarb er sich einen so guten Ruf, dass er mit zahlreichen Aufträgen, auch aus entfernten Regionen, betraut wurde. So errichtete er z. B. Anlagen in Kleve und Aachen, aber auch am Linderhof bei Lindau oder in Rosenau bei Coburg. Weyhe verwendete bei der Gestaltung seiner Parkanlagen den damals neuen englischen Gartenstil. In diesen Landschaftsparks strebte man danach, eine Art Idealnatur zu schaffen, durch die die Parks möglichst vorteilhaft in die Landschaft eingebunden wurden. Am 26. Januar 1818 wurde Weyhe, seiner hervorragenden Verdienste wegen, durch den preußischen König Friedrich Wilhelm III. mit dem preußischen Roter-Adler-Orden 3. Klasse am weiß-orangen Band ausgezeichnet.

Sein schriftstellerisches Talent zeigt sich in dem Werk *Plantae officinales*, das in mehreren Lieferungen erschien. Weyhe verfasste 1821/1822 die ersten sieben Lieferungen, danach setzte Theodor Friedrich Ludwig Nees von Esenbeck (1787-1837) Weyhes Arbeit als Textverfasser fort und führte sie bis zum Vorliegen des Supplementbandes 1833 zu Ende. Dieser war der jüngere Bruder des Botanikers Christian Gottfried Daniel Nees von Esenbeck. Zwischen 1805 und 1816 absolvierte er in Erlangen eine Apothekerlehre und übte dort, später in Basel, den Apothekerberuf aus. 1817 wurde Nees von Esenbeck in Leiden Inspektor des botanischen Gartens, 1818 wurde er zum Dr. phil. promoviert. Seit 1827 war er in Bonn Professor der Pharmazie, ab 1833 auch zweiter Direktor des botanischen Gartens.

Das Werk enthält 552 kolorierte Lithographien des Künstlers Aimé Henry (1801-1875), der in der Düsseldorfer Lithographischen Anstalt Arnz, gleichzeitig Verlag der *Plantae officinales*, das Lithographieren erlernte. Die *Plantae officinales* ist die erste deutsche Arzneipflanzen-Sammlung, die durch Lithographien illustriert ist.

Folgende Pflanzenabbildungen wurden für die Postkarten ausgewählt:

¹ Maximilian Friedrich Weyhe. *Plantae officinales oder Sammlung officineller Pflanzen. Mit lithographischen Abbildungen von A. Henry und Beschreibungen von M. F. Weyhe; J. W. Wolter und P. W. Funke. Fortges. von Th. Fr. L. Nees v. Esenbeck.* Düsseldorf (1821-)1833. 4 Bde. 552 kolorierte Lithographien. Tafelbände unter dem Titel: *Plantae medicinales oder Sammlung officineller Pflanzen.*



1. *Iris germanica* (Tafel 57)



2. *Ficus Carica* (Tafel 97)

Johann Wilhelm Weinmann (1683-1741)

***Phytanthoza Iconographia*. . . ²**

Nachdem Johann Wilhelm Weinmann vermutlich in Hamburg seine Ausbildung als Apotheker erhalten hatte, führte ihn seine Berufung auch nach Frankfurt am Main, Straßburg, Nürnberg, Rothenburg und Halle. Seit 1710 lebte er in Regensburg, wo er ab 1712 eine eigene Apotheke führte. Johann Wilhelm Weinmann erstellte auf Grundlage seiner umfangreichen Sammlung von Pflanzenbildern (1722 sollen es über 9.000 gewesen sein) dieses üppig illustrierte botanische Werk. Es beinhaltet außer den medizinisch relevanten Pflanzen auch viele schöne und blühende Gewächse. Die Beschreibungen der Pflanzen orientieren sich an den alten Kräuterbüchern; es werden weniger botanische Sachverhalte dargestellt als vielmehr der Nutzen und der Gebrauch.

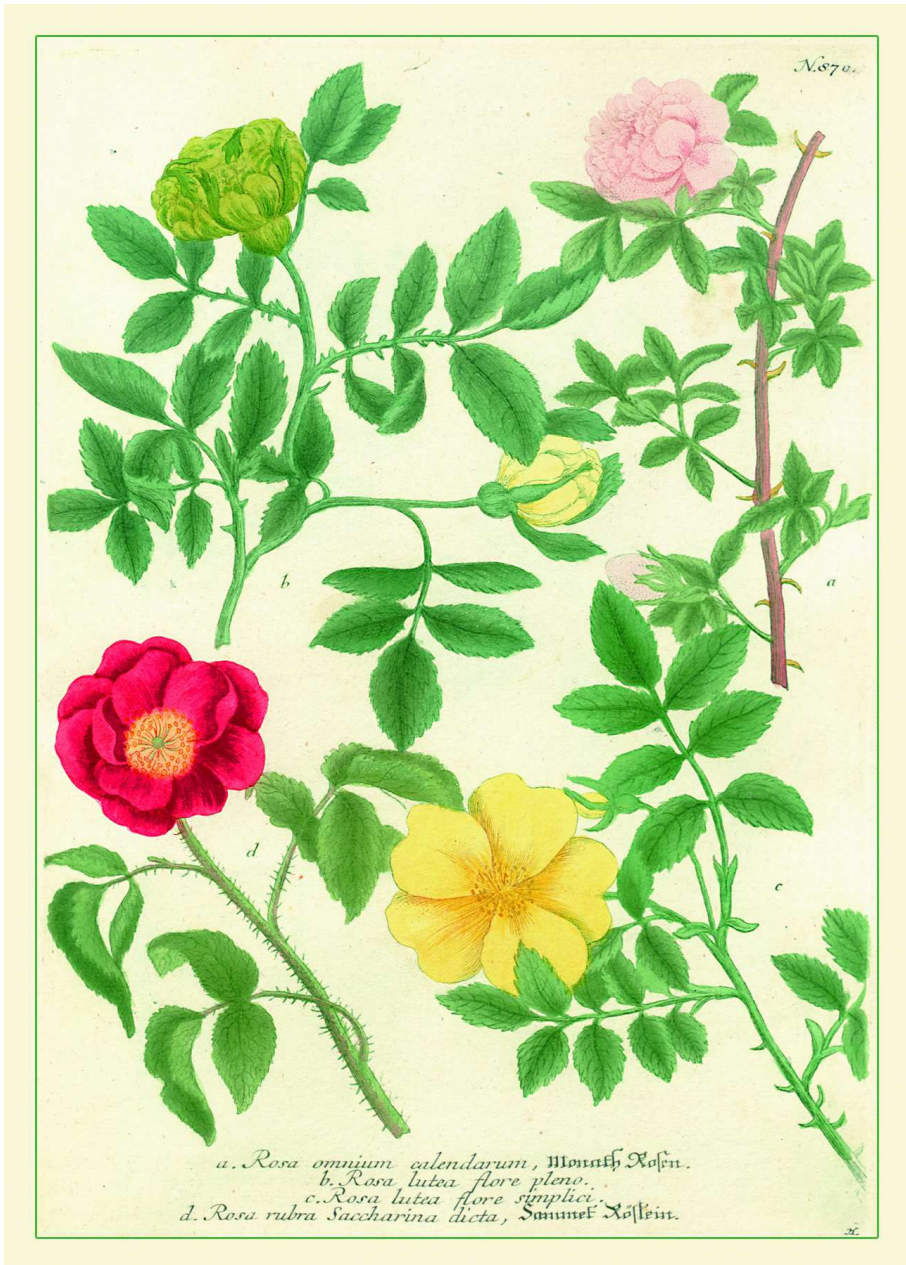
Die Kupferstiche wurden in der damals noch jungen Schabkunst (Mezzotinto) von Bartholomäus Seuter, Johann Jakob Haid und Johann Elias Ridinger hergestellt. Bei dieser Technik arbeitet der Künstler sein Motiv in eine zuvor gleichmäßig angeraute Kupferplatte. Dann wird mit dem Granierisen auf der Platte das zu druckende Motiv durch Glätten und Polieren eingearbeitet. Glatte Stellen erscheinen beim späteren Druck hell, geraute Partien als dunkle Flächen. Gegenüber dem Kupferstich oder der Radierung sind die Vorzüge dieses Verfahrens, dass feinere Übergänge und nuanciertere Abstufungen der Töne möglich sind. Deshalb wurde die Schabkunst auch bevorzugt bei der Porträtkunst eingesetzt. Die Kupferstiche wurden mit dem von Bartholomäus Seuter verbesserten Teyler'schen Druckverfahren abgedruckt. Dabei wurden die Platten mit den der Darstellung der Pflanze entsprechenden Farben versehen. Der Druck wurde dann schließlich noch nachretuschiert und -koloriert.

Die Kupferstiche der *Phytanthoza Iconographia* stellen den ersten botanischen Farbdruck dar, der wohl auch den Wert dieses Werkes ausmacht.

Den Text verfasste Ludwig Michael Dietrichs (1716-1769), nach seinem Tod übernahm Ambrosius Karl Bieler (1693-1747) diese Aufgabe; beide waren Augsburger Ärzte. Im Gegensatz zur deutschen Übersetzung des Blackwell'schen Kräuterbuchs von Christoph Jakob Trew wurde in der *Phytanthoza Iconographia* das damals neu aufkommende Linné'sche System, eine Art Diagnostik und binäre Nomenklatur, die von Carl von Linné (1707-1778) begründet worden war, von Ludwig Michael Dietrichs bzw. Ambrosius Karl Bieler nicht eingearbeitet. Das Werk stellte somit in botanischer Hinsicht keinen Fortschritt dar. Bezeichnend ist deshalb aus heutiger Sicht die Beteiligung des berühmten Schweizer Gelehrten und Gegners des Linné'schen Systems, Albrecht von Haller, an der *Phytanthoza Iconographia*.

Folgende Pflanzenabbildungen wurden für die Postkarten ausgewählt:

² Johann Wilhelm Weinmann. *Phytanthoza Iconographia*. . . Oder eigentliche Vorstellung etlicher Tausend . . . aus allen vier Welt-Theilen in Verlauf vieler Jahre. . . gesammelter Pflanzen. Regensburg 1737-1745. 8 Bde. mit 1025 kolorierten Kupfertafeln.



1. Rosen

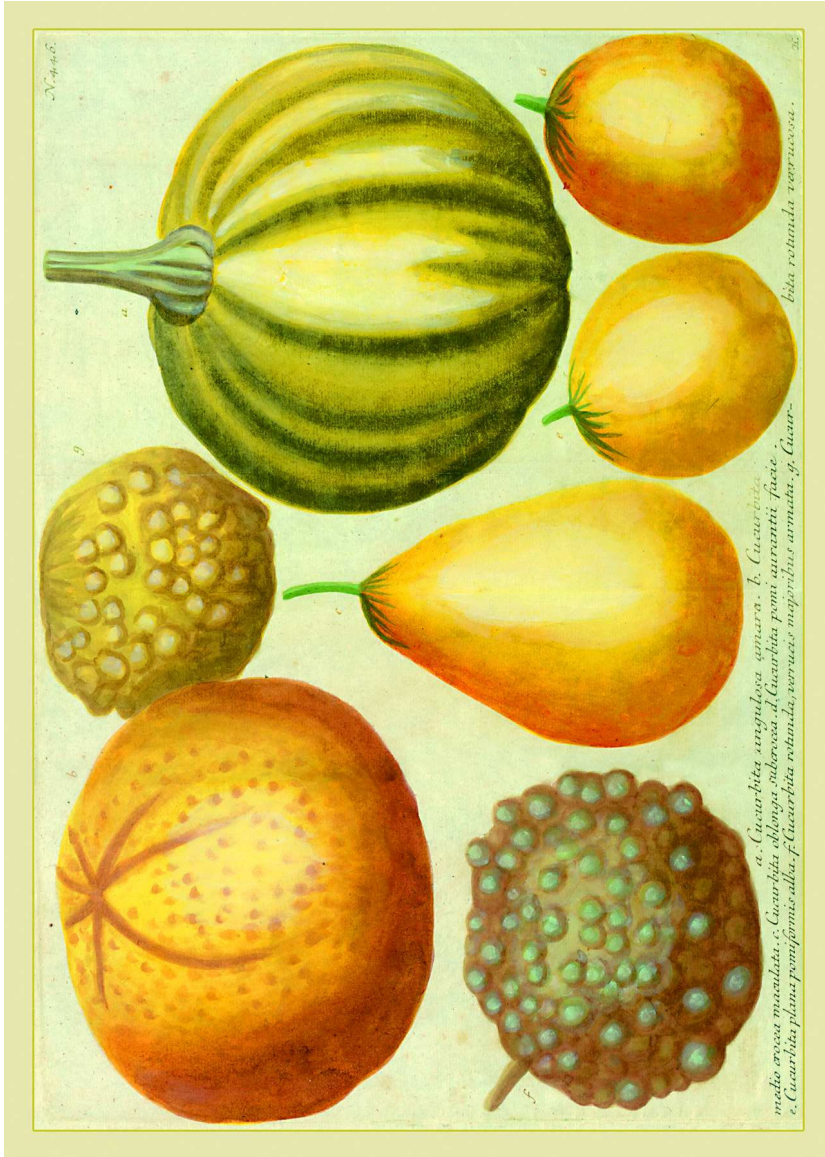
- a. *Rosa omnium calendarum*, Monath Rosen. c. *Rosa lutea flore simplici*.
b. *Rosa lutea flore pleno*. d. *Rosa rubra Saccharina dicta*, Sammet Röslein.



2. Tagetes (Studentenblume)
 a. *Tacamahaca, Tacamaque, Harkumar.* b. *Tagetes seu Caryophyllus Mexicanus flore citrino pleno, Studenten Rose.* c. *Tagetes Indica flore maximo multiplicato, Veillet d'Inde grande.* d. *Tagetes maxima flore luteo pleno.*

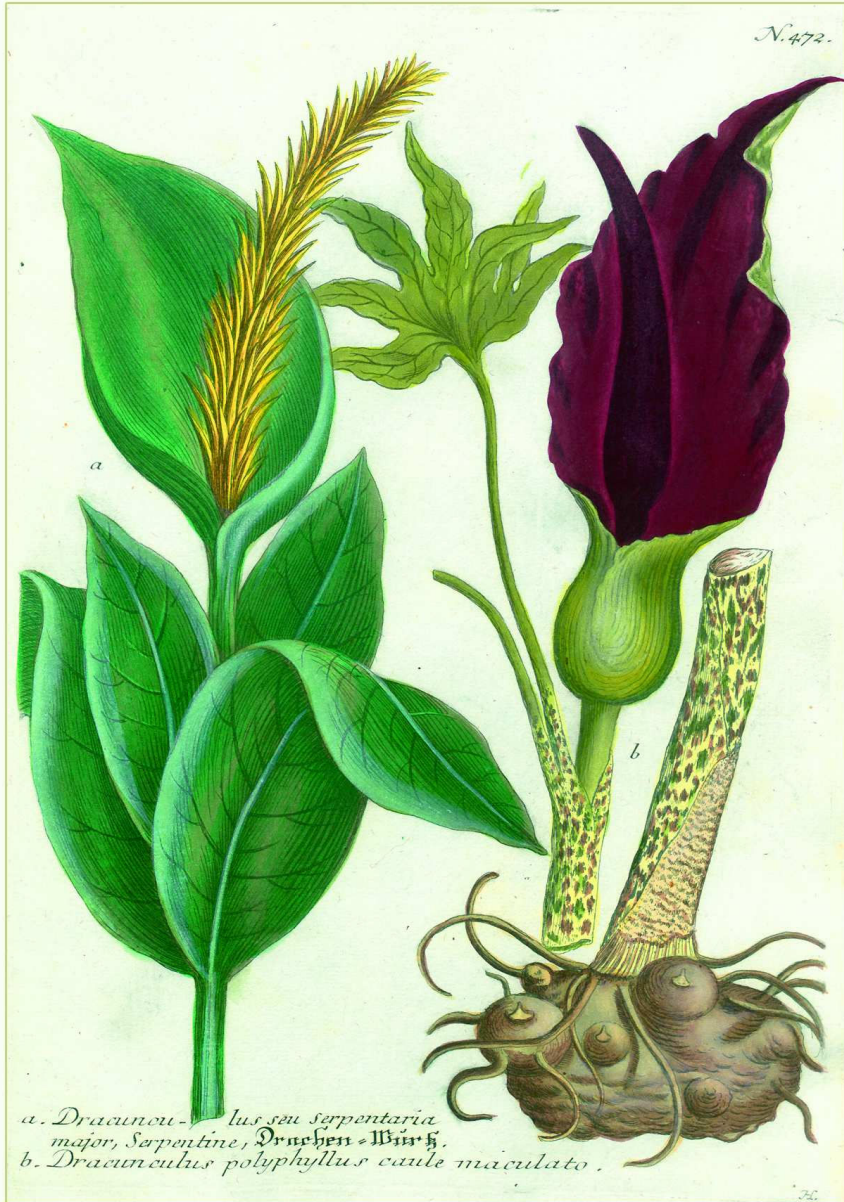


3. *Convolvulus* (Windengewächse)
a. *Convolvulus major* violaceus.
b. *Convolvulus arvensis* minor flore albo.
c. *Convolvulus minor vulgaris* flore ex albo et carneo striato.



