



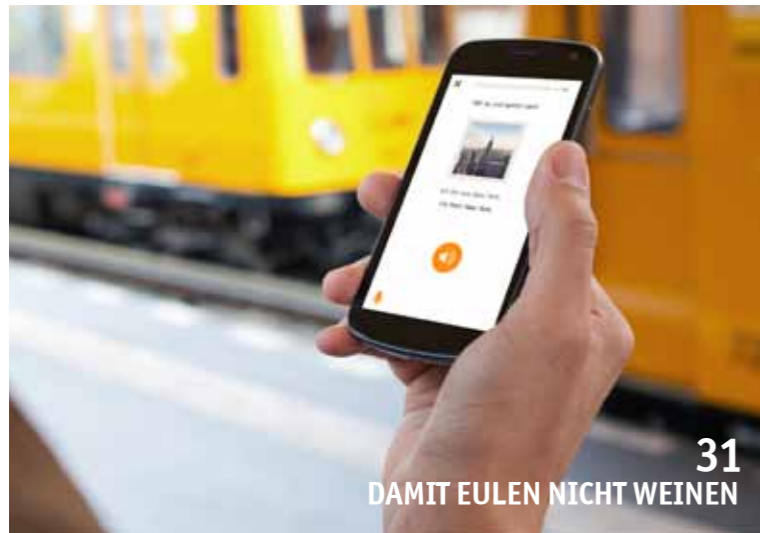
UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

02 | 2015

Campus:Report

BRASILIE NBÜRO: MEHR ALS SAMBA UND FUSSBALL
SCHWERPUNKT: LERNEN – ALLES BLEIBT ANDERS (TITELFOTO)
KULTURELLE VIELFALT: EIN ENGEL FÜR ALLE



31
DAMIT EULEN NICHT WEINEN



42
EIN ENGEL FÜR ALLE



38
EWIGE LASTEN BREIT SCHULTERN



22
BAUCHKRIBBELN FÜR MASCHINEN



09
DAS LEBEN IST EINE BÜHNE

04-05 UNIVERSUM

Bilder | Premiumfutter für graue Zellen

06-07 UNIVERSITÄTSALLIANZ RUHR

Mehr als Samba und Fußball

08-09 LEUTE

Mit Rückenwind | Das Leben ist eine Bühne

10-12 FORSCHUNG

Wie sicher sind Nanomaterialien? | Hilfe für unsere Gewässer | Neue Kollegs als Schmiede für den Nachwuchs | Sprung nach oben

13-33 SCHWERPUNKT: LERNEN

14-17 Unverzagt ins Unbekannte

18-21 Der Kampf mit den Buchstaben

22-25 Bauchkribbeln für Maschinen

26-29 Bürstenfuzzis machen munter

30 Talente wach küssen | Schlaue Geister | Sprachen individuell lernen

31-33 Damit Eulen nicht weinen

34-35 MAGAZIN

Alumni-Serie: „Zum Glück teile ich mir mit meiner Frau das Büro“ | Endspurt im Lehramt | Für alle Lebenslagen | Besserer Fußabdruck mit neuer Anlage | Effiziente Wassernetze

36-37 GESUNDHEIT

Ein Jahrzehnt in gesunder Balance | Virtueller Mitbewohner | Neue Möglichkeiten der Krebsbehandlung | Blutgerinnsel einfangen | Körperabwehr statt Chemo

38-41 NAMEN UND NOTIZEN

Ewige Lasten breit schultern | Neu berufen | Auszeichnungen | Weitere Personalnachrichten | Impressum

42-43 UNIKATE

Ein Engel für alle

44 SCHLUSSPUNKT

Transformation des Wissens

IN EIGENER SACHE

Wie gefällt Ihnen der CAMPUS:REPORT? Welche Ideen und Anregungen haben Sie? Wir möchten unser Magazin noch besser machen. Deshalb liegt dieser Ausgabe ein kurzer Fragebogen bei. Die Umfrage ist auch online unter <http://udue.de/leser> abrufbar und läuft bis zum 25. August 2015. Unter allen Einsendern verlosen wir zwei Tablets.

Wir freuen uns auf Ihre Antworten. Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme!
Ihre Redaktion

Geistige Reserven anzapfen: 100 Milliarden Gehirnzellen hat jeder von uns. Wir nutzen jedoch nur einen Bruchteil. Der Hochschulsport will das mit spielerischen Life Kinetik-Kursen ändern. Bisher ein einzigartiger Geheimitipp im Spitzensport, jetzt am Essener Campus. Wer bei dieser Übung die Bälle mit überkreuzten Händen fängt, bringt

das Gehirn auf Hochtouren. Premiumfutter für die grauen Zellen verspricht auch das Problem des Monats, das die Didaktik der Mathematik ins Netz stellt. Gesucht wird diesmal die ideale Deckenplatte (mehr: www.uni-due.de/didmath/problemendesmonats.php). Beides mal ausprobieren, denn bei neuen Reizen entstehen frische Synapsen.

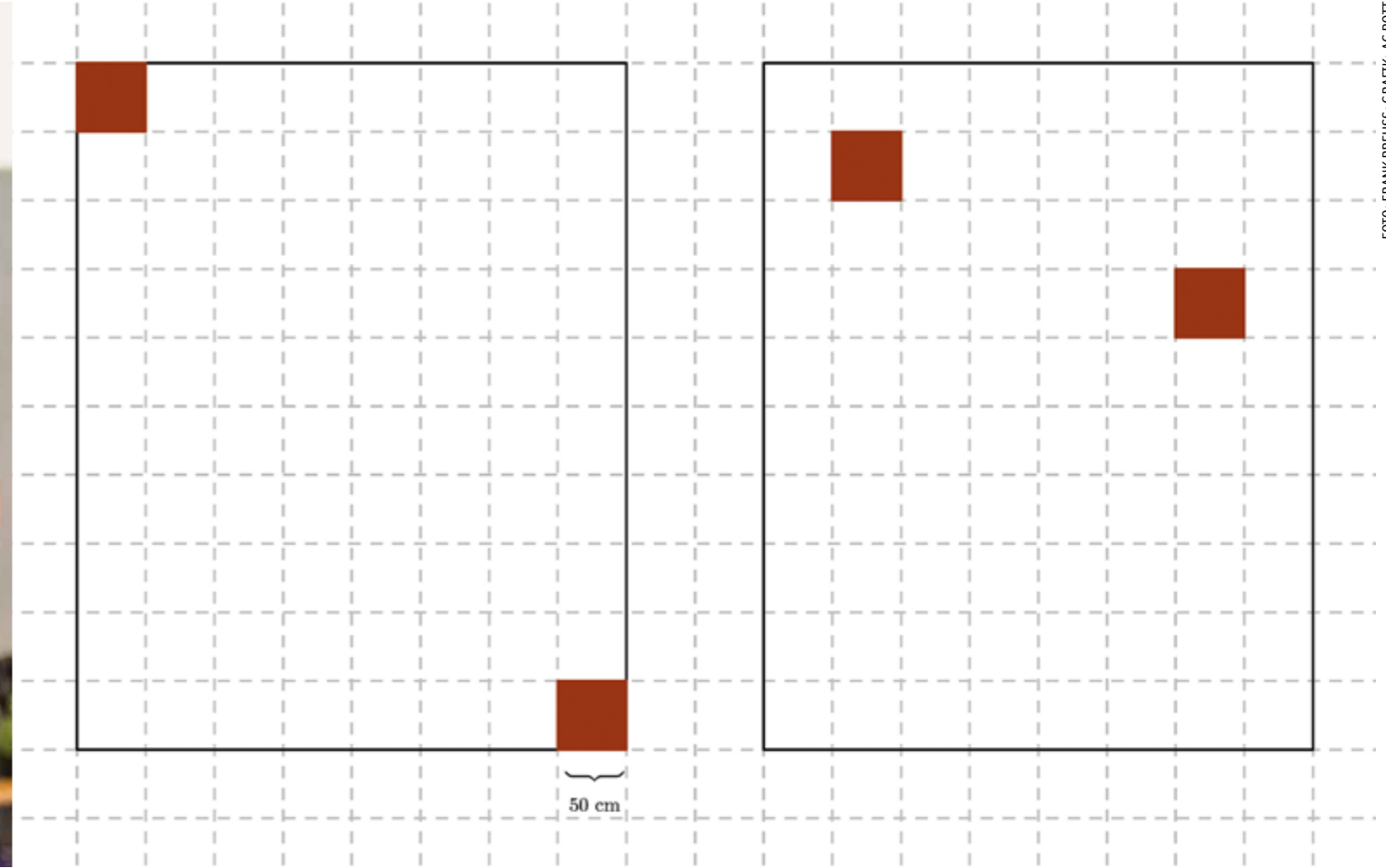


FOTO: FRANK PREUSS; GRAFIK: AG ROTT

MEHR ALS SAMBA UND FUSSBALL

Brasilien ist jung und wissbegierig: beste Voraussetzungen für lebendige Wissenschaftskontakte. Dafür sorgt seit 2011 das Lateinamerika-Büro der Universitätsallianz Ruhr mit Sitz in Rio de Janeiro und São Paulo. Büroleiter Dr. Stephan Hollensteiner ist auch Ansprechpartner für die wichtigsten spanischsprachigen Länder des Kontinents. Mit diesem Interview endet unsere Serie über die internationalen Außenstellen der Revieruniversitäten.



FOTO: BETTINA ENGEL-ALBUSTIN

Dr. Stephan Hollensteiner (48) studierte Romanistik/Lateinamerikanistik und Politikwissenschaften vor allem in Frankfurt/Main. Er war seit 2000 u.a. als Lektor in der DAAD-Außenstelle in Rio tätig und im International Office der TU München zuständig für die Wissenschaftskooperation mit Brasilien und Lateinamerika.

CAMPUS:REPORT: Wie groß muss man sich das Gebiet vorstellen, für das Sie zuständig sind? Ist das auch der Grund dafür, dass Sie zwischen zwei Büros pendeln?

STEPHAN HOLLENSTEINER: Zuständig ist ein großes Wort... Allein Brasilien hat mit 8,5 Millionen Quadratkilometern kontinentale Ausmaße. Die Ost-West-Ausdehnung ist übrigens fast so groß wie die von Nord nach Süd: knapp 4.400 Kilometer, so weit wie vom Nordkap bis nach Gibraltar. Im Arbeitsalltag schrumpft das alles aber sehr zusammen. Unsere relevanten Partner konzentrieren sich im Dreieck zwischen Rio, Brasília und Porto Alegre. Aktiv sind wir auch noch in einigen Städten von Argentinien, Chile, Peru und Kolumbien. Die beiden Bürostandorte gehen darauf zurück, dass bei der Gründung 2011 zunächst nur in der DAAD-Außenstelle in Rio ein Raum verfügbar war. Kurz darauf wurde das Deutsche Wissenschafts- und Innovationshaus (DWIH) in São Paulo eröffnet, wo wir seitdem ein zweites Büro haben. Privat lebe ich in Rio, und ich will nicht leugnen, dass mir das lieber als São Paulo ist.

Brasilien ist das bevölkerungsreichste Land in Lateinamerika. Vor zwei Jahren gab es viele Demonstrationen. Hat sich die Lage verbessert?

2013 protestierten überraschend viele Angehörige der Unter- und Mittelschichten u.a. gegen die Defizite im öffentlichen Schulwesen. Um gute Chancen bei den Eingangsprüfungen der öffentlichen Unis zu haben, gehen viele auf Privatschulen. An diesen Missständen hat sich bisher nur wenig geändert. Allerdings erhöhte die Regierung die Uni-Quotenplätze für die Absolvent/-innen öffentlicher Sekundarschulen. Große Hoffnungen ruhen auf dem neuen Bildungsminister – ein auch in Institutionen erfahrener Philosophieprofessor.

Was zeichnet die lateinamerikanische Hochschullandschaft aus?

Der Mix zwischen öffentlichen und privaten Hochschulen. Meist sind die öffentlichen Unis besser, weil sie forschungsintensiver sind – in Kolumbien nur teilweise. Außer in Argentinien hat sich der Postgraduiertenbereich in Masse und Klasse erst in den letzten Jahrzehnten entwickelt. Vor allem in Brasilien, aber auch in Argentinien und Peru, sind in der vergangenen Dekade viele neue öffentliche Universitäten entstanden. Das chilenische Hochschulwesen ist – nach den Protesten vor zwei Jahren – im Umbruch. Es geht u.a. um die Abschaffung von Studiengebühren an öffentlichen Unis.

Wohin zieht es den karrierebewussten lateinamerikanischen Wissenschaftsnachwuchs?

Traditionell in die USA oder nach Großbritannien und Frankreich. In der Philosophie, Physik oder den Ingenieurwissenschaften sind aber auch die deutschen Universitäten stark gefragt.

Was begeistert Sie an Ihrem Job?

Die Aufgabenvielfalt bzw. die Menschen und Institutionen, die ich dabei kennenlerne: von der Kooperationsanbahnung über die Beratung von Studierenden und Forschenden bis hin zu Messeauftritten und Informationsveranstaltungen.

Wie viele Mitarbeiter/innen helfen Ihnen?

Feste Mitarbeiter habe ich nicht, aber ich werde von den Akademischen Auslandsämtern in der UA Ruhr unter-

stützt. Ich tausche mich zudem rege mit den Kolleg/innen im DAAD und im DWIH aus und erhalte hier auch die eine oder andere Hilfeleistung. Manches ergibt sich bei einem gemeinsamen Pausenkaffee.

Welche Rolle spielt das Ruhrgebiet für Lateinamerika?

Wir haben früh die Weichen für den Strukturwandel gestellt, auch dank der Hochschulen. Vor allem in den Industrieregionen Lateinamerikas gilt es, Innovation und Kreativität nutzbar zu machen und dabei Umwelt und Ressourcen zu schonen. Das Ruhrgebiet ist auch ein Modell für die Nutzung alter Montananlagen oder den Technologietransfer. Mit der jungen Bundesuniversität UFABC im ehemaligen Industriegürtel von São Paulo haben wir eine strategische Partnerschaft initiiert. Auch im Umgang mit Diversität und Bildungsaufstieg können wir voneinander lernen. Die brasilianischen Unis öffnen sich immer mehr für Absolvent/innen öffentlicher Sekundarschulen, meist bildungsferne „first generation students“. Gibt es Beispiele für einen gelungenen Austausch in Forschung und Lehre?

Die Zahl spricht für sich: Das brasilianische Stipendien-



Das Büro der Universitätsallianz Ruhr in der DAAD-Außenstelle in Rio de Janeiro.

programm CsF wird demnächst schon knapp 350 Stipendiat/innen an die drei Ruhr-Unis gebracht haben. Damit steht die UA Ruhr in einer Reihe mit deutschen Traditionsunis. Eine Chemieingenieur-Stipendiatin möchte übrigens zur Promotion an die UDE zurückkommen. In der jüngsten Auswahlrunde der deutsch-brasilianischen Förderprogramme von DAAD und CAPES war die Uni Duisburg-Essen gleich mit drei Anträgen (Philosophie, Physik und Ingenieurwissenschaften) erfolgreich, das ist bundesweit Spitze.

Was nehmen Sie sich für die nächsten Jahre vor?

Ich hoffe, auch nachhaltigen Kooperationen mit Peru oder Kolumbien den Weg ebnen zu können. Viel Potenzial gibt es zudem noch mit Argentinien, etwa über das Deutsch-Argentinische Hochschulzentrum, das integrierte bzw. Doppelabschluss-Studiengänge fördert. Ich möchte dazu beizutragen, dass mehr Doktorand/innen und Forscher/innen an die Ruhr kommen. Und vielleicht schaffe ich es, einige Städte und Landschaften des Kontinents mit Zeit und Muße zu bereisen. ■

Die Fragen stellte Beate H. Kostka.