4. Cucurbita (Kürbisgewächse)

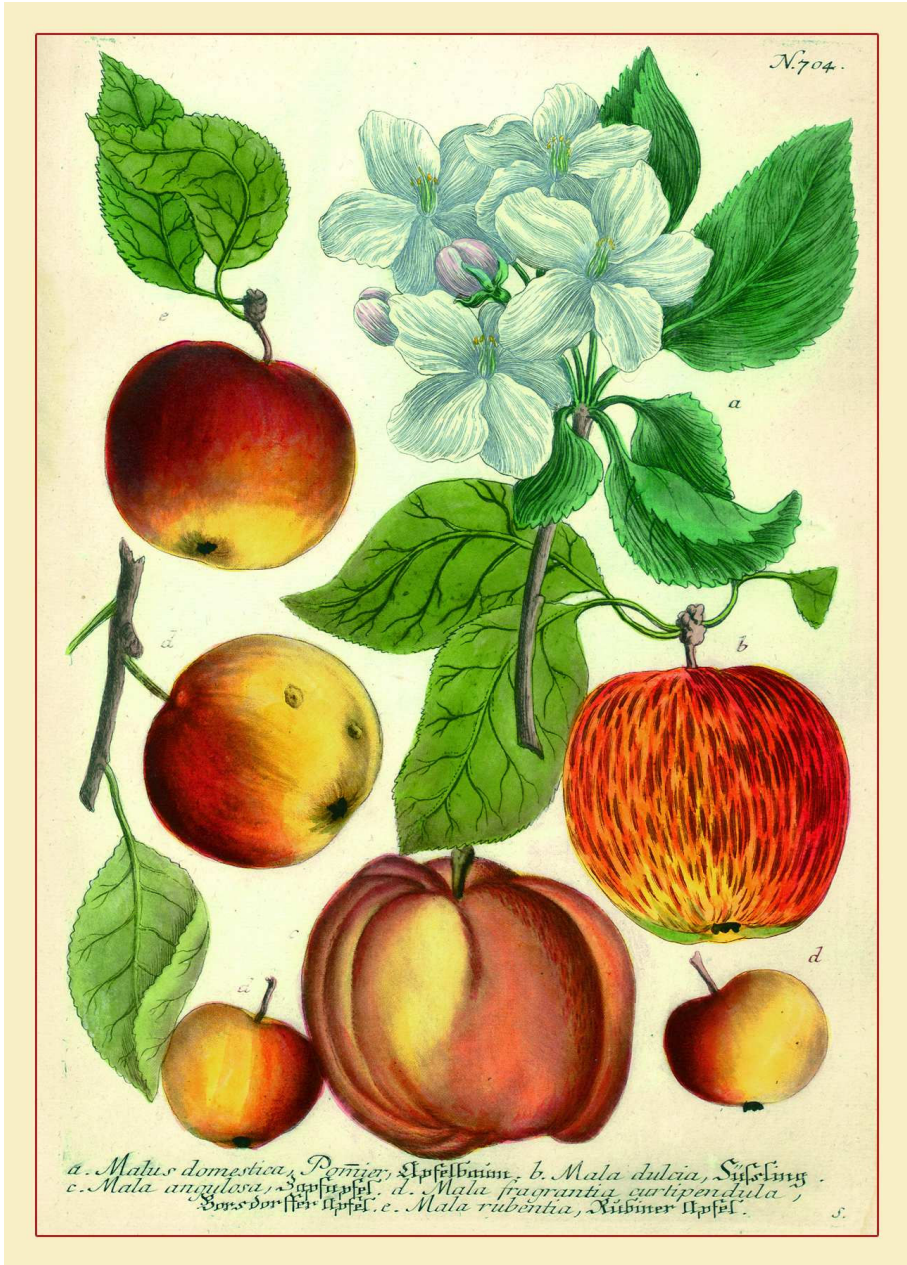
- a. Cucurbita angulosa amara. b. Cucurbita medio crocea maculata. c. Cucurbita oblonga subcrocea. d. Cucurbita pomii aurantii laevis. e. Cucurbita plana pomiformis alba. f. Cucurbita rotunda, verrucis majoribus armata. g. Cucurbita rotunda verrucosa.



5. *Dracunculus* (Aronstabgewächse)
a. *Dracunculus seu serpentaria major*, Serpentine, Drachen = Wurtz. b. *Dracunculus polyphyllus caule maculato*.



6. Banane
Banana. 2. Mauze. Paradiß = Feigen.



7. Apfel

- a. *Malus domestica*, Pomier, Apfelbaum. b. *Mala dulcia*, Süßling. c. *Mala angulosa*, Zapfapfel. d. *Mala fragrantia curtispindula*, Borsdorffer Apfel. e. *Mala rubentia*, Rubiner Apfel.

Elizabeth Blackwell (1700?-1758) und Christoph Jakob Trew (1695-1769) *Herbarium Blackwellianum*³

Das Kräuterbuch von Elizabeth Blackwell, die um 1700 als Tochter eines Strumpfhändlers in Aberdeen geboren wurde, entstand aus einer Notsituation. Ihr Gatte, Alexander Blackwell, brachte in kurzer Zeit die Mitgift durch und wurde in den Londoner Schuld-turm geworfen. Um den schmachtenden Gatten zu befreien, nutzte Elisabeth Blackwell ihr Zeichentalent und legte Sir Hans Sloane (1660-1753), Arzt und Gründer des British Museum (1759), ihre Pflanzenzeichnungen vor. Dieser war sofort sehr angetan. Er fasste den Plan zu einem botanischen Tafelwerk, in dem die 500 wichtigsten Medizinalpflanzen originalgetreu dargestellt werden sollten. Elizabeth Blackwell bezog in der Nähe des Physick Garden Quartier und fertigte zwischen 1737 und 1739 nach den Vorlagen im Garten wöchentlich neun bis zehn Blätter. Sie zeichnete, stach in Kupfer und illuminierte die fertigen Drucke. Den Text soll ihr Mann aus dem Gefängnis heraus nach Philipp Millers Blumenbuch von 1722 verfasst haben. Der Erlös des Werkes befreite Alexander Blackwell aus dem Schuldgefängnis.

Das Blackwell'sche Kräuterbuch erschien schließlich unter dem Titel *A curious Herbal; containing 500 cuts of the most useful plants which are now used in the practice of physick . . . Vol. 1.2. London 1737-1739.*

Der Nürnberger Arzt und Naturforscher Christoph Jakob Trew gab die auf 610 Abbildungen erweiterte deutsche Ausgabe heraus. Die Kupfertafeln zeichnete und stach, vielfach anhand von Originalen, der Nürnberger Künstler Nikolaus Friedrich Eisenberger neu.

Da der ursprüngliche Text der englischen Ausgabe den wissenschaftlichen Erfordernissen nicht mehr genügte, wurde von Christoph Jakob Trew und Christian Gottlob Ludwig ein vollständig neuer Text erarbeitet, der die mittlerweile bekannte Linné'schen Systematik berücksichtigte. Dieses sorgfältige Arbeiten der Autoren, so beklagten sich die Herausgeber in den Vorworten einiger Bände, verzögere das zügige Erscheinen des Werkes. Es zog sich über 20 Jahre hin, so dass schließlich weder Christoph Jakob Trew († 1769) noch Nikolaus Friedrich Eisenberger († 1771) den Abschluss des Unternehmens erlebten.

Folgende Pflanzenabbildungen wurden für die Postkarten ausgewählt:

³ Elizabeth Blackwell und Christoph Jakob Trew. *Herbarium Blackwellianum. Vermehrtes und verbessertes Blackwellisches Kräuter-Buch, das ist Elisabeth Blackwell Sammlung der Gewächse, die zum Arzney-Gebrauch in den Apothecken aufbehalten werden.* Nürnberg 1750-1773. 6 Bde. mit 610 kolorierten Kupfertafeln.



1. *Aquifolium* {1. Blüthe, 2. Frucht, 3. Saame} Stech-Palm. (Tafel 205)



2. *Corallium nigrum*. Schwarze Korallen. (Tafel 344)

Ortus sanitatis de herbis et plantis, de animalibus et reptilibus, de fluibus et volatilibus, de piscibus et natatilibus, de lapidibus et in Terre Venis nascentibus, de Vrinis et earum speciebus⁴

Bis etwa zum 11. Jahrhundert beruhte das naturwissenschaftliche und medizinische Wissen auf lateinischen Übersetzungen altgriechischer Fachliteratur und war schon aus sprachlichen Gründen weitgehend dem Klerus vorbehalten. Da das Wissen um die Heilmittel aus dem Mittelmeerraum bzw. aus dem Orient stammte, waren viele der verwendeten Pflanzen in den nördlichen Regionen unbekannt, und man suchte hier nach Pflanzen mit ähnlichen Wirkungsweisen und versuchte, die südlichen im Norden zu kultivieren. Auch auf diesem Gebiet waren die Klöster vorbildlich. Walafried von Strabo, Hildegard von Bingen und Albertus Magnus sind nur einige derer, die ihre Erkenntnisse schreibend festgehalten haben. In einer Zeit, in der man in Europa nur an wenigen Universitäten Medizin studieren konnte, gab es lediglich in den Städten wenige ausgebildete Ärzte. Die Behandlung von Krankheiten wurde auf dem Land weitgehend Badern, alten Frauen oder auch Scharfrichtern überlassen. Die Nachfrage nach Büchern, die heilkundliches Wissen vermitteln konnten, war entsprechend groß. Zwar war nur ein geringer Teil der Bevölkerung des Lesens kundig, trotzdem erwies es sich als geradezu geniale Geschäftsidee, ein Kräuterbuch auf den Markt zu bringen, das in enzyklopädischer Form Heilpflanzen auflistet und ihre Wirkungsweisen erklärt. Besonders gefragt war die Anleitung zur Anlage eines Kräutergartens oder einer Hausapotheke. So erklären sich auch die immer wieder erstellten Neuauflagen.

Das erste gedruckte Buch dieser Art stellte Peter Schöffer 1484 in Mainz her: *Herbarius Moguntie impressus*, ein kleinformatiges Kräuterbuch, in dem ein unbekannter Verfasser 150 nur einheimische oder in Gärten wachsende Pflanzen beschreibt. Obwohl es in erster Linie Ärzte und Apotheker verwendeten, war es dennoch sehr verbreitet.

Schon ein Jahr später druckte Schöffer dann die erste Ausgabe des nun deutschsprachigen *Gart der Gesundheit*, der auf Quellen aus dem 12. bis 14. Jahrhundert beruht und 382 Pflanzen, 25 Tiere und 28 Mineralien charakterisiert sowie eine Harndiagnostik enthält. Das Buch erhielt seinen großen praktischen Wert durch das beigegebene Register, das, geordnet nach Krankheiten, die jeweiligen Heilmittel nennt. Als dessen Verfasser gilt vielfach der Frankfurter Stadtarzt Johannes Wonnecke von Cube (Johannes de Cuba). Das lateinische Gegenstück bildete der [*H*]ortus sanitatis, 1491 von Jakob Meydenbach herausgebracht. 1.066 Kapitel wurden hier mit 1.073 Holzschnitten illustriert. Das als ‚Großer Hortus‘ bezeichnete Werk enthält die Beschreibungen von 530 Pflanzen sowie 164 tierischen und 144 mineralischen Arzneistoffen, konnte aber an den Erfolg des deutschsprachigen Volksbuches nicht anknüpfen.

Folgende Pflanzenabbildung wurde für die Postkarten ausgewählt:

⁴ *Ortus sanitatis de herbis et plantis, de animalibus et reptilibus, de fluibus et volatilibus, de piscibus et natatilibus, de lapidibus et in Terre Venis nascentibus, de Vrinis et earum speciebus, Tabula medicinalis cum Directorio generali per omnes Tractatus*. [Straßburg: Reinhard Beck] 1517. 356 Blätter mit 1.073 kolorierten Holzschnitten (Dv 2142).



Grana tinctorum (Kap. CCXV)

Johann Friedrich Brandt (1802-1879) und Julius Theodor Christian Ratzeburg (1801-1871)

Medizinische Zoologie oder Getreue Darstellung und Beschreibung der Thiere, die in der Arzneimittellehre in Betracht kommen⁵

Johann Friedrich Brandt wurde 1802 geboren. Schon früh zeigte sich sein großes Interesse an den Naturwissenschaften, vorerst besonders an der Pflanzenkunde. Er studierte in Berlin Medizin und übernahm anschließend die Aufgaben eines Gehilfen am Anatomischen Institut der Universität. Er begann, wissenschaftliche Arbeiten zu veröffentlichen, habilitierte sich 1828 und las medizinische Botanik, Pharmakologie und medizinische Warenkunde. 1831 erhielt er auf Empfehlung Wilhelm von Humboldts die Stellung eines „Adjunctus“ der Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg und Direktors des dortigen zoologischen Museums. 1833 wurde Brandt „ordentlicher Akademiker“ und blieb bis zu seinem Tod in diesem Amt.

In Russland war es Brandt möglich, seine wissenschaftlichen Interessen mit voller Kraft zu verfolgen. Seine ausgedehnten Reisen ins Landesinnere und zahlreiche Expeditionen sorgten für eine Vergrößerung der ursprünglich dürftigen zoologischen Sammlung „seines“ Museums und legten den Grundstein für dessen heutige Bedeutung. Durch Reisen in westliche Länder informierte er sich über den dortigen Stand der Wissenschaften und brachte diese Erfahrungen in sein russisches Umfeld ein.

Anlässlich des 50. Jahrestages seiner Promotion erschien 1876 in St. Petersburg ein *Index operum omnium J.F. Brandtii*, der 318 Nummern enthält. Unter diesen zahlreichen Veröffentlichungen ragt unzweifelhaft die *Medizinische Zoologie oder Getreue Darstellung und Beschreibung der Thiere, die in der Arzneimittellehre in Betracht kommen* heraus. Das zweibändige Werk erschien zwischen 1829 und 1833 in Zusammenarbeit mit seinem Freund Julius Theodor Christian Ratzeburg und war seinem Förderer Wilhelm von Humboldt gewidmet. Im Vorwort wird darauf hingewiesen, dass „alles gemeinschaftlich, überhaupt aber [...] ohne wechselseitige Überprüfung nichts dem Drucke übergeben“ wurde. Zu ihrer Zeit hochrangige Zeichner und Kupferstecher waren beteiligt, wie Friedrich Wilhelm Linger jun., Carl Eduard Weber, Samuel Weber sowie Christian Peter Jonas Haas und sein Bruder Johann Meno Haas. Fast alle Veröffentlichungen Brandts aus der russischen Zeit sind in deutscher Sprache erschienen.

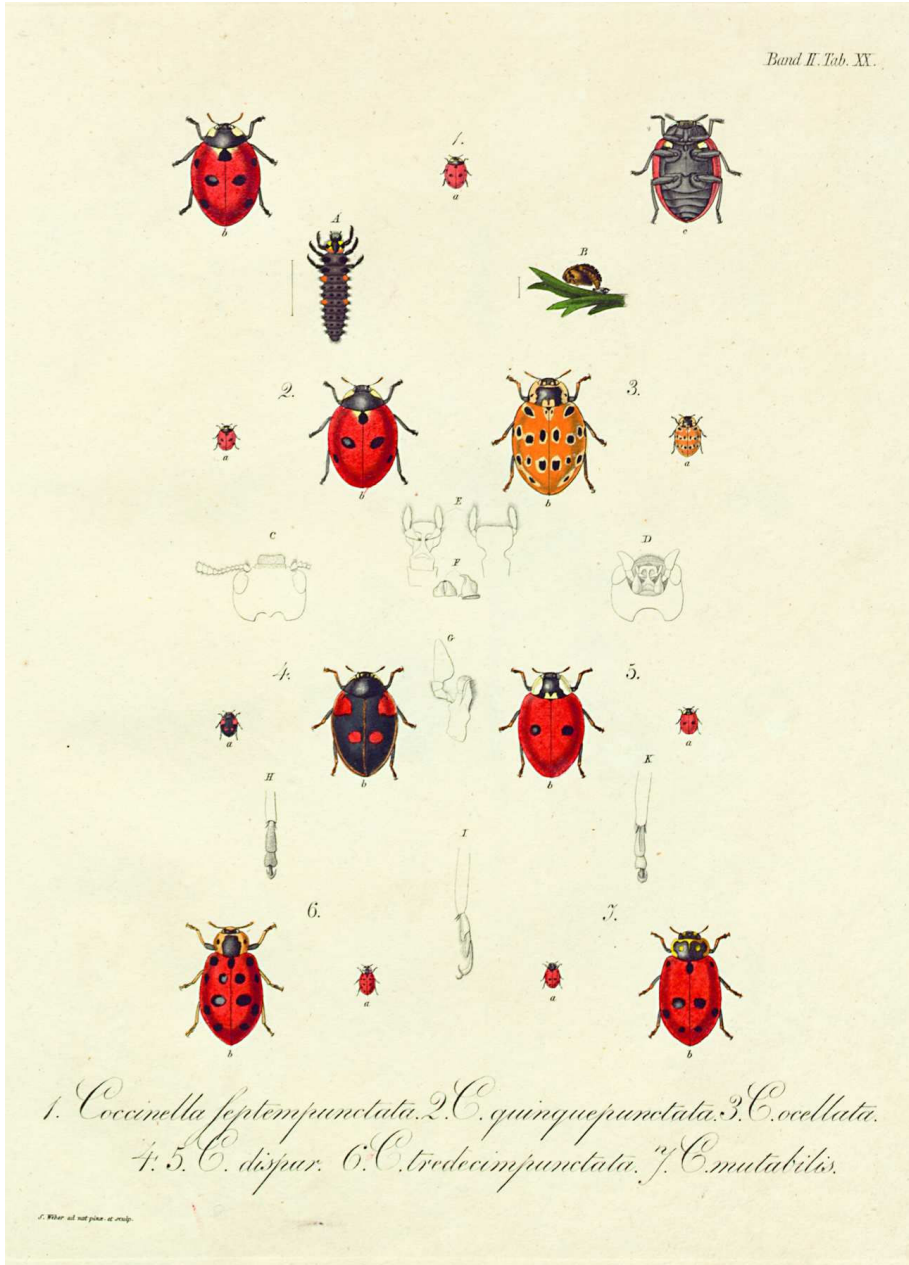
Der promovierte Arzt und Naturwissenschaftler Julius Theodor Christian Ratzeburg habilitierte sich wie Brandt im Jahr 1828 und lehrte an der Forstakademie Berlin, die später nach Eberswalde verlegt wurde. Mit Brandt zusammen verfasste er die *Medizinische Zoologie*. Auch er zeichnete sich durch zahlreiche grundlegende Veröffentlichungen aus und arbeitete in seinen letzten Lebensjahren an einem forstwirtschaftlichen Schriftstellerlexikon, dessen Vollendung der „Begründer der Forstentomologie“ jedoch nicht mehr erlebte, und das schließlich von Paul Ascherson herausgegeben wurde.