MIT RÜCKENWIND

Wie Thomas Kaiser 8.000 Kalorien auf einmal verbrennt



FOTO: BETTINA ENGEL-ALBUSTIN

Thomas Kaiser ist am liebsten mit dem Rad unterwegs – manchmal sogar 301 Kilometer am Stück.

Heute hat er ausnahmsweise sein Trekkingrad nicht dabei. Ansonsten fährt Professor Dr. Thomas Kaiser oft von Wedau zum Essener Campus. Eine schöne Strecke sei das, perfekt als Ausgleich zu langen Gremiensitzungen.

Sowieso – der Sport. Auch wenn man es ihm nicht direkt ansieht, kleine Joggingrunden sind trotz des vollen Terminkalenders immer drin. Und erst recht die Ruhr2North-SeaChallenge, eine Abenteuer-tour, die Kaiser am 20. Juni auf die Pedalen gestellt hat: Um vier Uhr morgens startete er in Duisburg mit hundert anderen, darunter drei Frauen, um am gleichen Tag die Nordsee zu erreichen – mit dem Fahrrad.

Es hat geklappt, 98 Ambitionierte erradelten die 301 Kilometer und genossen nach

8.000 verbrannten Kalorien am Ziel in Ostfriesland eine Pizzaparty. Zwischendurch gab's fröhliche Stopps mit einem Frühstücksbuffet, später mit Spaghetti Bolognese, Hühnersuppe und Vanillepudding. Kaiser weiß, wonach man nach 100, 150 oder 200 Kilometern schmachtet, denn er hat diese Strecke schon dreimal bewältigt. Warum? Eigentlich wollte er bei der schwedischen Tour „Vätternrundan“ mitmachen. Doch die Online-Anmeldung war so umlagert, dass er keinen Platz bekam. Also einfach selbst was organisieren.

Das macht der neue Prorektor für Forschung, wissenschaftlichen Nachwuchs & Wissenstransfer ohnehin am liebsten: „Wir Forscher mögen Herausforderungen und Wettbewerbe.“ Mehrere Startups hat er schon

aufgebaut. „Ich bin jetzt in einem Alter, in dem man die Dinge anpacken kann, die echt Spaß machen, denn man hat die nötige Erfahrung“, hat der 51-Jährige festgestellt.

Am Strand herumzuliegen, war noch nie seine Sache. Eher wandert er mit seiner Frau und dem Riesenschnauzer ewig an Langeoog Küsten entlang. Der Vater eines erwachsenen Sohnes kann am besten abschalten, wenn er aktiv etwas in der freien Natur tut.

Dreimal verlegte er seinen Wohnsitz in die USA. Das erste Mal nach dem Elektrotechnik-Studium in Bochum und der Promotion in Duisburg, da zog es ihn als Postdoktoranden nach Los Angeles. Später forschte er in Stanford und an der Princeton University als Gastprofessor.

Geboren in Gelsenkirchen, sieht er sich als Kind des Ruhrgebiets, und lebt gerne wieder hier. Wie die Ruhris ist er geradlinig, kommt schnell auf den Punkt. Höflich ist er, und aufmerksam: Jede/r Mitarbeiter/in wird mit Handschlag begrüßt. Als er beim Photoshooting Krawatte und Jackett ablegen kann, atmet er auf, etwas Freches blitzt in den blauen Augen. „So fühle ich mich wohler.“

Nun sitzt der Fachmann für Digitale Signalverarbeitung im höchsten Unigebäude an der Bismarckstraße – dabei ist er gar nicht schwindelfrei. Oben auf dem Dach stehen die Funkantennen, die er für die Erforschung der nächsten Mobilfunkgeneration braucht. „Ich bin jedoch kein Handyfreak“, zieht er lachend ein iPhone 4 aus der Tasche. Tagsüber schaltet er es oft aus, nachts immer.

Es ist kurz nach drei an diesem Nachmittag. Kaiser, seit fünf Uhr wach, hatte noch keine Zeit für ein Mittagessen. Er zählt die Stunden seines Arbeitstages nicht, kniet sich einfach rein – mit Genuss. Gerade tourt er durch die Fakultäten. 100 Ausgründungen in zehn Jahren will er ermöglichen und die Forschung der UDE strategisch weiter ausbauen. „Wir sind schon ziemlich gut im internationalen Wettbewerb, aber es gibt gemeinsam noch einiges zu tun, und vor allem reden wir über unsere Forschungserfolge viel zu wenig.“ (kk)

DAS LEBEN IST EINE BÜHNE

Die beiden Welten des Ralf-Peter Fuchs

Begonnen hat alles in den 1970er Jahren mit dem Jazz-Festival in Moers. Dort prallte radikaler Free Jazz auf Ralf-Peter Fuchs – eine Liebe, die bis heute durch nichts zu erschüttern ist. Wenn der Professor für Landesgeschichte der Rhein-Maas-Region nach einem langen Tag das Historische Institut verlässt, dann wartet immer mal wieder Scheinwerferlicht auf ihn und sein Saxofon. „Ich mag diese zwei Welten und habe das große Glück, mich in beiden bewegen zu dürfen.“

Professionellen Unterricht hatte er nie. „Als Jugendlicher habe ich mir das Gitarrespielen selbst beigebracht.“ Durch intensives Hören und Nachspielen. Geholfen hat viel-

leicht, dass Musik zuhause in Witten ein großes Thema war: „Mein Vater hat auch Saxofon gespielt. Aber ob mich das wirklich beeinflusst hat, weiß ich nicht. In der Jugend sucht man ja doch eher die Abgrenzung zu den Eltern.“

Also Moers. Und der Jazz. Radikaler Sound, Musik der Grenzgänger, Energie auf der Bühne und im Publikum. „Das hat mich unglaublich beeindruckt.“ Eindruck hinterließen auch die Saxofon-Spieler – und so lernte der Historiker das nächste Instrument. Wieder als Autodidakt. Irgendwann reichte ihm das nicht mehr. Also meldete sich Fuchs Anfang der Neunziger zu einem Jazz-Work-

shop an. Zum Abschluss gaben die Teilnehmer/innen ein öffentliches Konzert – für ihn das erste vor Publikum.

Inzwischen stehen er und sein Instrument aus dem Jahre 1957 regelmäßig mit Freunden oder in spontanen Formationen auf der Bühne. Zum Beispiel mit dem eingespielten Blue Monday Jazz-Quintett, das mit Swing, Bebop, Salsa, Funk und Bossa seit zwölf Jahren im Münchener Raum unterwegs ist. Oder ganz spontan – etwa bei Sessions in der Essener Lichtburg. „Beides hat seinen Reiz. Bei Auftritten mit Musikern, die ich gut kenne und mit denen ich schon oft gespielt habe, herrscht eine große Gelassenheit. Das sind sehr entspannte Konzerte“, sagt der 57-Jährige. Andererseits sorgen Sessions, an denen jede/r teilnehmen kann, für immer neue und verrückte Situationen. „Da lernt man, flexibel zu bleiben und spontan zu agieren. Auch, wenn es mal nicht so rund läuft.“ Eigenschaften, die ihm als Professor an der Uni ebenfalls helfen.

Überhaupt findet Fuchs, dass ihn seine Auftritte richtig gut auf viele Aspekte in der Lehre vorbereitet haben – und es immer noch tun. „Schlussendlich begibt man sich ja in beiden Welten auf eine Bühne, mal als Musiker, mal als Lehrender.“ Das Publikum schaut zu; da hilft es enorm, wenn die Bühnenpräsenz mitgeliefert wird, man sich auf ungewöhnliche Situationen einlassen kann. Oder gleich die Musik zum Thema macht: Fuchs, der seit Herbst 2013 an der Uni Duisburg-Essen lehrt, hat auch einmal ein Seminar zur gesellschaftlichen Rezeption des Jazz im Nachkriegsdeutschland angeboten. Seine Studierenden haben sich über viele Hörbeispiele freuen und das Genre für sich entdecken können.