Folgende Abbildungen wurden für die Postkarten ausgewählt:

⁵ Johann Friedrich Brandt und Julius Theodor Christian Ratzeburg. *Medizinische Zoologie oder Getreue Darstellung und Beschreibung der Thiere, die in der Arzneimittellehre in Betracht kommen*. Bde. 1 und 2. Berlin 1829-1833 (Dv 577). Bd. 1 erschien unter dem Titel: *Getreue Darstellung der Thiere*. . .



Gallus Bankiva. (Kupferstich; Tafelband, Bd. 1, Tafel XVIII)



Coccinella (Kupferstich; Tafelband, Bd. 2, Tafel XX)

1. *Coccinella septempunctata*. 2. *C. quinquepunctata*. 3. *C. ocellata*. 4. 5. *C. dispar*. 6. *C. tredecimpunctata*. 7. *C. mutabilis*.

Antiphonar. *Paradiese bei Soest* (um 1300)⁶

Um den häretischen Bewegungen der Katharer (Albigenser) und Waldenser entgegenzuarbeiten, gründete 1206 der in Südfrankreich nach den Regeln der Bettelorden lebende gebürtige Spanier Domenico Guzmán in Prouille eine Missionsstation, die mit einem Kloster für bekehrte Frauen verbunden war. Hier war für zehn Jahre das Zentrum der apostolischen Arbeit Domenicos und seiner Gefährten. Unter Bischof Fulko von Toulouse wurde 1215 die von Domenico geleitete Gemeinschaft als Diözesanprediger bestätigt, und mit der Zuweisung der Kirche St. Roman in Toulouse war die Voraussetzung für die Entwicklung zu einem überregionalen Orden gegeben. 1216 wurde der Dominikanerorden durch Papst Honorius III. bestätigt.

Die Bemühungen der Ordensbrüder, Frauen in Klostergemeinschaften zusammenzuführen, um sie so vor dem Einfluss der Häretiker zu schützen, führte ebenso wie die religiöse Frauenbewegung im 13. Jahrhundert zur Gründung zahlreicher Frauenklöster. Diese waren nicht selbständig organisiert, sondern wurden von Brüdern benachbarter Klöster betreut. 1251 erhielt der Soester Dominikanerkonvent „Zum heiligen Kreuz“ den Auftrag, in der Nähe ein Frauenkloster zu gründen. 1253 wurden die ersten Nonnen im Kloster „Paradiese“ eingekleidet. Während sich die Bettelmönche durch intensive Studien auf ihre Aufgaben als Wanderprediger vorbereiteten, war es die Aufgabe der in Klausur lebenden weiblichen Ordensmitglieder, durch Gebet und Buße ihre Mitbrüder zu unterstützen. Die Zeit zwischen den zahlreichen Gebetsstunden wurde für Haus- und Gartenarbeit, Krankenpflege und – je nach örtlicher Gegebenheit – auch für Arbeiten in der Schreib- und/oder Malwerkstatt genutzt.

Dass es im Kloster „Paradiese“ ab Mitte des 14. Jahrhunderts ein Skriptorium gegeben haben muss, beweist ein Eintrag in der Düsseldorfer Handschrift D 12: „Hunc librum comparaverunt soror Hadewygis de ludencheeyde et soror Elizabeth Solidi in expensis propiis et soror Elizabeth Rathus scripsit“ (Folio 11v). Vier Handschriften aus dem Dominikanerinnenkloster „Paradiese“ bei Soest (Mss. D 7, D 9, D 11 und D 12) sind heute noch in der Universitäts- und Landesbibliothek erhalten, bei einer fünften (Ms. B 56) gilt die Herkunft als fraglich. Um 1300 entstand die Handschrift D 7, ein Antiphonar, dem das vorliegende Motiv zum Weihnachtsfest entnommen wurde. Zu den in Nonnenklöstern benötigten liturgischen Büchern gehört das Antiphonar, das die „Antiphone“ enthält, Rahmenverse, die jeweils vor und nach den Psalmen gesungen werden. Die umfangreiche Sammlung wurde in der Regel auf zwei Bände verteilt, einen Winter- (Ms. D 7) und einen Sommerteil. Im Gegensatz zum üblichen Dominikaner-Antiphonar, das im ersten Band den Teil der Stundengebete des Kirchenjahres von Advent bis Pfingsten und im zweiten Teil den von Pfingsten bis Advent enthält, endet das in der Universitäts- und Landesbibliothek vorhandene Exemplar mit dem Karfreitag, und der zweite Teil beginnt hier mit dem Ostersonntag (Ms. D 9).

Folgende Abbildung wurde für die Postkarten ausgewählt:

⁶ Antiphonar. *Paradiese bei Soest*, um 1300. Pergament. 267 Blätter. (Ms. D 7, Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf – Leihgabe der Stadt).



Folio 24r: *H*(odie nobis celorum rex...) zum Weihnachtsfest

Hartmann Schedel (1440-1514)

Das Buch der Chroniken und Geschichten⁷

Hartmann Schedel gehört zu den bekannten Humanisten seiner Vaterstadt Nürnberg. Der vielseitig gebildete Doktor der Medizin hinterließ bei seinem Tod eine umfangreiche Bibliothek, die bereits 1507 nachweislich 667 Bände umfasste. Seine Erben verkauften sie an Jacob Fugger, und als Teil der Fugger'schen Bibliothek wurde sie 1571 für die Hofbibliothek in München erworben. Wenn auch nicht mehr vollständig, so befindet sie sich heute noch in der Staatsbibliothek München.

Die Schedel'sche Weltchronik erschien 1493 fast parallel in einer deutschen und einer lateinischen Ausgabe, von den Nürnbergern Sebald Schreyer und Sebastian Kammermeister, Handelsherren und Bankiers, finanziert und in Auftrag gegeben. Beide Ausgaben wurden in Nürnberg von Anton Koberger gedruckt. Die lateinische Ausgabe umfasste 326 Blätter und war mit mehr als 1800 Holzschnitten ausgestattet, die von nur 645 zum Teil mehrfach verwendeten Holzstöcken stammten. Die Maler Michael Wolgemut und sein Schwiegersohn Wilhelm Pleydenwurff fertigten die Zeichnungen für die Holzstöcke an, und da Albrecht Dürer in deren Werkstatt ausgebildet wurde, wird angenommen, dass auch er an diesen Zeichnungen (mit-)gearbeitet hat. Die gleichen Holzstöcke wurden mit geringen Abweichungen auch für die deutschsprachige Ausgabe verwendet.

Die Weltchronik beinhaltet den Zeitraum von der Schöpfung bis zum Jahr 1493. Nach dem ersten Abschnitt, der die Schöpfungsgeschichte behandelt, beginnt der zweite mit dem Bau der Arche, die zeitgemäß als Schiff dargestellt wird, und endet mit dem Auszug Lots aus dem zerstörten Sodom. Das dritte Weltzeitalter umfasst die Geschichten Abrahams, Moses, Josephs und König Sauls, das vierte beginnt mit König David und endet mit der Zerstörung Jerusalems. Im fünften Kapitel wird der Zeitraum von der babylonischen Gefangenschaft bis zur Enthauptung Johannes des Täufers behandelt. Das sechste Weltalter beginnt mit der Geburt Christi und endet in der Gegenwart des Autors. Es ist nicht nur vom Zeitraum, sondern auch vom Umfang her das größte Kapitel; hier finden sich auch die meisten authentischen Stadtansichten. Im siebten Abschnitt werden heilsgeschichtliche Betrachtungen zum Ende der Welt angestellt. Die deutschsprachige Ausgabe enthält am Ende des Buches eine von dem Nürnberger Arzt und Kosmographen Hieronymus Münzer überarbeitete Deutschlandkarte der 1439 gezeichneten Cusanus-Karte. Sie ist damit die erste gedruckte Deutschlandkarte überhaupt, die allerdings weit über die heutigen Landesgrenzen hinausgeht.

Folgende Abbildung wurde für die Postkarten ausgewählt:

⁷ Hartmann Schedel. *Das Buch der Chroniken und Geschichten*. Deutsche Übersetzung: Georg Alt. Nürnberg: Anton Koberger für Sebald Schreyer & Sebastian Kammermeister, 23. Dezember 1493. 297 Blätter. Kolorierte Holzschnitte (A.G.40 (Ink.)) Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf – Leihgabe der Stadt).



Blatt 11r: Bau der Arche

**Geschichte der
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf**

MAX PLASSMANN

Autonomie und ministerielle Steuerung beim Aufbau der neuen Fakultäten der Universität Düsseldorf nach 1965

Der Gründung der Universität Düsseldorf Ende 1965 – eigentlich eine Umbenennung von „Medizinische Akademie Düsseldorf“ in Verbindung mit einer Ermächtigung zum Aufbau einer natur- und einer geisteswissenschaftlichen Fakultät – folgte keine Finanzierungszusage durch die Landesregierung.¹ Ein zügiger und planvoller Ausbau der jungen Hochschule wurde auf diese Weise nicht unwesentlich be- und in manchen Bereichen sogar ganz verhindert. Anfang 1967 wurden die Erfahrungen nach etwas mehr als einem Jahr daher wie folgt resümiert:

Die Haushaltsanmeldungen [...] wurden weitgehendst nicht berücksichtigt. [...] Zu diesen Forderungen kommen noch die personellen Sorgen. Man kann hier von einer katastrophalen Situation sprechen. [...] Bei den wissenschaftlichen Mitarbeitern sind 16.2% der beantragten Stellen vorgesehen, bei dem technischen und Hilfspersonal ergibt sich ein noch ungünstigeres Bild [...], u. U. werden Exmatrikulationen unvermeidbar werden.²

Ein Kabinettsbeschluss vom 9. Januar 1968 enthielt dann zwar eine grundsätzliche Zustimmung zum weiteren Ausbau der Universität, aber keinen bindenden Zeit- und Kostenplan.³

In dem Kabinettsbeschluss und den begleitenden Verhandlungen zum weiteren Ausbau der Universität wurde dem Gedanken der Autonomie der Hochschule breiter Raum gelassen.⁴ Im Unterschied zu Neugründungen „auf der grünen Wiese“ sei es – so die Landesregierung – in Düsseldorf möglich, einen bestehenden Kern nach und nach auszubauen. Für diesen Ausbau werde das Ministerium nur einen weiten Rahmen stecken, während man im Sinne der Hochschulautonomie die nur schrittweise zu verwirklichenden Detailplanungen der Universität selbst überlassen könne. Der gesteckte Rahmen bestand vor allem in der Festsetzung von maximalen Studierendenzahlen für die medizinische, die naturwissenschaftliche und die geisteswissenschaftliche Fakultät, die sich insgesamt auf 6.000 summierten. Sodann wurde der Hochschule aufgetragen, bei der Planung von Instituten und Fachbereichen möglichst große, rationell zu bewirtschaftende Einheiten zu bilden. Die Gleichsetzung von Ordinarien und Institutsdirektoren, die zu einer kleinkammerigen Aufbauorganisation führe, werde es nicht mehr geben. Auch werde das Ministerium nur noch Berufungszusagen machen, die sich auf die persönlichen Bezüge der Professorinnen und Professoren erstreckten, während die finanzielle, räumliche und personelle Ausstattung der Lehrstühle eine Sache der Universität selbst sei. Diese habe dabei darauf zu ach-

¹ Vgl. Plassmann und Riener (2003).

² Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 46: Kurze Information über den Ausbau der Universität Düsseldorf, 27.2.1967. Siehe auch: Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 91: Universität Düsseldorf. Gesamtplanung, o. Verf. [Staatshochbauamt?] o. D. [1967].

³ Universitätsarchiv Düsseldorf 1/5, 8: Protokoll Kuratorium 6.2.1968, Top 2; Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 92: Erlass des Kultusministers betr. den Ausbau der Universität Düsseldorf, 20.4.1968.

⁴ Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 92: Erlass des Kultusministers betr. den Ausbau der Universität Düsseldorf, 20.4.1968; Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 92: Besprechungsvermerk Kultusministerium-Universität, 18.3.1968.

ten, Zusagen nicht zu langfristig anzulegen, um die beschränkt zur Verfügung stehenden Mittel nicht einseitig zu binden und so ihren Handlungsspielraum einzubüßen.

Die Frage, inwieweit sich ein solches System zugunsten oder zuungunsten der Universität auswirken würde, war eng mit der zur Verfügung stehenden „disponible[n] Masse“⁵ verknüpft, d. h. mit der Frage, ob die autonom zu verwaltenden Mittel dazu ausreichten, den Aufbau gezielt vorantreiben und Schwerpunkte bilden zu können. So sehr die gewährte Autonomie von Seiten der Hochschule auch begrüßt wurde: Hier lag ein strukturelles Problem der kommenden Jahre, das die Planungen immer wieder überschatten sollte. Denn das Ministerium hatte sich auf diese Weise nicht nur aus der Planungsverantwortung, sondern auch aus der Verantwortung für die Umsetzung dieser Planung zurückgezogen und dementsprechend kein lang- oder mittelfristiges Programm aufgelegt, das der Universität Sicherheit gegeben hätte. Der Aufbau blieb nach wie vor auf Einzelanträge etwa für Baumaßnahmen angewiesen, und gerade auf dem Weg der Baumaßnahmen hatte das Ministerium dann doch wieder zahlreiche Eingriffsmöglichkeiten in die Planungen, die die Autonomie wenigstens indirekt einschränkten. Auch die Vorgaben bezüglich der Instituts- oder Fachbereichsstruktur und der Berufungszusagen stellten einen deutlichen Eingriff in die Autonomie der Hochschule dar.

Zahlreiche Probleme lösten Universität, Fakultäten, Institute und Lehrstühle im Sinne der Autonomie zwar selbst, jedoch blieb die Umsetzung – z. B. in Form der Einrichtung von notwendigen Laboren bei den Naturwissenschaften für die selbst gesetzten Forschungsschwerpunkte – von der ministeriellen Genehmigung abhängig. Diese Situation verkomplizierte sich durch den Umstand, dass das Land selbst nur einen Teil der notwendigen Baumittel aufbringen konnte und daher auf Bundeszuschüsse angewiesen war, die unter Umständen mit wieder anderen Vorgaben verknüpft wurden. Auch die Tatsache, dass das Wissenschaftsministerium seinerseits seine Haushaltsanmeldungen mit dem Finanzministerium verhandeln musste, führte zu einer Einschränkung der zunächst ja nur durch das Fachressort gewährten Autonomie. Den Vorstoß des Rektors der Universität Düsseldorf und damaligen Vorsitzenden der Landesrektorenkonferenz, Carl-Heinz Fischer, Vertreter der Hochschulen an den Verhandlungen mit dem Finanzministerium zu beteiligen, um ihre Vorstellungen wirkungsvoller vertreten zu können, lehnte das Wissenschaftsministerium jedoch 1971 ab.⁶ Der Autonomie wurde an dieser Stelle also eine deutliche Grenze gesetzt, ebenso der Planungskompetenz der Hochschulen, denn Fischers Antrag hatte sich insbesondere auf die Informationsdefizite gegründet, die bezüglich des Inhalts der Haushaltsverhandlungen herrschten. Ohne Information war jedoch die Möglichkeit zur eigenständigen Planung begrenzt, wie an gleicher Stelle der Rektor der Universität Bonn ausführte.

Die vom Ministerium 1968 gesetzten Eckdaten der Hochschulentwicklung gerieten überdies schon wenige Monate später ins Wanken und sollten es in den kommenden Jahren wiederholt tun. Die Universität sah schon Ende 1968 die Zahl von 6.000 Studierenden

⁵ Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 92: Besprechungsvermerk Kultusministerium-Universität, 18.3.1968. Die Formulierung wurde vom Ministerium gebraucht.

⁶ Universitätsarchiv Düsseldorf 1/5, 211: Protokoll der Dienstbesprechung der Rektoren und leitenden Verwaltungsbeamten der wissenschaftlichen Hochschulen beim Minister für Wissenschaft und Forschung, 19.5.1971, Top 1.

als unrealistisch an und forderte erfolglos die Erweiterung der Planung auf 10.000, wobei dieser Ausbau insbesondere den Geisteswissenschaften zugute kommen sollte.⁷

Ein Blick auf die tatsächliche Entwicklung der Studierendenzahlen im Verhältnis zur Zahl der Professuren von 1965 bis 1978 zeigt deutlich, wie sehr die Universität von der Macht des Faktischen in Form von immer weiter steigenden Studierendenzahlen überrollt wurde. Bis etwa 1973 verhielten sich der Anstieg der Zahl der Professuren und der der Studierenden in etwa proportional zueinander, d. h., es hatte immer noch genügend neues Personal gegeben, um die Ausweitung der Lehrverpflichtung abfangen zu können. Ab 1974 stiegen die Studierendenzahlen jedoch sprunghaft von etwa 4.500 auf über 8.000 an. Dem stand aber so gut wie kein Anstieg der Professorenzahlen mehr gegenüber.⁸ Von einer „disponiblen Masse“ blieb unter diesen Umständen wenig übrig, da alle etwa frei werdenden Mittel auf die Bewältigung des Massenproblems konzentriert werden mussten, wobei die Kapazität der eben erst erstellten Institutsgruppen schon jetzt nicht mehr ausreichte.

Im Folgenden sollen die beiden neuen Fakultäten der späten 1960er Jahre einer näheren Betrachtung unterzogen werden: die Mathematisch-Naturwissenschaftliche und die Philosophische, die bis 1969 in einer gemeinsamen Naturwissenschaftlich-Philosophischen Fakultät zusammengefasst waren. Während es bei der Medizinischen Fakultät nur um die Erweiterung eines bestehenden starken Kerns ging, mussten die beiden anderen Fakultäten abgesehen von einigen wenigen 1965 schon bestehenden Lehrstühlen von Grund auf neu errichtet werden, so dass sich hier die Rahmenbedingungen und Probleme des Aufbaus viel deutlicher ablesen lassen. Die Medizinische Fakultät hatte zwar auch mit ähnlichen Schwierigkeiten wie ihre beiden jüngeren Schwestern zu kämpfen, doch tat sie dies auf einem ganz anderen Niveau. Ihre Entwicklung im Jahrzehnt nach der Universitätsgründung lohnt daher eine eigene Untersuchung.⁹ Von besonderem Interesse sind die Fragen nach dem Spielraum, den die neuen Fakultäten und die Universität bei dem Aufbau hatten, und – eng damit verbunden – die nach der „disponiblen Masse“, die sie selbst verwalten konnten. Zugespitzt geht es um die grundsätzliche Frage, inwieweit der Aufbau einer neuen Hochschule im Zeitalter der Hochschulreform¹⁰ autonom erfolgen konnte, und inwieweit er einer ministeriellen Steuerung unterlag.

Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Der Aufbau der Naturwissenschaften war bereits vor der eigentlichen Universitätsgründung vorbereitet worden und zum Teil schon angelaufen, so dass ab 1966 im Gegensatz zu den Geisteswissenschaften in schneller Abfolge Berufungen ausgesprochen werden konn-

⁷ Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 92: Aktenvermerk Besprechung Staatshochbauamt-Rektorat, 21.10.1968.

⁸ Zahlen nach: Universitätsarchiv Düsseldorf 1/5, 529: Rechenschaftsbericht des scheidenden Rektors Kurt Suchy, 2.10.1978.

⁹ Eine solche Untersuchung wurde im Hinblick auf das 100-jährige Bestehen des Universitätsklinikums im Jahr 2007 unter Federführung des Instituts für Geschichte der Medizin angestoßen, weshalb an dieser Stelle die Medizin unberücksichtigt bleiben kann.

¹⁰ Die parallel dazu geführten Diskussionen um die Einführung von Gesamthochschulen können hier nicht verfolgt werden. Die jungen Hochschulen standen jedoch unter einem besonderen Druck der Landesregierung, die Reformkonzepte als Erste aufzunehmen, da hier ja Studiengänge neu aufgebaut wurden, die man schon bei ihrer Entstehung auf die Ziele einer Gesamthochschule hätte ausrichten können. Siehe dazu Universitätsarchiv Düsseldorf 1/5, 200: Protokoll der Dienstbesprechung der Rektoren und leitenden Verwaltungsbeamten der wissenschaftlichen Hochschulen beim Minister für Wissenschaft und Forschung, 7.10.1970.

ten, während gleichzeitig die ersten Studierenden – hauptsächlich solche der vorklinischen Medizin – naturwissenschaftliche Veranstaltungen besuchten. Allerdings litten die Naturwissenschaftler unter einem Mangel an Institutsräumen sowie anderer Infrastruktur. Da sie in Zahl und Bedeutung für die Lehre im vorklinischen Bereich jedoch wesentlich wichtiger waren als die bislang noch kaum vorhandenen Geisteswissenschaftler, wurde ihre provisorische Unterbringung in angemieteten Gebäuden vordringlich bearbeitet.

Der Nachteil dieses Entwicklungsvorsprungs war, dass die nunmehrige¹¹ Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät 1970 deutlich größer als die Philosophische war und in ihrer Struktur eine längere Entwicklung durchlaufen hatte, die ihrerseits Tatsachen geschaffen bzw. zur Herausbildung von Schwerpunkten und Forschungsgebieten geführt hatte.¹² Dabei war die Fakultät in diesem Bereich – nicht bei der Bewilligung der Lehrstühle selbst – in einem relativ hohen Maße autonom gewesen, wurde ihr doch ein gewisser Spielraum bei der Auswahl der zu Berufenden und der inhaltlichen Gestaltung der neuen Lehrstühle gelassen.¹³

Bis zu diesem Punkt hatte die Politik des Ministeriums, der Hochschule eine weitgehende Autonomie zu gewähren, funktioniert. Voll entwickelt war die Fakultät jedoch noch nicht. In den frühen 1970er Jahren musste aber der Übergang von der provisorischen Unterbringung der Institute in die zu planenden Gebäude auf dem neuen Campus vorbereitet werden. Das führte zu einem Abbruch der autonomen Entwicklung, da nicht nur die Räume für die vorhandenen, sondern auch die für die noch zu berufenden Professorinnen und Professoren und für künftige Studierende geschaffen werden mussten. Die vorausschauende Planung für Letztere überließ das Ministerium aber nicht mehr so weitgehend wie vorher der Fakultät, sondern es nahm die Notwendigkeit der Bauplanung zum Anlass, wieder stärker in die Strukturplanung einzugreifen.

Nachdem zunächst die einzelnen Institute Raumprogramme vorgelegt hatten,¹⁴ wurde 1973 für die Planung der naturwissenschaftlichen Institutsgruppen ein Beratervertrag mit der Firma McKinsey, also einer Unternehmensberatung, abgeschlossen. Treibende Kraft hinter dieser Beauftragung war das Wissenschaftsministerium, das ja in dieser Zeit mit dem Aufbau mehrerer neuer Universitäten befasst war und deshalb an möglichst rationalen und Kosten sparenden Vorgehensweisen Interesse hatte. McKinsey wählte zur Ermittlung der notwendigen Planungsunterlagen den, wenn auch zeitaufwändigen, so doch der dezentralen Struktur einer Universität angemessenen Weg der Befragung aller Lehrstuhlinhaber und der darauf aufbauenden Entwicklung einer Gesamtplanung von unten nach oben.

Dabei musste mit äußeren Parametern gerechnet werden, die einem immer währenden Wandel unterlagen. Zu nennen ist hier insbesondere die projektierte Studierendenzahl, die ständig wuchs. Für die Naturwissenschaften wurde noch 1970 mit maximal 2.419 Hauptfachstudierenden gerechnet, während man 1973 schon von 3.360 ausging. Da jedoch die zur Verfügung stehende Fläche der Institutsgebäude konstant bei etwa 60.000 Quadrat-

¹¹ Nach der Trennung von der Philosophischen Fakultät trug sie zunächst die Bezeichnung „Naturwissenschaftliche Fakultät“. Die Ergänzung um „Mathematisch-“ wurde erst Ende 1968 beantragt; vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 1/5, 90: Senatsprotokoll 18.12.1968, Top 12.

¹² Vgl. den Überblick in Schadewaldt (1973: 154-162).

¹³ Siehe z. B. Universitätsarchiv Düsseldorf 7/18, 2: Gedanken zum Aufbau des Fachbereichs Mathematik, 17.5.1968.

¹⁴ Vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 1/5, 264.

metern blieb, verringerte sich die Fläche pro Studierenden in dieser Zeit von 24,8 auf 18,4 Quadratmeter. Dieser Flächenschwund pro Person wäre noch dramatischer ausgefallen, wenn nicht gleichzeitig das wissenschaftliche Personal von 442 auf 380 Köpfe reduziert worden wäre, so dass Büroflächen für Labore und Seminarräume freigegeben werden konnten. In Konturen zeichnete sich daher schon damals die spätere Überfüllung von Hörsälen und Seminarräumen ab.¹⁵

Die Planungen zielten auf den Aufbau einer naturwissenschaftlichen Fakultät mittlerer Größenordnung im Landesvergleich ab, wobei jedoch noch um die innere Struktur gerungen werden musste. Für die Gesamtstruktur der Fakultät wurde eine Gliederung in die fünf Fachbereiche Biologie, Chemie/Pharmazie, Geographie, Mathematik und Physik empfohlen, für die zusammen 55 Lehrstühle zur Verfügung standen. Zur Rationalisierung sollten so viele Infrastruktureinrichtungen wie möglich von mehreren Fachbereichen gemeinsam genutzt werden.

McKinsey prüfte auch die angestrebten Forschungsrichtungen der Lehrstühle und kam zu dem Schluss, dass eine Reihe von Forschungsgebieten nicht bedient werden sollten, weil ihnen in Düsseldorf das notwendige Umfeld fehle und/oder sie nicht genügend Bezug zur Lehre hätten. Diese Beschäftigung einer Beratungsgesellschaft für die Planung einer wissenschaftlichen Einrichtung nicht nur hinsichtlich ihrer äußeren Ausstattung, sondern auch inhaltlich hinsichtlich ihrer wissenschaftlichen Ausrichtung stellte einen Eingriff in die Autonomie der Lehrstühle und Institute dar, der aus deren Sicht im besten Falle irritierend, oft aber auch als anmaßend angesehen wurde. Die Arbeit der Firma McKinsey traf so auf Widerstände, die allerdings in der Verfassung und Arbeitsweise einer Hochschule begründet waren und die die Unternehmensberatung als Obstruktion missverstand, weil sie von Verhältnissen in Wirtschaftsunternehmen ausging.¹⁶ Mangelnde Fachkenntnisse der Unternehmensberater taten ein Übriges. So setzten sie die Mittel für eine von der Mathematik beantragte Datenstation von 208.900 DM auf 152.000 DM herab, ohne sich zuvor mit den Lehrstühlen abzusprechen und ohne zu bedenken, dass für den geringeren Preis möglicherweise nur eine Station beschafft werden konnte, die mit der projektierten Großrechenanlage des Rechenzentrums nicht kompatibel sein würde.¹⁷ Im Bereich der Physik lehnte McKinsey einige Anschaffungswünsche ab, weil es sich um Doppelbeschaffungen handele, nur weil Geräte mit ähnlichen, aber doch klar zu unterscheidenden Einsatzzwecken unter einem gemeinsamen Oberbegriff geführt wurden.¹⁸ Dergleichen Einwände und Richtigstellungen aus den Reihen der Wissenschaftler ließen sich noch zahlreich anführen.¹⁹

McKinsey sah auch unnötige Überschneidungen zwischen Lehrstühlen verschiedener Fächer, die dem Namen nach das gleiche Fachgebiet bedienten, wie z. B. die Lehrstühle für Biochemie und Biophysikalische Chemie. Hier wird das betriebswirtschaftliche Den-

¹⁵ Alle Angaben nach den Unterlagen der Firma McKinsey in Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 34.

¹⁶ Vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 33; McKinsey an Kanzler, 16.7.1974; Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 33; Kanzler an McKinsey, 19.7.1974 (Entwurf).

¹⁷ Vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 69; Stellungnahme der Professoren Bergmann und Klinger, 17.5.1974.

¹⁸ Vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 69; Physikalisches Institut II an McKinsey, 29.5.1974.

¹⁹ So Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 69; Institut für Zoologie an Universitätsverwaltung Dez. 5, 28.5.1974; Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 69; Stellungnahme des Instituts für Physikalische Chemie, 18.5.1974; Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 69; Rektor an Ministerium für Wissenschaft und Forschung, 4.6.1974 (Entwurf).

ken im Unterschied zum wissenschaftlichen deutlich: Sicher gibt es in solchen Fächern Doppelungen bei Lehrinhalten und Ausstattung, aber die Ziele, Methoden und Arbeitsweisen sind doch trotz der Namensähnlichkeit sehr verschieden. D. h., McKinsey beurteilte Lehrstühle von außen, vom Namen her, während die Wissenschaftler sie von innen, von ihren Forschungs- und Lehrfeldern her einordneten.²⁰

Kernproblem der Strukturplanung der Firma McKinsey war die Frage, ob die Professoren mit kleineren und damit teureren Arbeitsgruppen selbst intensiv forschen konnten, oder ob den Lehrstühlen so große Arbeitsgruppen und Zahlen wissenschaftlicher Mitarbeiter zugewiesen wurden, dass ihre Hauptfunktion bei der Koordination der verschiedenen Arbeitsgruppen liegen musste. Eine Ersparnis konnte sich dann dadurch ergeben, dass weniger Lehrstühle benötigt wurden. Die Fakultät brachte das wie folgt auf den Punkt: Es sei anzustreben, „daß der überwiegende Teil der Professoren noch wissenschaftlich produktiv ist und nicht durch einen übergroßen Apparat (Institut, Abteilung) zu reiner Managerfunktion verurteilt ist“²¹. Die Vorstellung der Fachvertreter, z. B. der Biologie, wies in Richtung einer Modernisierung der Struktur eines Faches durch Gliederung in Abteilungen, die nicht den Institutsabteilungen älterer Hochschulen entsprachen, sondern kleine Gruppen unterhalb der Schwelle eines eigenen Lehrstuhls bilden sollten. So sollten 21 Einheiten entstehen, die sich durch Kooperationen und Schnittstellen gegenseitig ergänzen und befruchten konnten und deshalb nicht die für ein autarkes Arbeiten notwendige Größe erreichen mussten. Ziel war es, zum einen eine interdisziplinäre Zusammenarbeit schon durch diese Struktur geradezu zu erzwingen, und zum anderen durch die geringe Größe der einzelnen Abteilungen eine bessere Betreuung der Studierenden und insbesondere der Graduierten zu erreichen. Diese Konzeption wurde von McKinsey nicht verstanden, denn die Betriebsberater zählten nur die Abteilungen und kamen so zu dem Schluss, dass die Biologie nach diesem Plan zu stark besetzt sei und dass durch Zusammenfassung von Einheiten die Struktur verschlankt werden solle.

Bei Licht betrachtet ging es in dieser Diskussion jedoch nicht so sehr um eine optimale Struktur für ein biologisches Institut, sondern auch um die grundsätzliche Frage, was Vorrang haben sollte: die massenhafte Lehre im Sinne eines Durchschleusens möglichst großer Studierendenzahlen oder die Forschung in Verbindung mit einer qualitativ höherwertigen, quantitativ jedoch geringer zu veranschlagenden Lehre. Für die massenhafte Lehre standen die Vorstellungen der Firma McKinsey, die der Forschung insgesamt eher gleichgültig gegenüberstand und sie allenfalls als Annex der Lehre wahrnahm. Dies kann auch kaum verwundern, denn qualitativ hochwertige Forschung, zumal Grundlagenforschung, entzieht sich zu einem guten Teil einer betriebswirtschaftlichen Workflow- und Kosten-Nutzen-Analyse und kann deshalb nicht im Fokus einer Betriebsberatung stehen. Diese konzentrierte sich vielmehr auf die Bereiche, die statistisch leichter erfass- und steuerbar waren, so auf das Verhältnis von Studierendenzahl zur Fläche, zu den Dozenten oder zu den Laborplätzen sowie auf die bloße Zahl der Einheiten in der Aufbauorganisation eines Fachbereichs.

²⁰ Vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 69: Dekan Math.-Nat. Fak. an Ministerium für Wissenschaft und Forschung, 13.5.1974.

²¹ Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 69: Dekan Math.-Nat. Fak. an Ministerium für Wissenschaft und Forschung, 13.5.1974.

Ihren Auftrag erhielt die Firma McKinsey vom Wissenschaftsministerium, dessen Motive an dieser Stelle nicht untersucht werden können. Deutlich wird jedoch, dass Inhalt und Zielrichtung ihres Auftrages in der Universität anders beurteilt wurden, als es die Betriebsberater selbst sahen, und dass es vor Erstellung der Gutachten zu keiner grundsätzlichen Klärung der Divergenz zwischen den Standpunkten massenhafte Lehre und qualitative Forschung gekommen war. Im Gegenteil, beiden Seiten scheint zunächst gar nicht bewusst gewesen zu sein, dass eine solche Divergenz bestand bzw. dass hier ein wesentliches Problem lag.

Besonders deutlich wird dies bei der Einschätzung der von McKinsey vorgenommenen Schwerpunktzweisungen für die zu verfolgenden Forschungsgebiete, die eine Arbeitsteilung der nordrhein-westfälischen Universitäten insgesamt vorsahen. Zum Teil auf Kosten anderer Hochschulen wurde für Düsseldorf eine Konzentration auf Plasmaphysik und auf die Ökologie empfohlen. Eine solche Schwerpunktplanung auf dem Papier im Auftrage des Wissenschaftsministeriums durch fachfremde Berater wurde von der Professorenschaft als „Dirigismus“ abgelehnt, der „nicht nur kleinkariert“, sondern auch „impraktikabel“²² sei, da es für die wissenschaftliche Ausrichtung eines Instituts vor allem auf die dort tätigen Personen und ihre Kenntnisse, Interessen und Verbindungen ankomme. McKinsey hatte bei den Planungen der Geographie in Vorschlag gebracht, die beiden Lehrstühle für Wirtschafts- und für Sozialgeographie zusammenzulegen, weil ihre Arbeitsgebiete sich zu wenig voneinander unterschieden. Das Geographische Institut nahm darauf wie folgt Stellung:

Bislang war es so, daß die Wissenschaftsbereiche aufgrund der Entwicklung der Forschung, Einbeziehung bestimmter Sachbereiche und der notwendig werdenden Differenzierung der Methoden sich gezwungen sahen, sich in Teildisziplinen aufzuspalten. Neu ist, daß diese Entscheidungen nun von außen, von Planungsfirmen übernommen werden.²³

Die Betriebsberater nahmen für sich in Anspruch, wissenschaftliche Angelegenheiten dieser Art beurteilen zu können, die sich einer betriebswirtschaftlichen Analyse entziehen. Sie wagten sich damit jedoch auf ein ihnen unbekanntes Feld vor und griffen so tief in die Hochschulautonomie ein. Jenseits der Auseinandersetzung um die Frage, ob denn die Ausrichtung eines bestimmten Lehrstuhls nun richtig oder falsch war, musste allein dieser Umstand den Widerstand der Universität hervorrufen.

Die der Untersuchung von McKinsey folgenden Diskussionen wurden jedoch nicht zu Ende geführt, und die Debatten kreisten auch mehr um Details als um die grundsätzliche Frage der Hochschulautonomie. Sowohl für Ministerium als auch für Universität wäre es nicht sinnvoll gewesen, die Neubauten der Institute durch solche Auseinandersetzungen zu verzögern und zu verschleppen. Daher erfolgte die Einigung auf die Baupläne schließlich rasch, wobei man manche Detailfrage einer zukünftigen Klärung überließ. Dabei behielt das Land über die Finanzierung die Kontrolle, so dass sich die Universität nicht zu weit von seinen Vorstellungen entfernen konnte.