So richtig verschwimmen die beiden Welten aber, wenn der Professor für den Fototermin mit seinem Saxofon auf dem Campus groovt. „Guck mal, das ist doch der Fuchs“, ist da im Hintergrund zu hören. „Ich wusste gar nicht, dass der auch Musik kann.“ Kann er. (end)



FOTO: FRANK PREUSS

Ralf-Peter Fuchs beim Fototermin auf dem Campus. Seit den 1990er Jahren steht der Historiker regelmäßig auf der Bühne.

WIE SICHER SIND NANOMATERIALIEN?

Bundesforschungsministerium finanziert neues Vorhaben

Die Einsatzfelder von Nanomaterialien werden immer vielfältiger: angefangen beim Auto- oder Flugzeugbau, über Kosmetika und Textilien bis hin zu Haushaltswaren. Angesichts dieser Möglichkeiten ist der Prüfaufwand extrem hoch, um die Sicherheit für Mensch und Umwelt zu gewährleisten. Im Projekt nanoGRAVUR geht ein Konsortium aus Forschungseinrichtungen, Behörden und der Industrie der Frage nach, wie nanostrukturierte Materialien so gruppiert werden können, dass der Sicherheitsaufwand handhabbar und wirtschaftlich sinnvoll ist.

Es geht um den Arbeits-, Verbraucher- und Umweltschutz sowie die Risikominimierung. Das Institut für Energie und Umwelttechnik (IUTA) und das Center for Nanointegration (CENIDE) koordinieren das Projekt. Für drei Jahre wird es mit rund vier Millionen Euro vom Bundesforschungsministerium gefördert.

Projektleiter Dr. Thomas Kuhlbusch (IUTA): „Es gibt vielfältige Nanomaterialien, die uns mitunter schon seit

KLARE KRITERIEN HELFEN

Jahrzehnten in allgegenwärtigen Produkten begegnen. Sie können sich in Größe, Form, chemischer Zusammensetzung und Oberflächenfunktionalisierung stark unterscheiden.“ Der Aufwand ist enorm, wenn deren Verhalten und Effekte in allen Details untersucht werden sollen. „Die möglichen Wirkungen sind so variabel, dass es unmöglich ist, das potenzielle Risiko für jedes Nanomaterial im Einzelfall zu prüfen.“

Ausgehend vom heutigen Wissensstand will nanoGRAVUR daher Kriterienkataloge entwickeln, die die Materialien hinsichtlich ihrer Expositions-, Gefährdungs- und Risikopotenziale einordnen. Bisher wurden solche Gruppierungen nur in speziellen Fällen eingesetzt, beispielsweise bei Fasern. Dieser Ansatz kann jedoch auch in der Arbeitsplatzsicherheit, bei Produktkennzeichnungen und der Regulierung nützlich sein, denn hier muss zurzeit noch auf der Basis von Einzelfallstudien gehandelt werden.



FOTO: BASF

Feststoffe befinden sich in vielen Produkten – hier sind sie beispielsweise gruppiert in organische und anorganische Pigmente.

NEUE KOLLEGS ALS SCHMIEDE FÜR DEN NACHWUCHS

Gleich zwei neue Graduiertenkollegs gibt es an der UDE, an einem weiteren ist sie beteiligt. Mit ihren nun insgesamt sechs GRKs gehört die Universität, neben der RWTH Aachen, zu den stärksten Nachwuchsschmieden der Deutschen Forschungsgemeinschaft in Nordrhein-Westfalen.

Facebook, Twitter, Youtube – sie bestimmen das Leben vieler, oft junger Menschen. Im GRK „Nutzerzentrierte Soziale Medien“ untersuchen Informatiker/innen und Psycholog/innen, wie man sich in den Kanälen des digitalen Zeitalters verhält. Außerdem geht es darum, wie Informatik-Methoden dabei helfen, diese Medien zweckorientiert zu nutzen: Wie können auf diese Weise etwa die Glaubwürdigkeit und Qualität von Quellen besser eingeschätzt und widersprüchliche Information erkannt werden? Wem gebe ich welche Daten preis, und wie beeinflusse ich das?

Das GRK „Biomedizin des sauren Sphingomyelinase-/sauren Ceramidase-Systems“ befasst sich mit bestimmten Fetten (Sphingolipide), die bei vielen biologischen Prozessen wichtig sind. Ihre Rolle und Funktion bei entzündlichen, kardiovaskulären und onkologischen Erkrankungen soll grundlegend untersucht und anschließend in weiteren Studien umgesetzt werden. Die Projekte werden in enger Kooperation mit der Cornell University und dem Memorial-Sloan Kettering Cancer Center, New York, bearbeitet.

Beteiligt ist die UDE zudem am GRK „Phänomene hoher Dimensionen in der Stochastik – Fluktuationen und Diskontinuität“, das die Ruhr-Universität Bochum leitet. (ko)

HILFE FÜR UNSERE GEWÄSSER

Intensive Nutzung, Düngemittel und die stetig steigenden Temperaturen machen den europäischen Süßwassersystemen zu schaffen. Länderübergreifend untersuchen viele Forschungsprojekte die Auswirkungen auf Flüsse, Seen und Feuchtgebiete, um Sanierungsstrategien zu finden. Damit Vertreter/innen aus Wasserwirtschaft, Politik und Wissenschaft sowie interessierte Laien ihre Daten leichter nutzen können, haben vier europäische Einrichtungen eine Online-Plattform geschaffen. Sie enthält beispielsweise eine Datenbank zur Ökologie von 20.000 Süßwasserorganismen. Dafür ist die Aquatische Ökologie der UDE mitverantwortlich.

Die Webseite ist verständlich gestaltet: Sie richtet sich auch an Bürger/innen, die mehr über Wasserwirtschaft, Gewässer- und Naturschutz erfahren wollen. So gibt es Karten zur weltweiten Biodiversität der Fische, Insekten und Algen, zu ihrer Verbreitung und zu Belastungsfaktoren. Faszinierende Arten werden in Bild, Text und Video vorgestellt; ein lesenswertes Blog informiert über Themen wie Antibiotika in Gewässern oder Nährstoffbelastungen.

Der Mensch ist von diesen Ökosystemen abhängig, und Umweltveränderungen haben weitreichende Konsequenzen. Professor Dr. Daniel Hering betont, wie wichtig die Veröffentlichung der bisherigen Schritte und Ergebnisse ist: „Nur mit hochwertigen Daten wird es uns gelingen, die komplexen wissenschaftlichen und praktischen Fragen zu lösen. Unsere Plattform hilft, ein erfolgreiches und nachhaltiges Management von Süßwasserökosystemen besser zu planen und umzusetzen.“ Außerdem wollen die vier Einrichtungen aus Deutschland, Österreich und Belgien die zahlreichen Forschungsprojekte stärker vernetzen. (kk)

Mehr: www.freshwaterplatform.eu

SPRUNG NACH OBEN

Erneut kann die UDE bei Rankings punkten

TIMES HIGHER EDUCATION RANKING: Acht Plätze gut gemacht hat die UDE im Vergleich zum Vorjahr und belegt jetzt Rang 59. Damit ist sie erneut unter den besten 100 Universitäten der Welt, die noch keine 50 Jahre alt sind. Ausgezeichnet werden die „rising stars“ der Hochschullandschaft, die sich in kurzer Zeit rasch und erfolgreich entwickelt haben.

Für die Rangfolge wurden Kriterien berücksichtigt wie statistische Kennzahlen, die Häufigkeit zitierter Artikel in Fachzeitschriften oder die Urteile von Akademiker/innen. Anschließend wurden diese gewichtet in den Bereichen Lehre, Forschung, Zitierhäufigkeit, Internationalität und eingeworbene Forschungsgelder. Verglichen wurden zudem statistische Verhältnisse wie Personal pro Student oder der Doktorand/innen-Anteil.

Bei der THE-Rangliste gelten dieselben Indikatoren wie bei den klassischen World University Rankings; allerdings fließen subjektive Bewertungen wie etwa vermutete Reputation nicht ein, da sie vor allem Traditionsunis nutzen. So sind die bestplatzierten 100 Universitäten im Schnitt 200 Jahre alt, konnten Generationen von Gelehrten hervorbringen und Netzwerke aufbauen.

U-MULTIRANK: Auch in der europäischen „Liga“ spielt die UDE wieder eine wichtige Rolle. Nach dem Vorbild des bekannten CHE-Rankings wurden mehr als 60.000 Studierende und über 850 Hochschulen in 74 Ländern befragt.

Die Universität wurde insgesamt bewertet, außerdem Medizin und Informatik in den Kategorien Studium und Lehre, Forschung, Wissenstransfer und Internationalisierung.

Fazit: Die UDE erreicht in nahezu allen Kategorien Platzierungen im oberen Bereich. Bestnoten erhalten sie und die betrachteten Fächer in der Kategorie Forschung (wissenschaftliche Publikationen, auch zusammen mit industriellen Partnern, sowie eingeworbene Forschungsmittel). Im vergangenen Jahr konnten schon Physik, Maschinenbau, Elektrotechnik und Betriebswirtschaftslehre überzeugen.

„Internationale Rankings sind für uns sehr wertvoll, denn sie werden zunehmend verlässlicher und aussagekräftiger“, erklärt Rektor Professor Dr. Ulrich Radtke. „Je besser wir hier abschneiden, desto mehr wird unser Erfolg im internationalen Raum wahrgenommen.“

HOCHSCHULRANKING DES CENTRUMS FÜR HOCHSCHULENTWICKLUNG (CHE): Durchweg top ist die Physik. Sehr zufrieden sind die Studierenden u.a. mit der persönlichen Betreuung durch Lehrende. Auch bei der internationalen Ausrichtung und den Abschlüssen in angemessener Zeit konnte das Fach punkten.

In der Spitzengruppe der besten Unis platzierten sich ebenfalls die Medizin (Abschluss in angemessener Zeit; wissenschaftliche Veröffentlichungen), Politikwissenschaft (internationale Ausrichtung), Sportwissenschaft (Praxisbezug), Mathematik sowie Informatik am Duisburger Campus (Abschluss in angemessener Zeit).

Die Studierenden loben insgesamt die deutlich verbesserte Lernsituation dank renovierter oder neu gebauter Hörsäle sowie das neue Lehr- und Lernzentrum (LLZ) der Medizinischen Fakultät.

Das CHE ist das umfassendste Ranking im deutschsprachigen Raum; es untersucht mehr als 300 Einrichtungen. Jedes Jahr wird ein Drittel der Fächer neu bewertet. Das Besondere: Neben Fakten zu Studium, Lehre, Ausstattung und Forschung fließen auch studentische Urteile ein.

LERNEN – ALLES BLEIBT ANDERS

FOTO: PICTURE ALLIANCE/BILDAGENTUR-ONLINE/TEPRALIMAGES



Wir alle tun es, täglich. Schon im Mutterleib und bis zum letzten Atemzug. Lernen.

Weil es Spaß macht, weil Beruf und Alltag es verlangen.

Nie war es einfacher, sich neues Wissen anzueignen. Nur: Macht man das besser spielerisch, interaktiv oder traditionell? Paukt ein Roboter eigentlich wie ein Mensch? Was ist, wenn ein A wie ein U aussieht; oder in der Klasse Flüchtlingskinder sitzen?

CAMPUS:REPORT hat Antworten.

Alles ist fremd. Besonders die Sprache. Flüchtlingskinder aus Libyen, Syrien, Kroatien oder Spanien sollen nach einem Jahr den deutschen Regelunterricht besuchen. Kann das gelingen? Ja! Manchmal hilft gar Dichterkönig Schiller. Von Katrin Koster (Text) und Jochen Tack (Fotos)

UNVERZAGT INS UNBEKANNTE



Wie motiviert man eine bunte Truppe, in der jeder ein anderes Alphabet gelernt und Schule ganz unterschiedlich erlebt hat? „It's magic“, sagt Dr. Ljubov Jakovleva-Schneider, die seit elf Jahren am Gymnasium Essen Nord-Ost (GENO) die so genannten Seiteneinsteiger/innen unterrichtet. Ihre Klasse wirkt wie eine von vielen: Die meisten sind fest bei der Sache, einige albern herum, der quirlige Hussein muss zwischendurch auf den Flur, weil er alle ablenkt. Gepröbt wird gerade Schillers Handschuh – dabei kannten die 16 vor kurzem kein einziges deutsches Wort.

„Mit viel Körper- und Zeichensprache“ hat es die Germanistin in acht Monaten geschafft, dass sich die Mädchen und Jungen flüssig verständigen können. Bemerkenswert, wie sie die Zehn- bis 13-Jährigen fordert: „Was ist ein Synonym für ruhig? Genau – still. Und wie können wir den Kampf um den Handschuh inszenieren?“

König Kian, ein philippinischer Junge, hebt huldvoll die Hand. Sofort robben zwei Leoparden, ein Löwe und ein Tiger los, greifen den mutigen Ritter Schukri (ein Albaner aus Kroatien) an, der Fräulein Djansu (einer Türkin aus Bulgarien) die Trophäe überreichen will. Schiller wirkt.

Nach der Schauspieleinlage werden alle unbekanntenen Wörter aus dem Gedicht laut gesprochen. Jakovleva-Schneider hört genau hin: „Nein, nicht dapper – tapfer.“ Und erklärt die Bedeutung. Ihr Blick fliegt durch den Raum, sie bezieht alle mit ein.

99 PROZENT DER KINDER AN DIESEM GYMNASIUM HABEN EINEN MIGRATIONS-HINTERGRUND

Mittendrin sitzen Roja und Rojadjar – die syrischen Geschwister sind seit einem Monat in NRW. Sie verstehen natürlich noch nicht viel, verfolgen aber gebannt, was sich vor der Tafel tut. Als die anderen in Zweiergruppen kleine Dialoge erfinden, dürfen sie die Bilder neben dem Text ausmalen – sie lernen so gleich die Farben und weitere Wörter.

„Vokabelhefte auf. Mund zu.“ Jeder schreibt links das neue deutsche Wort – und übersetzt rechts in die Muttersprache. Mit Hilfe der anderen, sie flüstern in Russisch, Spanisch oder Arabisch. Wenn es hakt, wissen die Lehrerin und ihre Praktikant/innen Rat. Es wird viel gelobt und gelacht.

Das GENO hat 1.000 Schüler/innen und einen sehr hohen Migrantenanteil: 99 Prozent. 100 Seiteneinsteiger lernen hier. Anfangs fachübergreifend viermal fünf Stunden pro Woche: Deutsch/Biologie und Deutsch/Geschichte. Deshalb auch der Streifzug durch die Welt der Ritter. Sport, Musik und Kunst haben sie bereits in den regulären Klassen. Das wird deutschlandweit unterschiedlich gehandhabt.

Dank großer Flexibilität, engagierter Lehrkräfte und einer Förderstiftung gelingt Erstaunliches: „Eine unserer Seiteneinsteigerinnen wurde beste Abiturientin in NRW“, berichtet Jakovleva-Schneider. In der Pause kommt Ramin aus Pakistan auf sie zu und erzählt stolz, dass sie in Deutsch eine 2 geschrieben hat. Auch ein Flüchtlingskind.



Schukri und Iwan aus Kroatien übersetzen die neuen Wörter (oben). Kein Vokabelheft gleicht dem anderen.

So weit das Idealbild. Anderswo heißen die Seiteneinsteiger Kellerkinder, weil sie im Untergeschoss unterrichtet werden. In Räumen, in denen es keinen Handyempfang gibt, und damit auch keine Chance, die Übersetzungsapp zu nutzen, wenn mal ein Wort fehlt. Kaum jemand merkt sich ihre Namen, jede Woche steht ein anderer vor den Kindern. Der Mathelehrer oder die Kunstlehrerin – wer gerade Freistunden hat. Selbst Deutschprofis stoßen an ihre Grenzen, denn sie wissen nicht, wie sie ihr Fach als Fremdsprache vermitteln können. Ihre Ausbildung hat sie nicht darauf vorbereitet.