²² Alle Zitate: Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 69: Dekan Math.-Nat. Fak. an Wissenschaftsministerium, 13.5.1974.

²³ Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 69: Geographisches Institut an Ministerium für Wissenschaft und Forschung, 7.5.1974.

Der Aufbau der Philosophischen Fakultät

Die Geisteswissenschaften hatten in der ursprünglichen Universitätsplanung keinen Platz. Das erste, seit 1960 mit größerer Intensität verfolgte Ziel der Medizinischen Akademie war der Ausbau zur Vollfakultät, d. h. die Erweiterung der bisher durchgeführten klinischen Ausbildung von Medizinern auf das Vorklinikum. Dazu war die Schaffung naturwissenschaftlicher Lehrstühle notwendig. Um aber die Naturwissenschaftlern nicht auf eine rein dienende Funktion in der vorklinischen Medizinerbildung zu reduzieren, entstand der Plan, die Akademie zu einer medizinisch-naturwissenschaftlichen Hochschule zu machen, die Physiker, Chemiker und Biologen auch zum Diplom oder Staatsexamen führen konnte. Erst mit Letzterem kamen die Geisteswissenschaften als eigene Größe ins Spiel – nur Philosophie und Geschichte der Medizin waren schon vorher als geisteswissenschaftliche Komponenten des Medizinstudiums aufgebaut worden. Da man nun jedoch Lehramtskandidaten mit dem Wunsch, natur- und geisteswissenschaftliche Fächer zu kombinieren, nicht abschrecken wollte, wurde der zusätzliche Aufbau einer Philosophischen Fakultät ins Auge gefasst. Der Stellenwert der Geisteswissenschaften in der Gesamtplanung war jedoch entsprechend dieser Vorgeschichte zunächst gering.²⁴

Dennoch erging schon 1966 durch das Kultusministerium die nicht vom Finanzministerium mitgetragene Weisung, im Haushalt von 1967 sieben neue geisteswissenschaftliche Lehrstühle vorzusehen.²⁵ Der Kultusminister, Paul Mikat, warf dabei sein persönliches Gewicht in die Waagschale, um die Lehrstuhlplanung innerhalb der Landesregierung auch gegen konkurrierende Ansprüche aus anderen Universitätsneugründungen durchzusetzen.²⁶ Er war gleichsam der Motor der ersten Gründungszeit, indem er seine schützende Hand über die junge Universität hielt und vortradete, um Tatsachen zu schaffen, noch bevor die Finanzierung geklärt war. Der Nachteil dieses Vorgehens war, dass es bis zu einem gewissen Grad von der Person Mikats abhängig war. Sein Weggang aus dem Amt des Kultusministers Ende 1966 kam daher einem Rückschlag für die Düsseldorfer Universität gleich, da bis dahin noch keine endgültige Einigung mit dem Finanzministerium gelungen war.²⁷

Schon die Unterbringung der sozusagen durch ein *fait accompli* geschaffenen geisteswissenschaftlichen Lehrstühle stellte ein erhebliches Problem dar. Verschiedene Projekte, für provisorische Räume zu sorgen, scheiterten.²⁸ Schließlich wurde eine Unterbringung im ehemaligen DAG-Haus in der Haroldstraße gefunden, wo 1968 der Betrieb unter noch reduzierten Bedingungen und zunächst fast ohne Studierende aufgenommen werden konnte, nachdem die ersten Berufungskommissionen im Mai 1967 gebildet worden waren.²⁹

Angesichts dieser Situation wird ein Bestreben der Fakultät deutlich, auf ein allzu schnelles Wachstum zugunsten eines langsamen Aufbaus zu verzichten. Für 1968 for-

²⁴ Vgl. Plassmann und Rierer (2003: 504-505); Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 91: Universität Düsseldorf. Gesamtplanung, o. Verf. [Staatshochbauamt?] o. D. [1967].

²⁵ Vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 91: Kultusministerium an Rektor, 19.4.1966.

²⁶ Vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 92: Aktennotiz Rektor, 21.10.1966.

²⁷ So Mikat selbst in einem WDR-Interview: vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 92: Juristische Fakultät nach Düsseldorf, WDR-Interview mit Paul Mikat, 22.2.1967 (Transkription).

²⁸ Vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 1/6, 91: Universität Düsseldorf. Gesamtplanung, o. Verf. [Staatshochbauamt?] o. D. [1967].

²⁹ Vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 1/3: Protokoll der Fakultätssitzung der Nat.-Phil. Fak., 30.5.1967, Top 12.

derte sie daher nur vier neue Lehrstühle.³⁰ Da im Sommersemester 1966 nur vier und im Wintersemester 1966/1967 nur weitere acht Studierende ein geisteswissenschaftliches Studium aufgenommen hatten,³¹ bestand auch noch nicht die Notwendigkeit eines schnelleren Ausbaus. Mit dem Beschluss, zum Wintersemester 1968/1969 den vollen Lehrbetrieb aufzunehmen, erhöhte sich jedoch der Druck, nun schnell auch die Lehrstühle zu schaffen, die für die ordnungsgemäße Lehre insbesondere im Hinblick auf Staatsexamina notwendig waren. Für 1970 wurden deshalb wieder sieben neue geisteswissenschaftliche Lehrstühle beantragt.³²

Es entsprach dem Gedanken der Hochschulautonomie, dass neu berufenen Ordinarien auf Lehrstühlen, die erst mit ihrem Kommen geschaffen wurden, sowie den sich bald bildenden Instituten und Seminaren keine zuvor geplante feste innere Struktur aufgezwungen wurde, sondern dass die Planung innerer Strukturen erst mit dem Dienstantritt der Fachvertreter begann. Das ließ diesen zwar Spielräume, auch im Hinblick auf die hochschulreformerischen Debatten der späten 1960er Jahre.³³ Von Nachteil war jedoch, dass die Planungen und die mit ihnen verbundenen Debatten parallel zur Ausbildung der ersten Studierenden stattfanden und daher nicht frei von Sachzwängen geführt werden konnten. Gleiches gilt für die Debatte um die Reform der Fakultätsstruktur selbst, die um die Einrichtung von Fachbereichen als mittlere Ebene zwischen den Lehrstühlen und der Fakultät kreiste.

Nach der ersten Berufungswelle des Jahres 1968, die im Wesentlichen von Alwin Diemer in die Wege geleitet worden war, entwickelten die Geisteswissenschaften eine Eigen-dynamik, da nun die einzelnen Fachvertreter zum Teil konkurrierende Interessen geltend machten, um den Torso eines Instituts, den jeweils der erste Lehrstuhl eines Fachs bildete, schnell im Hinblick auf eine sinnvolle Arbeitsfähigkeit zu ergänzen.³⁴ Der schon 1968 von der neuen Lehrstuhlinhaberin für Klassische Philologie und ersten Ordinaria der geisteswissenschaftlichen Abteilung, Ilona Opelt, gestellte Antrag auf Einrichtung einer Professur für klassische und provinzialrömische Archäologie zeigt überdies beispielhaft, dass die neu Berufenen Vorstellungen im Hinblick auf die Weiterentwicklung der Fächer – hier die interdisziplinäre Verschränkung der Klassischen Philologie mit Archäologie auf Kosten der an die Kunstakademie verwiesenen Kunstgeschichte – mitbrachten, die den Planungen eine ganz neue Richtung geben konnten.³⁵ Der gescheiterte Antrag gab deshalb innerhalb der Fakultät Anlass zu einer Diskussion über die Aufstellung einer „Notwendigkeitshierarchie“³⁶ für die Beantragung weiterer Lehrstühle.

³⁰ Vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 1/3: Protokoll der Fakultätssitzung der Nat.-Phil. Fak., 8.11.1966, Top 3.

³¹ Vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 1/5: Rechenschaftsbericht der Nat.-Phil. Fak. für 1966, 28.2.1967. Es steht zu vermuten, dass es sich bei den Studienanfängern hauptsächlich um solche der Philosophie handelte. Nicht eingerechnet sind 16 bzw. 22 Gasthörer.

³² Vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 1/3: Protokoll der Fakultätssitzung der Nat.-Phil. Fak., 22.10.1968, außerhalb der Tagesordnung.

³³ Vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 7/18, 34: Manfred Windfuhr an die Strukturkommission der Phil. Fak., 24.6.1969; Universitätsarchiv Düsseldorf 7/18, 34: Entwurf einer Satzung des Germanistischen Seminars, 29.3.1969. Vgl. Plassmann und Riener (2003: 506-507).

³⁴ Zum Konzept der „Ecklehrstühle“ vgl. Plassmann und Riener (2003: 504).

³⁵ Vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 7/18, 11: Antrag auf Errichtung eines Lehrstuhls für klassische und provinzialrömische Archäologie, Ilona Opelt, 27.11.1968.

³⁶ Universitätsarchiv Düsseldorf 7/18, 34: Georg Stötzel an Wolfgang J. Mommsen, 27.11.1968 (Durchschlag).

Die weitere Entwicklung der Philosophischen Fakultät, die sich am 7. Januar 1969 als eigenständige Fakultät mit zunächst sechs Mitgliedern konstituierte, war in der Folge sowohl äußeren Sachzwängen als auch einer inneren Dynamik unterworfen, die zusammen immer wieder Planungen zu Makulatur machten und immer neue Aushilfen erforderten. Schon eine langfristige Lehrstuhlplanung aus dem Jahr 1969, die bis zum Jahr 1978 reichte, stand unter dem Vorbehalt, dass einer künftigen Schwerpunktbildung nicht vorgegriffen werden und daher die Möglichkeit bestehen sollte, die beantragten Lehrstühle später umwidmen zu können.³⁷ Tatsächlich finden sich in der Liste der geplanten Lehrstühle zahlreiche Fächer, zu deren Einrichtung es in Düsseldorf entweder nie oder erst wesentlich später oder mit anderem Akzent gekommen ist: Afrikanistik, Ägyptologie, Altamerikanistik, Altorientalistik, Bibliothekswesen, Byzantinistik, Christliche Archäologie, Indologie, Islamwissenschaft, Japanologie, Musik, Sinologie, Völkerkunde.³⁸

Die Fakultät beschloss die Aufnahme des Lehrbetriebs für das Wintersemester 1968/1969, obwohl sich gewichtige Stimmen erhoben, die wegen der Unfertigkeit der Fakultät davor warnten.³⁹ Von einer Einführungsveranstaltung für Erstsemester wollte man ganz absehen, da „die öffentliche Zurschaustellung nur zu evidenter Unvollkommenheiten und Provisorien [. . .] besser vermieden“⁴⁰ werden sollte. Die Argumente, die damals ausgetauscht wurden, sind nicht überliefert. Es liegt jedoch auf der Hand, dass die Lehre eine wesentliche Existenzberechtigung von Hochschulen ist und es daher natürlich war, den Zustand einer Fakultät ohne Studierende möglichst schnell beenden zu wollen. Durch die dann rasch steigenden Studierendenzahlen wurden die Entscheidungs- und Gestaltungsspielräume weiter eingeschränkt. So wurde bei der Priorisierung der Beantragung neuer Lehrstühle der Philosophischen Fakultät für 1975 in hohem Maße „evtl. Erfordernissen der Studentenzahlen Rechnung getragen“⁴¹ und eben nicht einer unter wissenschaftlichen, ökonomischen oder politischen Aspekten sinnvollen Strukturierung.

Um die Mitte der 1970er Jahre kreuzten sich dann drei Entwicklungen gegenläufigen Charakters. Die personelle Ausstattung, insbesondere die Zahl der Lehrstühle, begann zu stagnieren. Die Haushaltsansätze für die einzelnen Lehrstühle waren schon 1973 rückläufig – und gleichzeitig begannen die Studierendenzahlen gerade der Philosophischen Fakultät schnell von 1972 weniger als 1.000 auf über 3.000 im Jahr 1978 zu wachsen.⁴² Die „disponible Masse“ tendierte spätestens jetzt gegen null, wobei natürlich eine ungleichmäßige Verteilung auf die Fächer zu beachten ist.

Dabei war die Studierendenzahl nur einer der für die weitere Entwicklung der Fakultät bedeutsamen Faktoren. Ein anderer war im Zuge der Planung der neuen Gebäude auf dem Campus die Fläche der Räume, die zur Verfügung stehen würde. An der Festlegung der benötigten Fläche wurde seit 1970 gearbeitet, und naturgemäß kam es wegen der hohen Kosten jedes zusätzlichen Quadratmeters hier zu deutlichen Meinungsverschiedenheiten mit

³⁷ Vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 7/18, 2: Protokoll der Fakultätssitzung der Phil. Fak., 28.1.1969, Top 3.

³⁸ Vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 7/18, 2: Lehrstuhlplanung [Phil. Fak. 1969].

³⁹ Vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 1/3: Protokoll der Fakultätssitzung der Nat.-Phil. Fak., 2.7.1968, Top 3 und 4.

⁴⁰ Universitätsarchiv Düsseldorf 7/18, 34: Kurz-Protokoll über die Besprechung der Mitglieder der Geisteswissenschaftlichen Abteilung, 23.9.1968.

⁴¹ Universitätsarchiv Düsseldorf 4/3, 1: Protokoll der Fakultätssitzung Phil. Fak. 17.10.1972, Top 5.

⁴² Vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 1/5, 529: Rechenschaftsbericht des scheidenden Rektors Kurt Suchy, 2.10.1978, und Universitätsarchiv Düsseldorf 4/3, 4: Protokoll der Fakultätssitzung Phil. Fak. 15.1.1973, Top 1.

dem Wissenschafts- und dem Finanzministerium. Es ist hier nicht der Ort, diesen Fragen im Detail nachzugehen. Einige Beispiele sollen genügen, um zu illustrieren, wie problematisch die Aufstellung eines Raumprogramms durch die Fakultät selbst war, wenn es der Genehmigung durch eine Ministerialbürokratie bedurfte. Denn die Fakultät ging notwendigerweise nicht von Normwerten und Richtgrößen aus, sondern legte Vorstellungen einer modernen Lehre zugrunde. So enthielt das Raumprogramm der Fakultät⁴³ die Forderung, Seminarräume so zu dimensionieren, dass eine Umstellung der Tische in Kreise, Hufeisen und Blöcke möglich war, um vom reinen Frontalunterricht abgehen zu können. Dies entsprach einer Erhöhung des Flächenbedarfs von 1,5 auf 2,5 Quadratmeter pro Person. Das Ministerium konnte durch Veränderungen bei solchen Richtgrößen schließlich einen Flächenüberhang in den für die Philosophische Fakultät vorgesehenen Gebäuden feststellen. Dieser Überhang wurde zum Unbehagen der Fakultät als Reserve für den Aufbau der Fachhochschule Düsseldorf vorgesehen.⁴⁴

Über die Frage, welche Normgrößen für eine moderne Hochschuldidaktik unabdingbar waren, ließ sich trefflich streiten, doch auch hier erzwangen die Umstände – wie schon bei der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät – letztlich eine schnelle Einigung, da keine Gebäude ein größeres Problem dargestellt hätten als solche, die nicht vollständig den Anforderungen genügten.

Fazit

Die Auffassungsunterschiede bezüglich einer notwendigen Ausstattung mit Personal, Sachmitteln und Räumen sowohl der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen als auch der Philosophischen Fakultät wurden schließlich auf dem Wege des Kompromisses gelöst. Der Bau der Institutsgebäude war dabei der entscheidende Hebel des Ministeriums, die Entwicklung der Hochschule in seinem Sinne zu beeinflussen, ohne allzu offensichtlich in die Autonomie der akademischen Angelegenheiten einzugreifen. Solange die Bauten noch nicht im Einzelnen geplant werden mussten, ließ die Landesregierung der Universität und diese den Fakultäten vergleichsweise viel Freiraum, eigene Akzente bei der Ausformung der Universität Düsseldorf zu setzen. Das änderte sich mit der Konkretisierung der Bauvorhaben, wobei die ministeriellen Eingriffe nicht überall mit gleicher Tiefe erfolgten. Wo die Universität selbst eine kostengünstige Lösung anstrebte, die sich in die Hochschulplanungen des Landes insgesamt einfügte, waren Kompromisse leichter als dort, wo große Investitionen zu tätigen waren. Das ist – vorbehaltlich einer näheren Untersuchung anhand der Akten des Ministeriums – wohl ein Grund dafür, warum man sich mit den Geisteswissenschaftlern nur stritt, während die Naturwissenschaften durch die Firma McKinsey auf den Prüfstand gestellt wurden. Denn Naturwissenschaften sind zum einen wegen der Labore und sonstigen technischen Infrastruktur tendenziell teurer als Geisteswissenschaften, und zum anderen sind sie wegen dieser umfangreichen Einrichtungen weniger flexibel bei der Neuaufteilung von Räumen.

⁴³ Vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 1/5, 263: Raumprogramm für die Institutsgruppen III und VIII, o. D. [Juni 1970].

⁴⁴ Vgl. Universitätsarchiv Düsseldorf 7/4, 397: Erlass Ministerium für Wissenschaft und Forschung Z B 3 43-10, 30.10.1972, und Universitätsarchiv Düsseldorf 4/3, 1: Protokoll der Fakultätssitzung Phil. Fak. 17.10.1972, Top 3a.

Das Land sicherte also durch den Einsatz von McKinsey seine Investitionen gegen eine aus Landessicht falsche oder nicht zweckmäßige Verwendung ab. Dies bedeutet jedoch nicht, dass die Geisteswissenschaften einen spürbar größeren Freiraum erhalten hätten. Vergleicht man die Lehrstuhlplanungen der ersten Zeit mit den tatsächlich bis Ende der 1970er Jahre realisierten Fächern, so wird eine in der Praxis deutlich stärkere Orientierung an den klassischen, für die Lehrerausbildung notwendigen Disziplinen erkennbar, als sie zunächst vorgesehen war. Dies entspricht den Interessen des Landes, aus dessen Sicht ja gerade die Lehrerausbildung der Grund zur Etablierung einer Philosophischen Fakultät in Düsseldorf gewesen war. Insofern hatte sich hier die Vorstellung des Landes gegen die Idee wenigstens der ersten Generation von Geisteswissenschaftlern durchgesetzt.