Dass die Pädagog/innen Hilfe bekommen, daran arbeitet u.a. Gülsah Mavruk am Zentrum für Lehrerbildung. Die wissenschaftliche Mitarbeiterin betreut den Förderunterricht für Jugendliche mit Migrationshintergrund, darunter 200 Flüchtlinge. Seit 41 Jahren gibt es ihn an der Fakultät für Geisteswissenschaften: Am Essener Campus werden pro Jahr mehr als 1.000 Schüler/innen aus 50 Nationen unterstützt – in Kleingruppen je nach Leistungsstand, Sprachkenntnissen, Schulform und Fach. Gerade haben 73 von ihnen ihr (Fach-)Abitur bestanden. Ein Riesenerfolg.

Mavruk beschreibt, wie das Lernen in der heterogenen Gruppe der Flüchtlinge funktioniert: „Zuerst klärt man die Alphabetisierungsstufe, also welches Alphabet jemand gelernt hat – erstens: gar keins, zweitens: das lateinische wie im Türkischen, drittens: eine lateinähn- ➤“



„Was bedeutet mutig?“ Ljubov Jakovleva-Schneider nutzt oft die Körpersprache. Die Lehrerin genießt den Respekt und das Vertrauen der Flüchtlingskinder.

► liche Schrift wie im Bulgarischen oder viertens: komplett abweichende Zeichen wie im Arabischen.“ Wie wird in der Familie und wie im Freundeskreis geschrieben? Darauf bauen schreibmotorische Übungen auf, so dass schnell ein Gefühl für die neue Sprache entsteht.

Es wird kontrastiv gearbeitet: „Die Wörter stehen in unterschiedlichen Sprachen nebeneinander – was ist anders, was ist ähnlich?“ Dies sei sehr motivierend, da sich die Kinder persönlich einbringen können und ihr Verständnis für Buchstaben, Silben und Wörter zeigen. Wer die Erstsprache gut beherrscht, lernt die Zweitsprache leichter. Genau hinzuhören ist der erste Schritt, denn viele Wörter werden im Deutschen ganz anders gesprochen als geschrieben, „Bauer“ beispielsweise.

Sitzt das fremde Alphabet, werden weiter neue Wörter und Sätze geübt. Ganz nah am Alltag, wie im GENO: „Heute ist der 2. Juni“, steht hier an der Tafel. Die Klasse entdeckt im grünen Innenhof neben Bienenhotel und Teich die Farben und die heimische Natur; und sie macht Ausflüge. „Sie kennen ja unsere Tiere wie das Eichhörnchen nicht. Allein die Fahrt mit der Straßenbahn ist für viele schon exotisch“, erzählt ihre Lehrerin Jakovleva-

Schneider, die nachmittags als Lehrbeauftragte an die UDE kommt.

Sie vermittelt die fächerübergreifende Sprachförderung und begleitet in ihrem Unterricht regelmäßig Studierende im Orientierungspraktikum. Die erleben, was sprachensible Methoden wie Lesestrategien, Wortschatzarbeit, Texterschließung oder das Schreiben eigener Texte bewirken.

Eine zielgerichtete Ausbildung sei notwendig, unterstreicht Mavruk. Von den rund 80,6 Millionen Menschen in Deutschland hatten 20,5 Prozent einen Migrationshintergrund, so der Mikrozensus des Statistischen Bundesamts für 2013*. „Die können alle Brötchen bestellen – aber ist es das, was wir für den Schulerfolg und die Gesellschaft brauchen?“, fragt die 29-Jährige eindringlich. „Es geht nicht nur um den Unterricht. Wir wollen Kinder erziehen, die in der demokratischen Gesellschaft einen entscheidenden Beitrag leisten können.“

2014 flüchteten über 200.000 Menschen nach Deutschland, Tendenz steigend. Allein in diesem Schuljahr wurden in Essen zehn neue Seiteneinsteigerklassen eingerichtet. Überall werden sensible Fachleute für die oft traumati-

sierten Jugendlichen gesucht. Doch die reguläre Lehrerbildung gehe darauf nicht ein, so Mavruk: Deutsch als Zweitsprache sei etabliert – hier kooperiert das Leuchtturmprojekt ProDaZ (Deutsch als Zweitsprache in allen Fächern) mit vielen Fachdidaktiken. Doch Deutsch als Fremdsprache steht noch nicht so stark im Fokus, auch die Zusatzqualifikation „Sprachbildung in mehrsprachiger Gesellschaft“ ist freiwillig. Und es gibt kaum Lehrmaterial, weil die Grundlagen so unterschiedlich sind.

Dabei ist das Interesse groß. Überrannt werden die Weiterbildungen für bereits Berufstätige, die das Institut DaZ/DaF gemeinsam mit der Ruhr Campus Academy (RCA) anbietet. Viele Studierende und Lehrkräfte wollen etwas für die Neukömmlinge tun, deren Sprach-, Les- und Schreibkompetenz ausbauen.

Wichtig ist ein gutes Lehrer-Schüler-Verhältnis. Besonders jene, die allein einreisen, haben kaum Bezugspersonen. Ein Betreuer ist im Asylbewerberheim für bis zu sechs Jugendliche zuständig. „Wir sind manchmal Lebensretter.“ Mavruk erzählt von Schüler/innen, die auf die Hauptschule geschickt werden, obwohl sie leistungsstark sind.

Warum schmeckt das Wort Flüchtlingskind eigentlich so schal? Die Heranwachsenden sind intelligent und passen sich sofort an neue Umstände an. Vor allem die Jüngeren lernen schnell, können meistens mehrere Sprachen und beherrschen Deutsch oft besser als ihre Eltern. „Sie sind glücklich hier, denn es ist kein Krieg, und sie dürfen zur Schule gehen“, hat Mavruk beobachtet.

Jeden Nachmittag – auch in den Ferien – füllt sich der Flur vor ihrem Büro mit Wissbegierigen, die ihre freie Zeit zu nutzen wissen. Layla ist ein Sprachtalent mit marokkanischen Wurzeln. Die Neuntklässlerin kann so gut arabisch, berberisch, italienisch und französisch, dass sie im Förderunterricht oft als Übersetzerin einspringt. Und Mehmet hat gerade sein Abitur mit 1,4 gemacht; er wird Medizin studieren. ■

Zu den Weiterbildungen: www.rca.uni-due.de/seiteneinsteigerinnen-2015/
* seit 1950 Zugewanderte, deren Nachkommen sowie die ausländ. Bevölkerung



Petersilie gedeiht im Klassenzimmer: Im Projekt einer Lehramtsstudentin wurden heimische Kräuter erklärt und ausgesät – in selbst gestalteten Blumentöpfen.



FOTO: PICTURE ALLIANCE/ZB/BERND WÜSTNECK

DER KAMPF MIT DEN BUCHSTABEN

Sie können ihren Kindern nicht vorlesen, das Formular nicht ausfüllen und den Fahrkartenautomaten nicht bedienen. 7,5 Millionen deutschsprachigen Erwachsenen fällt Lesen und Schreiben schwer. Obwohl sie zur Schule gegangen sind. Alphanetz NRW will mehr Betroffene erreichen und neue Lernangebote schaffen. Soziologe Dr. Stephan Drucks begleitet die Landesinitiative wissenschaftlich.

Von Ulrike Bohnsack

Brille vergessen, Hand verstaucht – typische Ausreden. Anrufen statt mailen, die wichtigsten Wörter mühsam auswendig lernen – Strategien, um nicht aufzufallen, um nicht als dumm abgestempelt zu werden. Wer mit den Buchstaben zu kämpfen hat, trickst sich durch den Alltag; oft hilft eine Vertrauensperson.

Funktionale Analphabet/innen, also Erwachsene, deren Schriftsprachenkenntnisse nicht den gesellschaftlichen Normen entsprechen, gibt es in Deutschland erschreckend viele. Das hat die Hamburger Studie „leo. – Level-One“ 2011 ergeben: Demnach können 14,5 Prozent der 18- bis 64-Jährigen bestenfalls wie Drittklässler kurze Sätze lesen, schreiben und verstehen. Das sind 7,5 Millionen Menschen; das ist jeder zehnte Erwerbstätige.