Das jedoch war nicht allein auf den Druck von oben zurückzuführen, sondern auch auf die nach Aufnahme des Studienbetriebs schnell offenbar werdende Tatsache, dass für ein ordnungsgemäßes Studium der Mehrzahl der Studierenden zunächst mit einem klassischen Fächerkanon eine Basis geschaffen werden musste, die den Weg zum Staatsexamen ermöglichte. Für Fächer, die nicht diesem Ziel dienten, war daher in beiden neuen Fakultäten zunächst kaum Platz.

Die „disponible Masse“, die das Ministerium der Verfügungsgewalt der Hochschule überlassen hatte, war so sowohl wegen der Grenzen des Haushalts als auch durch die Notwendigkeit der Berücksichtigung der Belange der Studierenden relativ gering. Das gilt für die beiden neuen Fakultäten in einem höheren Maße als für die Medizinische, die wegen ihrer größeren Masse viel mehr Möglichkeiten hatte, intern Mittel zu verschieben. Auch musste sie nur teilweise neu aufgebaut werden und konnte seit langem etablierte Traditionen ins Feld führen, die ihren beiden jüngeren Schwestern vorerst fehlten. Hier entstand möglicherweise ein internes Ungleichgewicht, das in völlig neu gegründeten Universitäten fehlte und der Düsseldorfer Entwicklung eine spezifische Prägung gab. Das zu prüfen muss allerdings weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Literatur

- PLASSMANN, Max und Karoline RIENER. „Die ersten Jahre der Universität Düsseldorf (1965-1970). Von der ‚schleichenden‘ Gründung bis zum Namensstreit“, in: Gert KAISER (Hrsg.), *Jahrbuch der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2002*. Düsseldorf 2003, 503-512.
- SCHADEWALDT, Hans (Hrsg.). *Von der Medizinischen Akademie zur Universität Düsseldorf. 1923-1973. Festschrift anlässlich des 50jährigen Jubiläums der Gründung der Medizinischen Akademie am 13. Mai 1923*. Berlin 1973.

Chronik der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

ROLF WILLHARDT

Jahreschronik 2004

1. Januar Mit Jahresbeginn ist der Anästhesist Univ.-Prof. Dr. Jörg Tarnow neuer Ärztlicher Direktor des Universitätsklinikums. Sein Stellvertreter ist der Diabetologe Univ.-Prof. Dr. Werner A. Scherbaum.
6. Januar In der Universitäts- und Landesbibliothek wird die Ausstellung „Feuchte Kammern – Spuren des Seins und des Vergehens“ (Fotoobjekte von Wilfried Neuse) eröffnet.
9. Januar Spontane Pressekonferenz des Rektors Univ.-Prof. Dr. Dr. Alfons Labisch zum aktuellen Top-Thema der öffentlichen Diskussion: „Elite“. Er setzt sich vehement für mehr Freiheit und Selbstbestimmung der Hochschulen ein.
11. Januar Rektor Labisch ist Gast in der ARD-Talkshow „Sabine Christiansen“; Thema: „Neues Deutschland: Eliten statt Nieten?“
14. Januar Auf einer Pressekonferenz stellen die Neurochirurgen Univ.-Prof. Dr. Hans-Jakob Steiger und PD Dr. Walter Stummer ein neues Verfahren zur Lokalisierung und Entfernung von Hirntumoren vor – mit deutschlandweiter Resonanz.
16. Januar Erste Düsseldorfer Fachtagung zur psychosozialen Prävention und Psychotherapie, organisiert von Univ.-Prof. Dr. Matthias Franz, Psychosomatische Medizin und Psychotherapie.
19. bis 30. Januar „Hochschul-Informationstage“ („Schnupper-Uni“), organisiert von der Zentralen Studienberatung.
21. Januar Neujahrsempfang des Rektors und Neujahrskonzert.
23. Januar Promotionsfeier der Medizinischen Fakultät.

28. Januar Mit einer Pressekonferenz im Stadtmuseum wird die Vortragsreihe „Universität in der Stadt“ vorgestellt, eine erste gemeinsame Veranstaltung der Universität mit der Volkshochschule und der Evangelischen Stadtakademie.
29. Januar Ehrensenator Dr. Wolfgang Glatzel verstirbt im Alter von 94 Jahren. Er war von 1973 bis 1987 Präsident der Gesellschaft von Freunden und Förderern der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf e. V.
31. Januar Studentische Großdemonstration in Düsseldorf gegen die Einführung von Studiengebühren. Rund 10.000 Studierende der Heinrich-Heine-Universität erhalten in diesen Tagen Gebührenbescheide.
2. Februar Promotions- und Examensfeier der Philosophischen Fakultät. Den Preis „Beste Dissertation der Philosophischen Fakultät“ erhält Dr. Sarah McEwan.
4. Februar Vorlesung von Siegfried Lenz im Rahmen der Heine-Gastprofessur zum Thema: „Die Wirkung der Landschaft auf den Menschen“. Die Veranstaltung findet große Resonanz in der Öffentlichkeit und in den Medien.
5. Februar Promotions- und Examensfeier der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät. Dr. Andreas Jansen erhält den Preis „Beste Dissertation der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät“.
5. Februar Erste Veranstaltung „Universität in der Stadt“ im Ibach-Saal des Stadtmuseums. Rektor Labisch spricht zum Thema „Entwicklungsperspektiven der modernen Medizin“.
5. Februar Wilhelm Weise wird in Mittelalterlicher Geschichte („Der Hof der Kölner Erzbischöfe in der Zeit Friedrich Barbarossas“) bei Univ.-Prof. Dr. Johannes Laudage zum Dr. phil. promoviert. Er ist 79 Jahre alt.
11. Februar Verleihung der Ehrendoktorwürde der Philosophischen Fakultät an Paul Spiegel, den Vorsitzenden des Zentralrates der Juden in Deutschland, unter großen Sicherheitsvorkehrungen. Die Laudatio hält Bundespräsident Johannes Rau, Ministerpräsident Peer Steinbrück spricht ein Grußwort.
12. Februar Bei dem vom Stifterverband ausgelobten Wettbewerb, in dem es um die Kooperation der Stadt mit ihren wissenschaftlichen Instituten ging, erhält die Landeshauptstadt unter 35 Teilnehmern keine Nominierung. Der Wettbewerb ist jedoch Anlass für die Stadt, engere Kontakte besonders zur Universität aufzubauen.

13. Februar Die Ministerin für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Hannelore Kraft, besucht die Medizinische Fakultät und das Universitätsklinikum und zeigt sich sehr beeindruckt.
19. Februar Anke Krughöfer tritt ihren Dienst als neue Pfarrerin in der Evangelischen Klinikseelsorge an.
26. Februar Auf einer Pressekonferenz stellt Univ.-Prof. Dr. Rüdiger Krauspe (Orthopädie) eine für Nordrhein-Westfalen einmalige Operationsmethode vor, bei der der deformierte Brustkorb von Kindern mit Titanrippen erweitert werden kann.
- März Das Studentenwerk legt seinen Jahresbericht 2003 vor. Der Rückgang der Studierendenzahlen brachte dramatische finanzielle Einbrüche von 20 Prozent. Das Studentenwerk Düsseldorf wurde damit negativer Spitzenreiter in Nordrhein-Westfalen. Dennoch ist die Gesamtbilanz positiv: Das Jahresergebnis 2003 stieg auf 1,25 Mio. €.
11. bis 13. März Interdisziplinäre Tagung „Samuel Beckett und die deutsche Kultur“, organisiert von Univ.-Prof. Dr. Therese Seidel, Anglistisches Institut.
16. bis 19. März Die Aufklärungsaktion „Düsseldorf gegen Darmkrebs“ versucht, die Bevölkerung für die Vorsorge zu aktivieren. Organisiert wird die Kampagne von Univ.-Prof. Dr. Gabriela Möslein-Wagner (Chirurgie), Schirmherr ist der Sänger der Band „Die Toten Hosen“, Campino.
18. bis 20. März Erster internationaler Kongress über molekulare Mechanismen in der Umweltmedizin. Veranstalter sind das Institut für umweltmedizinische Forschung an der Heinrich-Heine-Universität, die Sonderforschungsbereiche 503 und 575 sowie die NRW-Akademie der Wissenschaften; Schirmherrin ist die Ministerin für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Hannelore Kraft.
24. März Altrector Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Gert Kaiser erhält den Jan-Wellem-Ring der Stadt Düsseldorf.
23. bis 25. März Auf dem Campus findet die Fachmesse „LifeCom“ mit 5.000 Interessenten aus 30 Ländern statt.
24. März Im Rahmen der „LifeCom“ wird Dr. Roland Reinehr (Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektologie) der Hadding-Forschungspreis verliehen.
30. März Als erstes Krankenhaus in Nordrhein-Westfalen richtet das Universitätsklinikum einen Bus-Shuttleservice für Patienten und Besucher auf dem Gelände ein.

1. April Beginn des Sommersemesters 2004.
1. April Univ.-Prof. Dr. Horst Schlehofer (Strafrecht und Strafprozessrecht) ist neuer Dekan der Juristischen Fakultät.
3. April Pflanzaktion im Botanischen Garten.
19. April Beginn der Vorlesungen des Sommersemesters 2004.
23. April Die LIONS-Hornhautbank legt ihre Bilanz 2003 vor: Insgesamt wurden 804 Transplantate konserviert.
24. April Frühjahrs-Pflanzenbörse im Botanischen Garten. Es kommen 1.500 Besucher.
26. April Dr. Martin Zilkens, der Datenschutzbeauftragte der Stadt Düsseldorf, übernimmt die Aufgabe des Datenschutzes auch an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.
- 28./29. April Erster deutscher Hip-Hop-Kongress „Congress, concert, workshop: urban culture hip hop. Regional global“, organisiert vom Studiengang „Medien- und Kulturwissenschaften“ und Susanne Stemmler mit finanzieller Unterstützung der Heinrich-Böll-Stiftung. Bau- und Wohnungsminister Michael Vesper spricht ein Grußwort.
29. April Akademische Feier zur Gründung des Instituts für Jüdische Studien. Festredner ist Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang Frühwald, Präsident der Alexander von Humboldt-Stiftung.
2. Mai Eröffnung der Ausstellung „Die Zuccalmaglios – Kultur und bürgerlicher Lebensstil im 19. Jahrhundert“ in Grevenbroich; ein gemeinsames Projekt des Germanistischen Seminars (Prof. Dr. Gertrude Cepl-Kaufmann und Hella-Sabrina Lange) und der Stadt Grevenbroich.
5. Mai Die Aktion „Check!“ läuft an. 4.500 Zweitklässler aus Düsseldorfer Grund- und Sonderschulen werden von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Sportinstituts auf ihre Bewegungsfähigkeit hin untersucht; die Ergebnisse sind erschreckend.
6. Mai Erster Spatenstich für den Neubau Juridicum II. Im Oktober 2005 soll der neue Trakt an die Universität übergeben werden.
11. Mai Der Senat wählt Sanda Grätz (Universitätsrechenzentrum) zur neuen Zentralen Gleichstellungsbeauftragten.
11. Mai Verleihung des DRUPA-Preises an Dr. Sonja Eisenbeiß.
12. Mai Preisverleihung „Beste Dissertation der Juristischen Fakultät“ an Dr. Jeanine Bucherer und Dr. Hans Michael Heinig.

12. Mai Presseberichte weisen vermehrt auf den schlechten Zustand der Universitätsgebäude aus den 1970er Jahren hin. Die Zuständigkeit liegt beim Bau- und Liegenschaftsbetrieb des Landes (BuLB). Eine Grundsanierung würde 50 Mio. € kosten.
13. Mai Der Präses der Evangelischen Kirche im Rheinland, Nikolaus Schneider, besucht die Evangelische Studierendengemeinde zu einem Diskussionsabend.
15. Mai Die Statistik weist einen dramatischen Rückgang der Studierendenzahlen aus. Waren im Wintersemester 2003/2004 noch 25.000 Studierende immatrikuliert, so sind es jetzt 17.669. Damit ist die Zahl auf den Stand Sommersemester 1991 zurückgefallen. Grund für den Rückgang ist das In-Kraft-Treten des Studienkonten- und Finanzierungsgesetzes im April.
17. Mai Pressekonferenz: Kanzler Pallme König übergibt das Amt des Kanzlersprechers von Nordrhein-Westfalen, das er seit 1999 innehatte, an Dr. Michael Stückradt, Kanzler der RWTH Aachen.
26. Mai Am Sport Dies nehmen 40 Teams, insgesamt 750 aktive Sportler teil. Rektor Labisch läuft bei der „Heine-Meile“ mit.
28. Mai Das Universitätsklinikum bietet ab sofort werktags zwischen 10 und 14 Uhr einen Telefonservice für Krebskranke an.
3. Juni Unterzeichnung des Memorandum of Understanding zwischen dem Institut für Pharmazeutische Biologie der Heinrich-Heine-Universität und dem Trang Rajamangala Institute of Technology in Thailand.
8. Juni Ärzte des Universitätsklinikums und Mitarbeiter des Sportinstituts stellen die Broschüre *Einfach fit* vor, mit der für gesündere Ernährung und mehr Bewegung gerade bei Kindern geworben werden soll. Die 5.000 Exemplare sind innerhalb kurzer Zeit vergriffen.
12. bis 20. Juni Ausstellungen im Botanischen Garten: „Bibelpflanzen“ und „Rindenwelten“.
14. Juni Die Knochenmarkspenderzentrale am Institut für Transplantationsdiagnostik und Zelltherapeutika konnte 2004 über 4.000 neue potenzielle Blutstammzellspender registrieren. Mit 135.000 aktiven Spendern zählt sie zu den zehn größten Einzeldateien der Welt.
15. Juni Altrector Kaiser erhält den japanischen „Orden der Aufgehenden Sonne mit Sternen, goldenen und silbernen Strahlen“, die zweithöchste Auszeichnung dieses Staates.

17. und 18. Juni Auf dem Schadow-Platz organisieren Medizinstudierende für Kinder mit großem Erfolg eine „Teddy-Klinik“.
18. Juni Die Medizinische Fakultät verleiht Prof. Dr. h.c. mult. Sir George Radda (Oxford) die Ehrendoktorwürde.
18. Juni Richtfest des GMP-Labors (Good Manufacturing Practice) auf dem Klinikgelände. Dort sollen künftig Stammzelltherapeutika hergestellt werden.
19. Juni Sommerfest des Fördervereins „Alle im Dienst solidarisch“ (A.i.d.s.) im Stadtmuseum, der sich besonders für die Station MX 01 und die Kinderinfektionsstation einsetzt. In Düsseldorf sind rund 1.500 Menschen mit dem HI-Virus infiziert; jährlich kommen etwa 50 neue Fälle hinzu.
24. und 25. Juni Kolloquium „Das Rheinland und die europäische Moderne. Kulturelle Austauschprozesse in Westeuropa 1900-1950“, organisiert von Prof. Dr. Gertrude Cepl-Kaufmann.
24. Juni Ausstellungseröffnung „Austauschprozesse in Westeuropa. Kunst, Kultur und Wissenschaft“ in der Universitäts- und Landesbibliothek.
25. Juni Verleihung des Konrad Henkel-Examenspreises der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät an Dipl.-Kfm. Patrick Philip Imbach und Dipl.-Kfm. Christian Ellsiepen.
25. und 26. Juni „Future starts now“ – internationales Stammzelltherapie-Symposium, organisiert von Univ.-Prof. Dr. Hans-Michael Klein und PD Dr. Stefan B. Hosch, Klinik für Thorax- und kardiovaskuläre Chirurgie.
28. Juni Die Ministerin für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Hannelore Kraft, verleiht em. Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Staib das Bundesverdienstkreuz.
30. Juni Verleihung des Edens-Preises in der Deutschen Bank an Univ.-Prof. Dr. Axel Gödecke (Physiologie) und PD Dr. Christoph V. Suschek (Immunbiologie).
30. Juni Ärzte der Tropenmedizinischen Ambulanz (Leitung: Univ.-Prof. Dr. Dieter Häussinger) machen zu Ferienbeginn im Rahmen einer Pressekonferenz auf die Gefahren von Reisekrankheiten aufmerksam. Pro Jahr werden von den vier Tropenmedizinern der Universität rund 5.000 Patienten behandelt.

1. Juli Die Heinrich-Heine-Universität erhält einen neuen Sonderforschungsbereich: „Relativistische Laser-Plasmen“; Sprecher ist Univ.-Prof. Dr. Oswald Willi, Institut für Laser- und Plasmaphysik.
3. Juli bis 15. Oktober „Düsseldorfer Sommeruniversität“, organisiert vom Institut für Internationale Kommunikation. Bis zu 3.000 Lehrer, berufstätige Akademiker und Studierende besuchten insgesamt 100 Kurse.
5. bis 7. Juli Wahlen zum Senat, zu den Fakultätsräten, zu den wissenschaftlichen Einrichtungen bzw. Abteilungen ohne Aufgaben in der Krankenversorgung und zur Wahlfrauenversammlung.
5. bis 9. Juli Wahlen zum Studierendenparlament.
7. Juli Die Juristische Fakultät verleiht Dr. Werner Klein die Ehrendoktorwürde.
7. Juli 2.000 Kassenpatienten der Rheuma-Ambulanz am Universitätsklinikum (Leitung: Univ.-Prof. Dr. Mathias Schneider) können aufatmen: Auf massiven Druck der Öffentlichkeit wird die Ermächtigung der Ambulanz, auch Kassenpatienten zu behandeln, nicht aufgehoben.
8. Juli Erstes Treffen der Düsseldorfer Humboldt-Stipendiaten auf Schloss Mickeln.
16. Juli Verleihung des Preises „Beste Dissertation der Medizinischen Fakultät“ an Dr. Klaas Enno Stephan.
16. und 17. Juli Zweite Internationale Konferenz des Sonderforschungsbereichs 575 unter Leitung von Univ.-Prof. Dr. Dieter Häussinger: „Hepatic Encephalopathy – Recent Advances and Developments“.
19. Juli Die Bundesministerin für Gesundheit und Soziale Sicherung, Ulla Schmidt, und die Ministerin für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Hannelore Kraft, besuchen das Universitätsklinikum, unter anderem den Neubau der Chirurgie I.
21. Juli In der Juristischen Fakultät habilitieren sich PD Dr. Wolfgang Bock und PD Dr. Siems. Es sind die beiden ersten Habilitationsverfahren an der 1993 errichteten Fakultät.
22. Juli Der Volkswirtschaftler Univ.-Prof. Dr. H. Jörg Thieme wird zum neuen Dekan der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät gewählt.
22. Juli Erstmals nehmen 117 Studierende der Medizin an einer computerisierten Prüfung teil.
26. Juli Examensfeier der Philosophischen Fakultät.
28. Juli Promotionsfeier der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät und Verabschiedung von Dekan Univ.-Prof. Dr. Gerd Fischer.

28. Juli Dr. h.c. Paul Spiegel hält aus Anlass seiner Ehrenpromotion eine Gastvorlesung zum Thema: „Gedanken zur Vergangenheit und Gegenwart jüdischen Lebens in Deutschland“.
29. Juli Zum Ende des Sommersemesters findet in der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen und der Philosophischen Fakultät eine erste Online-Evaluation der Studiengänge statt.
30. Juli Letzter Vorlesungstag des Sommersemesters 2004.
31. Juli Die vorklinische zahnärztliche Ausbildung ist mit 14 neuen Behandlungsstühlen, Phantomköpfen und einem Notebookprogramm die modernste aller Universitäten in Nordrhein-Westfalen. Investiert wurden 400.000 €.
3. August Sommerfest der Kinderklinik.
15. August Auch die Heinrich-Heine-Universität beteiligt sich an der Ausbildungs-offensive des Landes. Die Zentrale Universitätsverwaltung schafft sechs zusätzliche Stellen (Buchbinder, Elektroniker sowie Fachangestellte für Medien- und Informationsdienste).
16. August Die Ausstellung „Das Fremde im Comic – zwischen Furcht und Faszination“ in der Universitäts- und Landesbibliothek, konzipiert von vier Studierenden des Romanischen Seminars, findet großes Publikums- und Medieninteresse.
17. August Die ersten Betreiber des Uni-Shops auf dem Campus, Horst und Marlene Mittelstaedt, gehen in Rente. Sie hatten das Geschäft 1981 gegründet. Nachfolger wird Sohn Thomas.
30. August Das Mathematische Institut bietet erneut einen Ferienkurs für Schüler an.
1. bis 4. September „1st International Conference on Cutaneous Lupus Erythematosus“ unter Leitung von Univ.-Prof. Dr. Thomas Ruzicka, Hautklinik; Auftakt-Presskonferenz mit Schirmherrin Karin Clement, der Gattin des Bundeswirtschaftsministers und ehemaligen Ministerpräsidenten von Nordrhein-Westfalen.
7. September „Aktion Düssel-Dötz“: 5.000 Düsseldorfer Erstklässler erhalten zur Einschulung ein besonders nahrhaftes Brötchen. Entwickelt wurde das Projekt von Ernährungsexperten der Kinderklinik unter Leitung von Univ.-Prof. Dr. Ertan Mayatepek.
9. bis 11. September Tagung „Netzwerk Rheumatologie. Versorgung – Forschung und Konzepte“, organisiert von Univ.-Prof. Dr. Matthias Schneider, Rheumazentrum.

10. September Die Ministerin für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Hannelore Kraft, besucht das neue Labor für Neuroimmunologie und molekulare Neurobiologie (Univ.-Prof. Dr. Hans-Peter Hartung und Univ.-Prof. Dr. Hans-Werner Müller).
15. September Die Bundesministerin für Bildung und Forschung, Edelgard Bulmahn, besucht die Universität. Ihr besonderes Interesse gilt den Möglichkeiten von Stammzelltherapien.
16. und 17. September Internationales Symposium „Progress in Molecular and Translational Neuro-Oncology“, organisiert von Univ.-Prof. Dr. Guido Reifenberger, Institut für Neuropathologie.
21. September „14. japanisch-deutsches kooperatives Symposium zu protozoeren Erkrankungen“, organisiert von Univ.-Prof. Dr. Heinz Mehlhorn.
25. September Pflanzenbörse im Botanischen Garten.
27. September Richtfest des Juridicum II.
28. September Übergabe des „Farbraumes“ von Martin Gerwers in der Chirurgischen Universitätsklinik.
30. September Durch die Erkältungswelle werden die Blutkonserven knapp. Die Klinik ruft die Bevölkerung durch Pressemeldungen dringend zur Blutspende auf.
1. Oktober Beginn des Wintersemesters 2004/2005.
1. Oktober Erstmals ist das Vorlesungsverzeichnis im Internet abrufbar unter <http://www.uni-duesseldorf.de/HHU/zsb>.
1. Oktober Zu Semesterbeginn eröffnet das British Council ein Büro auf dem Campus. Katja Lamping berät im Verwaltungsgebäude 16.11 in Sachen „Good old England“.
4. Oktober Eröffnung der Ausstellung „Jiddische Buchillustrationen“ in der Universitäts- und Landesbibliothek.
4. bis 6. Oktober „VII. Symposium für Jiddische Studien in Deutschland“, organisiert vom Lehrstuhl für Jiddische Kultur, Sprache und Literatur der Heinrich-Heine-Universität und vom Lehrstuhl für Jiddistik der Universität Trier.
7. Oktober Im Hörsaal der MNR-Klinik findet eine erste Mitarbeiterinformationsveranstaltung zum Leitbild des Universitätsklinikums statt.
10. Oktober Mehrere Hundert Besucher kommen zur Einweihung der neuen Orangerie im Botanischen Garten.
11. Oktober Beginn der Vorlesungen des Wintersemesters 2004/2005.

11. Oktober Univ.-Prof. Dr. Elisabeth Borsch-Galetke (Arbeits- und Sozialmedizin) erhält das Bundesverdienstkreuz am Bande.
11. Oktober Em. Univ.-Prof. Dr. Hans Reinauer erhält in Berlin von Bundespräsident Horst Köhler das Große Verdienstkreuz des Verdienstordens überreicht.
11. Oktober In der Presse werden Meldungen laut, dass das Carl-Sonnenschein-Haus der Katholischen Hochschulgemeinde in der Brinckmannstraße geschlossen werden soll. Grund sind Etatkürzungen des Erzbistums Köln.
13. Oktober „Tag der offenen Tür“ in der Augenklinik im Rahmen der „Woche des Sehens“.
15. Oktober Erste Veranstaltung zum Thema „Kunstpfad auf dem Campus“, organisiert von Studierenden des Kunsthistorischen Seminars unter Leitung von Univ.-Prof. Dr. Hans Körner und Univ.-Prof. Dr. Monika von Hülsen-Esch und Einweihung einer Statue von Michael Irmer auf der nördlichen Seite des Rektoratsgebäudes.
16. Oktober Eröffnung der Ausstellung „Jodierte Momente“ von Margot Buscher in der Orthopädischen Klinik.
18. Oktober In den Herbstferien bietet die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät unter Leitung von Dr. Hildegard Hammer erneut das viertägige Projekt „Physik für Schülerinnen“ (11 bis 14 Jahre) an.
21. Oktober Eröffnungsveranstaltung zum Studium Universale. Der Kunsthistoriker Univ.-Prof. Dr. Hans Körner spricht über das Thema „Der Tastsinn in der Geschichte der Kunst“.
26. Oktober Erstsemesterbegrüßung durch Rektor Labisch und Prorektorin Hammer.
27. Oktober Einweihung des zweiten Bauabschnitts des Operativen Zentrums I mit zehn Operationssälen, vier Vorbereitungsräumen und zwei Intensivstationen mit 40 Betten.
28. und 29. Oktober „4. Nationaler Prionen-Kongress“, organisiert von Univ.-Prof. Dr. Detlev Riesner.
- November Univ.-Prof. Dr. Dr. Alfons Labisch (Medizingeschichte) und Univ.-Prof. Dr. Dieter Birnbacher (Philosophie) werden in die Leopoldina gewählt.

4. November Königin Elizabeth II. von England kommt zum Abschluss ihres Staatsbesuchs in Deutschland auf den Campus. Auf dem Programm im Anschluss an den Besuch im Landtag und im Ständehaus stehen eine Vorlesung im Hörsaal der MNR-Klinik vor 400 geladenen Gästen und eine Begegnung mit einem britischen Mädchen, das in der Kinderonkologie behandelt wird. Die Vorlesung halten Univ.-Prof. Dr. Jürgen Schrader (Herz- und Kreislaufphysiologie) und Prof. Sir George Radda (Oxford) gemeinsam zum Thema: „Continuous Monitoring of Metabolic Processes in the Beating Heart Using Nuclear Magnetic Resonance (NMR)-Spectroscopy“. Im Anschluss an die Vorlesung und den Eintrag ins Gästebuch der Universität begibt sich die Königin auf die Kinderkrebstation (Leitung: Univ.-Prof. Dr. Ulrich Göbel) und besucht die kleine Patientin. 62 Journalisten und Fernsehteams sind für den Campustermin akkreditiert, und auch der WDR berichtet in seinem aktuellen Fernsehprogramm über den Universitätsbesuch. Ca. 1.000 Schaulustige haben sich vor der Kinderklinik versammelt. Kurz vor 17 Uhr verlässt die Wagenkolonne mit der Königin, dem Ministerpräsidenten und der Begleitung den Campus. Seit Mai wurde der Termin als „Projekt Q“ von einem Team aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern von Klinik und Universität, Staatskanzlei, britischem Generalkonsulat, britischer Botschaft, Landeskriminalamt, Schutzpolizei und Landespresseamt vorbereitet.
9. November Einweihung des Neubaus der Psychiatrischen Ambulanz an der Himmelgeister Straße.
9. November Verleihung des Förderpreises der Freunde des Seminars für Kunstgeschichte an Nadine Müller.
9. November Der Senat bestätigt Sanda Grätz als Zentrale Gleichstellungsbeauftragte.
9. November Das Studentenwerk feiert „30 Jahre Mensa auf dem Campus“. Die Speisekarte ist an diesem Tag dieselbe wie 1974: Kotelett mit Salzkartoffeln und Kaisergemüse; auch der Preis ist derselbe – umgerechnet 90 Cent.
12. November Feier zum 25-jährigen Bestehen der Elterninitiative Kinderkrebsklinik e.V.
14. November 5.000 Besucher kommen zum 10. „Tag der Forschung“ (10 bis 18 Uhr) auf den Campus. Wie im letzten Jahr finden besonders die Angebote für Kinder (unter anderem die „Physikalische Spielwiese“) reges Interesse.

14. November Im Rahmen des „Tages der Forschung“ findet die Initiativtagung zur Gründung des Humanwissenschaftlich-Medizinischen Forschungszentrum (HMFZ) statt; Thema: „Patientenverfügung – Grundlagen und aktueller Stand“.
15. November Laut Statistik sind im Wintersemester 2004/2005 18.460 Personen als ordentlich Studierende an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf immatrikuliert, rund 25 Prozent weniger als im vorherigen Wintersemester. Grund ist das In-Kraft-Treten des Studienkonten- und -finanzierungsgesetzes. Der Frauenanteil beträgt 58 Prozent (Bundesdurchschnitt rund 47 Prozent), der Ausländeranteil 17 Prozent (Bundesdurchschnitt rund zwölf Prozent). Die größten Studiengänge sind Medizin (2.082), Germanistik Master (2.082), Betriebswirtschaft Diplom (1.133) und Biologie Diplom (1.088).
16. November Eröffnung der Ausstellung „Albert Einstein – Mann des Jahrhunderts“ in der Universitäts- und Landesbibliothek, organisiert von der Universitäts- und Landesbibliothek, der Hebräischen Universität Jerusalem und den Freunden der Hebräischen Universität Jerusalem in Düsseldorf e.V.
18. November Akademische Trauerfeier für den international renommierten Historiker em. Univ.-Prof. Dr. D. litt. (h.c.) Wolfgang J. Mommsen.
19. November Im Versorgungszentrum der Klinik findet die traditionelle gemeinsame Jubilarfeier von Universitätsklinik und Universität statt.
20. November Eröffnung der Ausstellung „25 Jahre Neubau – 100 Jahre Landes- und Stadtbibliothek Düsseldorf“ in der Universitäts- und Landesbibliothek.
24. bis 27. November Fachmesse MEDICA. Die Universität ist dieses Mal nicht am Stand „Forschungsland NRW“ vertreten. Bei der Zahl der Beiträge im begleitenden Vortragsprogramm nimmt sie jedoch den führenden Platz ein.
24. bis 26. November Das Zweite Filmfest der Heinrich-Heine-Universität, organisiert von Studierenden der Medien- und Kulturwissenschaften, findet auf dem Campus statt. Gezeigt werden 36 Filme.
25. November Die Düsseldorf Entrepreneurs Stiftung stellt 405.000 € für sieben Promotionsstipendien zur Verfügung.
26. November Verleihung des Konrad Henkel-Examenspreises der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät an Dipl.-Kfm. Martin Limpert und Dipl.-Kfm. Lennart Funk. Auch die ersten drei Absolventen des neuen Studiengangs „Wirtschaftschemie“ erhalten ihre Diplome.

1. Dezember Einweihung des Interdisziplinären Ambulanten Chemotherapie-zentrums.
1. Dezember Festakt „10 Jahre Juristische Fakultät“ und Verleihung der Ehrendoktorwürde der Fakultät an Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Paul Mikat. Mikat hatte bereits 1988 die Ehrendoktorwürde der Medizinischen Fakultät erhalten. Als damals zuständiger NRW-Kultusminister unterschrieb er 1965 die Gründungsurkunde der Universität Düsseldorf.
1. Dezember Mit Susanne Dopheide bekommt das Universitätsklinikum eine eigene Pressereferentin.
2. Dezember Nadine Püschel und Julia Schoch wird der Stefan-George-Übersetzerpreis verliehen.
3. Dezember In der Orangerie von Schloss Benrath, dem Sitz der Düsseldorf Business School, erhalten die ersten 17 Absolventen des berufsbegleitenden Studiengangs „General Management“ den „Master of Business Administration“ (MBA).
3. Dezember Im Deutschen Diabetes-Forschungsinstitut werden die Jühling-Preise verliehen. Den Doktorandenpreis erhält Dr. Thi Bang Tam Nguyen, den Jühling-Preis PD Dr. Andreas Barthel.
7. Dezember Altrektor Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Gert Kaiser, Präsident des Wissenschaftszentrums Nordrhein-Westfalen, wird von der Ministerin für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Hannelore Kraft, das Bundesverdienstkreuz 1. Klasse verliehen.
7. Dezember Personalversammlung für die nichtwissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Universität. Der Personalratsvorsitzende übt scharfe Kritik am Führungsstil der Universitätsverwaltung.
8. Dezember Das Düsseldorfer Schizophrenie-Projekt unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Gaebel (Psychiatrie) wird mit dem Gesundheitspreis 2004 NRW ausgezeichnet.
9. Dezember Othmar Kalthoff, langjähriger Geschäftsführer der Gesellschaft von Freunden und Förderern der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf e.V., erhält das Bundesverdienstkreuz.
10. Dezember Erster Spatenstich für das Operative Zentrum II; anwesend sind unter anderem Staatssekretär Hartmut Krebs und Düsseldorfs Oberbürgermeister Joachim Erwin. Der Komplex (Neurochirurgie, HNO, Augenklinik, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie, Hautklinik, insgesamt 15.000 m²) soll 2007 fertig gestellt sein, für 2008 ist die Inbetriebnahme vorgesehen. Investiert werden 102.000.000 €.

11. Dezember „7. Düsseldorfer Studierenden-Kolloquium“ im Heine-Institut;
Thema: „Neue Arbeiten über Heinrich Heine“.
13. Dezember Die Frauenklinik meldet die 1.000. Geburt im Jahr 2004.
14. Dezember Die Kinderkrebsklinik erhält von Piloten der LTU eine Spende in
Höhe von 110.000 €.
30. Dezember Erster Spatenstich für den Neubau der Klinikumsapotheke.
30. Dezember Erstmals seit Bestehen des Transplantationszentrums wurden der
Universität 100 Nieren in einem Jahr übertragen.