Wer sie sind? Frauen und Männer (leicht in der Überzahl) aus allen Schichten und jeden Alters. Bei den meisten hat allerdings die soziale Herkunft entschieden: Sie sind in bildungsfernen oder schwierigen Verhältnissen groß geworden, oft hatten die Eltern selbst ein Lese-Schreib-Problem. Und weil die Lebenswege schon in der Grundschule zementiert werden, besitzen zwei Drittel von ihnen einen niedrigen oder gar keinen Abschluss.

Was irritiert: 12 Prozent haben (Fach-)Abitur. „Man kann als Schriftschwacher sogar ein Studium schaffen“, behauptet Dr. Stephan Drucks. „Es kommt darauf an, wie fehler-tolerant die Lehrenden damit umgehen und welche Hilfen es gibt.“

Warum es in einem industrialisierten, reichen Land wie Deutschland überhaupt passieren kann, dass Menschen eine geringe Literalität haben, darüber hat der 44-Jährige promoviert. „Das gehört zu einer Gesellschaft, die nicht jeden mit Grundbildung versorgt.

Die Bildungsexpansion hat die Chancen leider nicht besser verteilt. Heute sind Abschlüsse entwertet: Abitur ist Standard, und ein Hauptschulzeugnis zählt nichts mehr. Unser Schulsystem bringt Jahr für Jahr funktionale Analphabeten hervor; das sollte uns zu denken geben.“

Drucks hat an Haupt- und Förderschulen von fünf Bundesländern untersucht, wie es um die Lese- und Schreibkompetenzen in neunten und zehnten Klassen bestellt ist. Weniger als 20 Prozent der Jugendlichen kamen auf ein mittleres Niveau von Gymnasialschüler/innen. „Ob sie einen Migrationshintergrund hatten, war dabei übrigens nicht wesentlich.“

Wörter werden für immer mehr Erwachsene zu Feinden: 1995 betraf das schätzungsweise vier Millionen, jetzt sollen es fast doppelt so viele sein. Während früher geringere Schriftkenntnisse reichten, um gesellschaftlich wie beruflich teilzuhaben, ist der Alltag heute digital und technisiert; Firmen suchen qualifiziertes Personal, das Textanweisungen versteht. Das stempelt mehr Menschen zu funktionalen Analphabeten – aber nicht automatisch zu Hartz-IV-Empfängern. Weit über die Hälfte hat nämlich einen Job, wenn-gleich oft einen schlecht bezahlten: auf dem Bau, in der Fertigung, in Küchen, als Putzkraft. „Es gibt auch erfolgreiche Unternehmer unter den Betroffenen“, widerspricht Stephan Drucks dem gängigen Bild.

Als Problem ist Analphabetismus schon seit den 1970ern bekannt. Doch durch die Fachkräftediskussion und vor allem durch die leo-Studie – sie ist die erste ihrer Art und vom Bildungsministerium in Auftrag gegeben – bewegt sich nun auch die Politik: Bund und Länder haben eine gemeinsame Strategie ausgerufen, um etwa durch Kampagnen alle >

zu sensibilisieren und um mehr Beratung und Kurse zu schaffen.

In Nordrhein-Westfalen, wo etwa 1,5 Millionen Männer und Frauen mit den Buchstaben hadern, gibt es seit letztem Jahr das Alphanetz NRW. Ihm gehören Bildungswerke, Volkshochschulen und Arbeitsagenturen an. Schirmherrin ist Schulministerin Sylvia Löhrmann. Stephan Drucks unterstützt das Bündnis wissenschaftlich, indem er bei den Partnern erfragt, welche Bedarfe bestehen, was auf der „Wunschliste“ Priorität hat und welche Ziele überhaupt realistisch sind.

Das Projekt will Initiativen vernetzen und lokale Strukturen schaffen, um Betroffene besser erreichen und in Kurse vermitteln zu können. Behörden, Jobcenter, Betriebe, Schulen und auch die Politik vor Ort werden einbezogen. Ebenso wichtig: die Finanzierung.

Denn sehr wenig wird bisher in die nachschulische Alphabetisierung investiert. „Zu



FOTO: FRANK PREUSS

Schreibschwache brauchen Verständnis und Geduld, sagt Dr. Stephan Drucks.

90 Prozent übernehmen diese Aufgabe die Volkshochschulen; die haben hierfür einen oft winzigen Bereich, kaum hauptamtliche Dozent/innen und leisten dennoch großartige Arbeit.“ Drucks fordert: „Das Angebot muss ausgebaut und dauerhaft gesichert werden.“

Nur wie? Einen zwingenden Rechtsanspruch gibt es nicht. Alphabetisierung über die Schule hinaus ist eine Kann-Leistung. Sprich, es liegt beispielsweise im Ermessen eines Jobcenters, ob es Kursgebühren übernimmt – Lesen und Schreiben lernen ist auch für Arbeitslose nicht kostenlos. Außerdem erlaubt das Kooperationsverbot es dem Bund nicht, auf Länderebene dauerhaft Bildung zu finanzieren. Diese gesetzlichen Hürden müssen fallen, sonst werde das Angebot so überschaubar bleiben wie die Teilnehmerzahlen, fürchtet Stephan Drucks.

Deutlich unter 20.000 Männer und Frauen, das sind 0,4 Prozent der Betroffenen, besuchen Alphabetisierungskurse. Ein Schritt, der Mut erfordert – und Durchhaltevermögen. Viele üben auf verschiedenen Leveln, Laute und Buchstaben zu unterscheiden. Die Texte sind einfach und haben mit ihrer Lebenswelt zu tun: Familie, Einkaufen, Busfahren...

Manche lernen, um ihren Arbeitsplatz zu halten oder sich kurzfristig auf neue Aufgaben einzustellen, andere bleiben bis zu zehn Jahre in den Kursen – motiviert durch Erfolge: Sie können endlich selbst eine Reise organisieren, den Elternbrief der Schule ver-

stehen, ein Gedicht vorlesen oder im Job interessantere Tätigkeiten übernehmen. „Für die einen ist der soziale Gewinn wichtig, für die anderen die Anerkennung des Lebenspartners“, so Drucks.

Dass Schriftprobleme noch immer schambesetzt sind, mache es schwierig, mehr Betroffene für die Kurse zu gewinnen. „Kampagnen bringen da offenbar wenig. Druck ausüben ist falsch. Wir brauchen vielmehr Menschen in Behörden und Betrieben, die verständnisvoll und sensibel reagieren, die Angebote machen, mit ihnen Absprachen treffen und sie, wenn nötig, in einen Kurs begleiten.“

Der Soziologe sagt auch: „Nicht alle sehen sich als Analphabet. Einige scheuen die Kurse, weil sie auch so zurecht kommen. Andere wiederum wollen nur die Schlüsselbegriffe für die Arbeit lernen oder Zeitung lesen können. Jeder hat andere Ziele. Dafür braucht man kleine, möglichst homogene Gruppen.“

Womit wir wieder bei den Kosten wären. Doch kommt es eine Gesellschaft nicht teuer, wenn ein Teil ihrer Bevölkerung nicht ausreichend grundgebildet ist? „Lesen und Schreiben zu lernen, sollte in allen Lebensphasen so normal sein, wie eine Brille zu tragen“, findet Dr. Drucks. „Vielleicht täte es auch ganz gut, weniger Aufhebens um Rechtschreibung und Lesetempo zu machen.“ ■