Autorinnen und Autoren

Univ.-Prof. Dr. Vittoria Borsò

Prorektorin für Internationale Angelegenheiten
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Philosophische Fakultät
Romanisches Seminar
Romanistik I – Lehrstuhl für Romanische
Literaturwissenschaft

Gebäude 23.21.02.92
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-12973
Telefax: 0211/81-14033
borso@phil-fak.uni-duesseldorf.de

Silvia Boochs

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Universitäts- und Landesbibliothek

Gebäude 24.41.01.73
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-13523
Telefax: 0211/81-13054
boochs@ub.uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Detlef Brandes

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Philosophische Fakultät
Institut für Kultur und Geschichte der Deutschen
im östlichen Europa
Lehrstuhl für Kultur und Geschichte der
Deutschen im östlichen Europa

Gebäude 23.31.06.21
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-14098
Telefax: 0211/81-14772
brandes@phil-fak.uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Dagmar Bruß

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Institut für Theoretische Physik III
Lehrstuhl für Theoretische Physik III

Gebäude 25.32.03.58
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-10679
Telefax: 0211/81-11337
bruss@thphy.uni-duesseldorf.de

Dr. Markus Butz

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Medizinische Fakultät
Klinik für Neurologie

Gebäude 13.52 (MNR-Klinik)
Moorenstraße 5
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-17893
Telefax: 0211/81-19032
butzm@uni-duesseldorf.de

Prof. Dr. Charlotte Esser

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
 Institut für Umweltmedizinische Forschung
 an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 gGmbH (IUF)
 Arbeitsbereich Immunologie/Allergologie

Auf'm Hennekamp 50
 40225 Düsseldorf
 Telefon: 0211/3389-253
 Telefax: 0211/3389-226
 chesser@uni-duesseldorf.de

Prof. Dr. Helmut Finner

Deutsches Diabetes-Zentrum
 Institut für Biometrie und Epidemiologie

Auf'm Hennekamp 65
 40225 Düsseldorf
 Telefon: 0211/3382-352
 Telefax: 0211/3382-677
 finner@ddz.uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Guido Förster

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
 Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre,
 insbesondere betriebswirtschaftliche Steuerlehre

Gebäude 23.32.U1.27
 Universitätsstraße 1
 40225 Düsseldorf
 Telefon: 0211/81-10616
 Telefax: 0211/81-10624
 guido.foerster@uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Irmgard Förster

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 Medizinische Fakultät
 Institut für Umweltmedizinische Forschung
 an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 gGmbH (IUF)
 Arbeitsbereich Immunologie/Allergologie

Auf'm Hennekamp 50
 40225 Düsseldorf
 Telefon: 0211/3389-210
 Telefax: 0211/312976
 irmgard.foerster@uni-duesseldorf.de

em. Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. mult.**Wolfgang Frühwald**

Präsident der
 Alexander von Humboldt-Stiftung

Römerstädterstraße 4k
 86199 Augsburg
 Telefon: 0821/9984045
 Telefax: 0821/9984046
 wfruehwald@t-online.de

Reg.-Ang. Jan Gerken

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 Universitätsverwaltung
 Dezernat 2 – Planung, Statistik,
 Informationsverarbeitung

Gebäude 16.11
 Universitätsstraße 1
 40225 Düsseldorf
 Telefon: 0211/81-10654
 gerken@verwaltung.uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Guido Giani

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 Medizinische Fakultät
 Deutsches Diabetes-Zentrum
 Institut für Biometrie und Epidemiologie

Auf'm Hennekamp 65
 40225 Düsseldorf
 Telefon: 0211/3382-258
 Telefax: 0211/3382-677
 giani@ddz.uni-duesseldorf.de

Prof. Dr. Ernst Gleichmann

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 Medizinische Fakultät
 Institut für Umweltmedizinische Forschung
 an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 gGmbH (IUF)
 Arbeitsbereich Immunologie/Allergologie

Auf'm Hennekamp 50
 40225 Düsseldorf
 Telefon: 0211/3389-244
 Telefax: 0211/3389-226
 ernst.gleichmann@uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Reinhold Görling

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 Philosophische Fakultät
 Institut für Kulturwissenschaft und Medien

Gebäude 23.02 02.72
 Universitätsstraße 1
 40225 Düsseldorf
 Telefon: 0211/81-15733
 Telefax: 0211/81-15732
 goerling@phil-fak.uni-duesseldorf.de

Dr. Joachim Groß

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 Medizinische Fakultät
 Klinik für Neurologie

Gebäude 13.52 (MNR-Klinik)
 Moorenstraße 5
 40225 Düsseldorf
 Telefon: 0211/81-17893
 Telefax: 0211/81-19032
 jgross@uni-duesseldorf.de

Dipl.-Kfm. Rüdiger Hahn

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
 Mitarbeiter am Lehrstuhl für
 Betriebswirtschaftslehre, insbesondere
 Produktionswirtschaft und Umweltökonomie

Gebäude 23.32.01.29
 Universitätsstraße 1
 40225 Düsseldorf
 Telefon: 0211/81-14196
 Telefax: 0211/81-14579
 ruediger.hahn@uni-duesseldorf.de

Akad. Dir. Dr. Hildegard Hammer

Prorektorin für Lehre, Studium und
 Studienreform
 Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
 Institut für Angewandte Physik

Gebäude 25.33.01.23
 Universitätsstraße 1
 40225 Düsseldorf
 Telefon: 0211/81-12592
 Telefax: 0211/81-15081
 hammer@uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. med. Dieter Häussinger
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Medizinische Fakultät
Lehrstuhl für Innere Medizin
Direktor der Klinik für Gastroenterologie,
Hepatology und Infektiologie

Moorenstraße 5
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-17569
Telefax: 0211/81-18752
haeussin@uni-duesseldorf.de

Dr. Christian Herder
Deutsches Diabetes-Zentrum
Deutsche Diabetes-Klinik

Auf'm Hennekamp 65
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/3382-647
Telefax: 0211/3369-103
christian.herder@ddz.uni-duesseldorf.de

Dr. Lilia Monika Hirsch
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Referentin für Weiterbildung, Koordinierungs-
und Beratungsstelle für wissenschaftliche
Weiterbildung in der Abteilung Forschungs-
und Technologietransfer
Stellvertretende Leiterin der Abteilung
Forschungs- und Technologietransfer

Gebäude 16.11
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-12575
Telefax: 0211/81-12422
hirsch@verwaltung.uni-duesseldorf.de

Dr. Cornelia B. Höner
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Medizinische Fakultät
Biologisch-Medizinisches-Forschungszentrum
(BMFZ)
Wissenschaftskoordinatorin

Gebäude 22.21.02
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-13373
Telefax: 0211/81-13974
cornelia.hoener@uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Andrea von Hülsen-Esch
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Philosophische Fakultät
Seminar für Kunstgeschichte

Gebäude 23.32.04.62
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-15214
Telefax: 0211/81-12701
huelsen-esch@phil-fak.uni-duesseldorf.de

Dipl.-Volksw. Othmar Kalthoff
Geschäftsführer
der Gesellschaft von Freunden und Förderern
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf e.V.

Ernst-Schneider-Platz 1
40212 Düsseldorf
Telefon: 0211/3557341
Telefax: 0211/3557340
FreundeundFoerderer.HHUni@duesseldorf.ihk.de

Prof. Dr. Jan von Knop

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Direktor des Universitätsrechenzentrums

Gebäude 25.41.02.39
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-13900
Telefax: 0211/81-12539
knop@uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Hans Körner

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Philosophische Fakultät
Seminar für Kunstgeschichte
Lehrstuhl für Kunstgeschichte

Gebäude 23.32.04.78
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-12080
Telefax: 0211/81-12701
hans.koerner@phil-fak.uni-duesseldorf.de

Dr. Jörg Kotzka

Deutsches Diabetes-Zentrum
Institut für Klinische Biochemie
und Pathobiochemie

Auf'm Hennekamp 65
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/3382-531
Telefax: 0211/3382-430
jkotzka@ddz.uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Jean Krutmann

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Medizinische Fakultät
Lehrstuhl für Umweltmedizinische Forschung
Direktor des Instituts für Umweltmedizinische
Forschung an der Heinrich-Heine-Universität
Düsseldorf gGmbH (IUF)

Auf'm Hennekamp 50
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/3389-224
Telefax: 0211/3389-226
krutmann@uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Dr. Alfons Labisch, M.A.

Rektor der
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Rektorat

Gebäude 16.11.01.53
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-10000
Telefax: 0211/81-15193
rektor@uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Stephanie Läer

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Klinische Pharmazie und Pharmakotherapie

Gebäude 26.22.02.24
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-13664
Telefax: 0211/81-10741
stephanie.laeer@uni-duesseldorf.de

Detlev Lannert

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 Universitätsrechenzentrum

Gebäude 25.41.01.38
 Universitätsstraße 1
 40225 Düsseldorf
 Telefon: 0211/81-13905
 Telefax: 0211/81-12539
 lannert@uni-duesseldorf.de

Prof. Dr. Sebastian Löbner

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 Philosophische Fakultät
 Institut für Sprache und Information
 Abteilung für Allgemeine Sprachwissenschaft

Gebäude 23.21.04.49
 Universitätsstraße 1
 40225 Düsseldorf
 Telefon: 0211/81-13399
 Telefax: 0211/81-11325
 loebner@phil-fak.uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Dirk Looschelders

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 Juristische Fakultät
 Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Internationales
 Privatrecht und Rechtsvergleichung

Gebäude 24.81.01.44
 Universitätsstraße 1
 40225 Düsseldorf
 Telefon: 0211/81-11451
 Telefax: 0211/81-11452
 dirk.looschelders@uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Ralph Alexander Lorz

LL.M. (Harvard), Attorney-at-Law (New York)
 Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 Juristische Fakultät
 Lehrstuhl für Deutsches und Ausländisches
 Öffentliches Recht, Völkerrecht und
 Europarecht

Gebäude 24.81.00.52
 Universitätsstraße 1
 40225 Düsseldorf
 Telefon: 0211/81-11436
 Telefax: 0211/81-11456
 lorz@uni-duesseldorf.de

Prof. Dr. Stephan Martin

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 Medizinische Fakultät
 Deutsches Diabetes-Zentrum
 Deutsche Diabetes-Klinik

Auf'm Hennekamp 65
 40225 Düsseldorf
 Telefon: 0211/3382-331
 Telefax: 0211/3369-103
 martin@ddz.uni-duesseldorf.de

PD Dr. Albrecht F. Michler

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
 Mitarbeiter am Lehrstuhl für
 Volkswirtschaftslehre

Gebäude 23.31.01.68
 Universitätsstraße 1
 40225 Düsseldorf
 Telefon: 0211/81-15318
 Telefax: 0211/81-12196
 michler@uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Dirk Müller-Wieland

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Medizinische Fakultät
Lehrstuhl für Klinische Biochemie
Deutsches Diabetes-Zentrum
Institut für Klinische Biochemie
und Pathobiochemie

Auf'm Hennekamp 65
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/3382-240
Telefax: 0211/3382-430
mueller-wieland@ddz.uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Hans Werner Müller

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Medizinische Fakultät
Labor für Molekulare Neurobiologie
Neurologische Klinik

Gebäude 13.53 (MNR-Klinik)
Moorenstraße 5
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-18410
Telefax: 0211/81-18411
mueller@neurologie.uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Markus Müschen

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Medizinische Fakultät
Institut für Transplantationsdiagnostik und
Zelltherapeutika
Leiter der Abteilung für Molekulare
Stammzellbiologie

Gebäude 14.80
Moorenstraße 5
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-19964
Telefax: 0211/81-19147
markus.mueschen@uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Ulrich Noack

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Juristische Fakultät
Lehrstuhl für Bürgerliches Recht,
Handelsrecht und Wirtschaftsrecht

Gebäude 24.91.00
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-11453
Telefax: 0211/81-11427
ulrich.noack@uni-duesseldorf.de

Dipl.-Kfm. Thomas Nowak

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
Mitarbeiter am Lehrstuhl für
Betriebswirtschaftslehre, insbesondere
Produktionswirtschaft und Umweltökonomie

Gebäude 23.32.01.29
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-14196
Telefax: 0211/81-14579
nowakth@uni-duesseldorf.de

Klaus Peerenboom

3M Deutschland GmbH
Safety & Security Systems

Carl-Schurz-Straße 1
41453 Neuss
Telefon: 02131/143528
Telefax: 02131/143852
kpeerenboom@mmm.com

Dr. Max Plassmann

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Universitäts- und Landesbibliothek
Leiter des Universitätsarchivs

Gebäude 24.41.01.21
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-15635
Telefax: 0211/81-13054
plassman@ub.uni-duesseldorf.de

Dr. Markus Ploner

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Medizinische Fakultät
Klinik für Neurologie

Moorenstraße 5
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-17893
Telefax: 0211/81-19032
ploner@uni-duesseldorf.de

Dr. Bettina Pollok

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Medizinische Fakultät
Klinik für Neurologie

Moorenstraße 5
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-17893
Telefax: 0211/81-19032
bettina.pollok@uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Wolfgang H.M. Raab (Dekan)

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Dekanat der Medizinischen Fakultät

Gebäude 23.11.02.65
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-12242
Telefax: 0211/81-12285
raabdent@uni-duesseldorf.de

Dr. Wolfgang Rathmann

Deutsches Diabetes-Zentrum
Institut für Biometrie und Epidemiologie

Auf'm Hennekamp 65
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/3382-663
Telefax: 0211/3382-677
rath@ddz.uni-duesseldorf.de

Dr. Joachim Rosenbauer

Deutsches Diabetes-Zentrum
Institut für Biometrie und Epidemiologie

Auf'm Hennekamp 65
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/3382-278
Telefax: 0211/3382-677
rosenbauer@ddz.uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Thomas Ruzicka
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Medizinische Fakultät
Lehrstuhl für Dermatologie und Venerologie
Universitäts-Hautklinik
Direktor der Hautklinik
Geschäftsführender Leiter des Biologisch-
Medizinischen Forschungszentrum (BMFZ)

Gebäude 11.80
Moorenstraße 5
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-17600
Telefax: 0211/81-17316
ruzicka@med.uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Werner A. Scherbaum
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Medizinische Fakultät
Lehrstuhl für Innere Medizin
Deutsches Diabetes-Zentrum
Deutsche Diabetes-Klinik

Auf'm Hennekamp 65
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/3382-200
Telefax: 0211/3369-103
scherbaum@ddz.uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Raimund Schirmeister
Prorektor für Planung und Finanzen
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre,
insbesondere Finanzierung und Investition

Gebäude 23.31.00.66
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-14655
Telefax: 0211/81-15157
schirmei@uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Horst Schlehofer (Dekan)
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Dekanat der Juristischen Fakultät

Gebäude 24.91.U1.67
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-11414
Telefax: 0211/81-11431
dekanat.jura@uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Alfons Schnitzler
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Medizinische Fakultät
Klinik für Neurologie

Moorenstraße 5
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-17893
Telefax: 0211/81-19032
schnitz@uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Gerhard Schurz
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Philosophische Fakultät
Lehrstuhl für Theoretische Philosophie

Gebäude 23.21.04.82
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-15763
Telefax: 0211/81-15764
gerhard.schurz@phil-fak.uni-duesseldorf.de

Prof. Dr. Wolfgang Schwentker

Universität Osaka
Fakultät für Humanwissenschaften
Institut für Kulturwissenschaften und
vergleichende Zivilisationsforschung

Yamadaoka 2-1 suite-shi
Osaka-fu 565-0871
Japan
Telefon: +81-6-6879-8093
Telefax: +81-6-6879-8094
schwentker@hus.osaka-u.ac.jp

Dr. Irmgard Siebert

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Direktorin der Universitäts- und
Landesbibliothek

Gebäude 24.41.ZG.61
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-12030
Telefax: 0211/81-13054
siebert@ub.uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Heinz-Dieter Smeets (Dekan)

(Dekan bis 30. September 2004)
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Dekanat der Wirtschaftswissenschaftlichen
Fakultät

Gebäude 23.32.01.64
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-13820 und 13620
Telefax: 0211/81-15353
wiwifak@uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. H. Jörg Thieme (Dekan)

(Dekan ab 1. Oktober 2004)
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Dekanat der Wirtschaftswissenschaftlichen
Fakultät

Gebäude 23.32.01.64
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-13820 und 13620
Telefax: 0211/81-15353
wiwifak@uni-duesseldorf.de

Dr. Hermann Thole

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Stellvertreter des Kanzlers

Gebäude 16.11
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-12432
Telefax: 0211/81-11833
thole@verwaltung.uni-duesseldorf.de

Dr. Lars Timmermann

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Medizinische Fakultät
Klinik für Neurologie

Moorenstraße 5
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-17893
Telefax: 0211/81-19032
timmermann@neurologie.uni-duesseldorf.de

PD Dr. Markus Uhrberg

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Medizinische Fakultät
Institut für Transplantationsdiagnostik und
Zelltherapeutika

Gebäude 14.80
Moorenstraße 5
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-19529
Telefax: 0211/81-19147
uhrberg@itz.uni-duesseldorf.de

Marcus Vaillant

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Universitäts- und Landesbibliothek

Gebäude 24.41
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-13523
Telefax: 0211/81-13054
vaillant@ub.uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Gerd Rainer Wagner

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre,
insbesondere Produktionswirtschaft und
Umweltökonomie

Gebäude 23.32.01.33
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-14120
Telefax: 0211/81-14579
gerd-rainer.wagner@uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Ralph Weiß

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Philosophische Fakultät
Sozialwissenschaftliches Institut
Abteilung für Kommunikations- und
Medienwissenschaft
Lehrstuhl für Kommunikations- und
Medienwissenschaft II

Gebäude 23.31.06.73
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-14014
Telefax: 0211/81-11929
ralph.weiss@phil-fak.uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Peter Westhoff (Dekan)

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Dekanat der Mathematisch-Naturwissenschaft-
lichen Fakultät

Gebäude 25.32.00.36
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-12235
Telefax: 0211/81-15191
dekan@mail.math-nat-fak.uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Michael Wettern

Technische Universität Braunschweig
Institut für Pflanzenbiologie

Raum 080
Spielmannstr. 7
38106 Braunschweig
Telefon: 0531/391-5886
Telefax: 0531/391-8208
m.wettern@tu-braunschweig.de

Akad. Dir. PD Dr. Jürgen Wiener
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Philosophische Fakultät
Seminar für Kunstgeschichte

Gebäude 23.32.04.74
Telefon: 0211/81-11327
Telefax: 0211/81-12701
juergenwiener@yahoo.de

Univ.-Prof. Dr. Dieter Willbold
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Forschungszentrum Jülich

IBI-2/NMR
52425 Jülich
Telefon: 02461/612-100
Telefax: 02461/612-023
dieter.willbold@uni-duesseldorf.de

Rolf Willhardt
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Leiter der Pressestelle

Gebäude 16.11
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-12439
Telefax: 0211/81-15279
willhardt@verwaltung.uni-duesseldorf.de

Univ.-Prof. Dr. Bernd Witte (Dekan)
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Dekanat der Philosophischen Fakultät

Gebäude 23.21.00.63
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Telefon: 0211/81-12936
Telefax: 0211/81-12244
dekanat@phil-fak.uni-duesseldorf.de

Redaktion

Jahrbuch der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

em. Univ.-Prof. Dr. Hans Süßmuth
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Historisches Seminar
Gebäude 23.31.02.21
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf

Telefon: 0211 81-13919
Telefax: 0211 81-14875
suessmuth@uni-duesseldorf.de