Mehr: Dr. Stephan Drucks, T. 0201/183-6234,

stephan.drucks@uni-due.de

www.alphanetz-nrw.de, www.mein-schlüssel-zur-welt.de

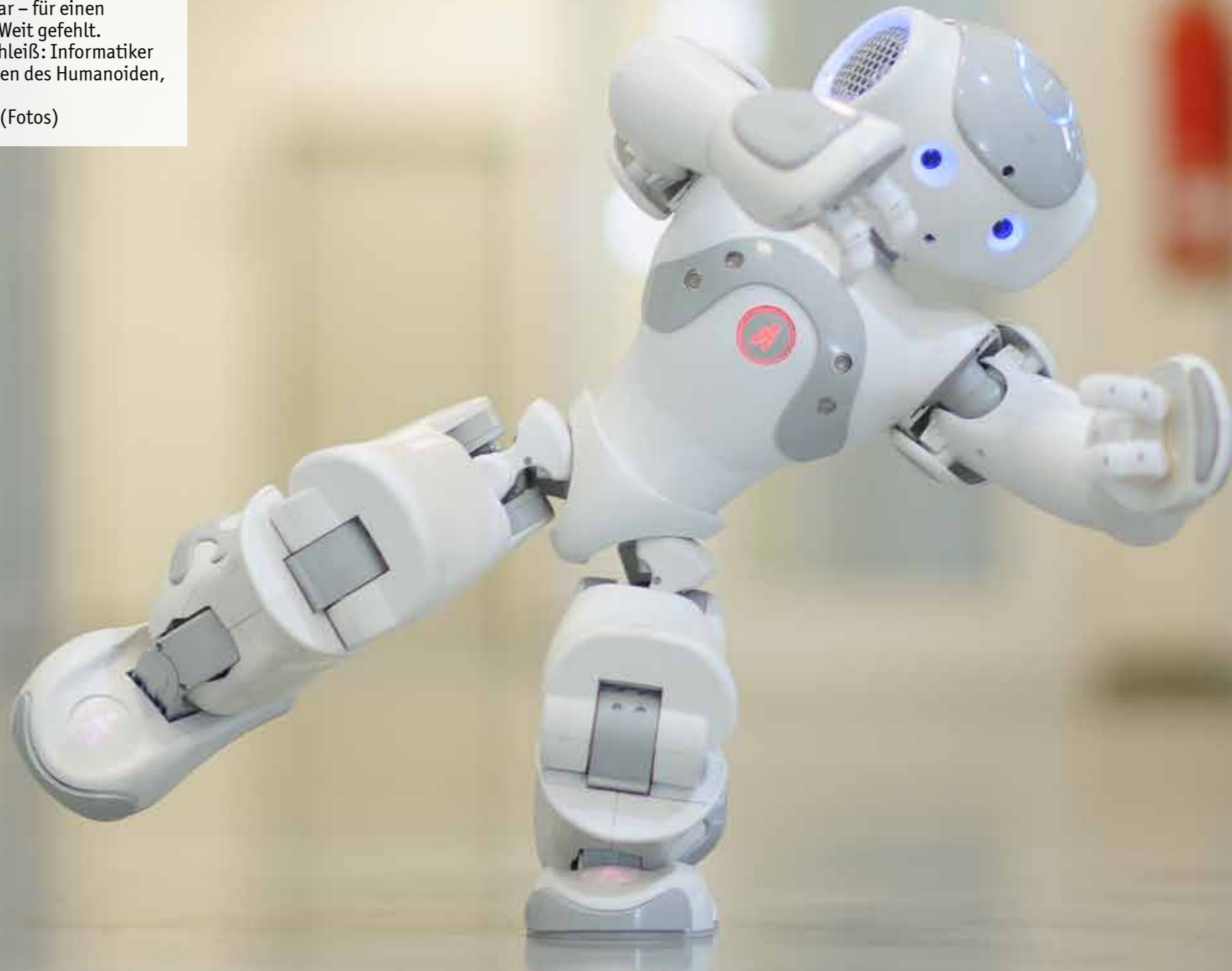
Ursachen von funktionalem Analphabetismus



GRAFIK: BMBF

BAUCHKRIBBELN FÜR MASCHINEN

Manchmal ist Maria schlecht drauf. Dann fällt sie einfach um, oder ihr System stürzt ab. Kaum vorstellbar – für einen Roboter sind doch alle Tage gleich, oder? Weit gefehlt. Softwarefehler, heiße Gelenke oder Verschleiß: Informatiker Jens Hoefinghoff kennt alle Schwachstellen des Humanoiden, den er seit vier Jahren trainiert.
Von Katrin Koster (Text) und Frank Preuß (Fotos)





Ruhig sitzt Maria auf dem Schreibtisch, die Unterarme locker auf die Knie gelegt. In ihrem Kopf steckt mit einem leistungsstarken Computer die ganze Intelligenz. Ihre Ohren, die an die Haarschleifen von Prinzessin Leia erinnern, sind Mikrofone. In den bunten Augen arbeiten Infrarotsensoren, an Stirn und Mund zwei Kameras. Jede Menge Technik also, um die Welt zu begreifen.

Jens Hoefinghoff weiß, wie Maschinen lernen, denn er promoviert dazu. Hochkomplexe Gleichungen? Keine Hürde. Einfache Dinge wie einen Lichtschalter verstehen? Verwirrend.

Maria gibt's in Serie: Ihr Bruder Bender (genau, der aus „Futurama“) wird ebenfalls am Lehrstuhl für Intelligente Systeme bei Professor Dr. Josef Pauli erprobt.

Etwas kniehoch und gut fünf Kilos schwer wirken sie wie Kinder – und auch ihnen muss man geduldig die Welt erklären.

Genau dies ist der Knackpunkt: Hochleistungscomputer, die sich nur auf eine Sache – wie das Schachspielen – konzentrieren, übertrumpfen uns. Doch sobald sie mit der Umgebung interagieren, wird's kompliziert. Dann müssen sie mit Unzulänglichkeiten klarkommen, denn unsere Welt ist nicht berechenbar. Maria soll autonom Schlüsselreize erkennen und eine Reaktion wählen. Passend zur Situation und möglichst logisch, um ihre Nutzer/innen – etwa im Seniorenheim – nicht zu irritieren.

Dafür braucht sie grundlegende Algorithmen, die Hoefinghoff in C++ programmiert. „Der

menschliche Entscheidungsprozess ist extrem vielschichtig. Wir versuchen, das nachzubilden, setzen Sinne und Erfahrungen in einen Kontext“, beschreibt er. Basierend auf den somatischen Markern von Damasio: Diese Theorie geht davon aus, dass Körpersignale wie Bauchkribbeln uns beeinflussen – indem sie Neues wie Erinnerung als angenehm oder unangenehm speichern.

Maria lernt durch Erfahrung, so individuell wie wir. Im Idealfall erfasst sie später über das Feedback ihrer Sensoren, dass die heiße Herdplatte gefährlich ist. Bis dahin helfen unterschiedliche Methoden: Eine ist das reinforcement learning, das über Belohnung und Bestrafung funktioniert. Übrigens die häufigste

Lernform des Menschen. Natürlich wird der Roboter nicht geschlagen, sondern eine Berührung an Hand oder Fuß zeigt, ob die Antwort richtig war. Künstliches Bauchkribbeln sozusagen.

So wurde das Kartenspiel 17 und 4 geübt oder gemeinsam mit UDE-Kognitionswissenschaftler/innen ein Zimmer aufgeräumt. Dass das Buch ins Regal gehört und der Stift auf den Schreibtisch, war für Maria nicht gleich klar. Erst musste ihre Kamera den Gegenstand erkennen, um selbstständig herauszufinden, wohin er passt. Das maschinelle Lernen ist ein wesentlicher Faktor bei der Bildverarbeitung. Um Objekte zu erfassen, werden neuronale Netze simuliert.

„Neurobiologen haben festgestellt, dass unsere Nervenzellen ähnlich aufgebaut sind. Die Intelligenz kommt durch die Interaktion mit der Umgebung“, erläutert Professor Pauli. „Was allerdings noch nicht verstanden wurde, ist, wie Millionen Zellen zusammenwirken.“ Unser Gehirn übertrifft nach wie vor jeden Computer, doch welche Prozesse laufen hier ab? Und wie lassen sich diese auf künstliche Intelligenzen übertragen?

Immer bessere Modelle kommen auf den Markt. Maria und Bender gehören zur Familie der humanoiden Roboter, die mitunter ganze Fußballteams bilden und mit denen Schüler/innen Programmieren lernen. Vor vier Jahren kosteten sie jeweils 12.000 Euro, mittlerweile sind sie auch für technikbegeisterte Privatleute bezahlbar.

Verblüffend, wie beweglich beide sind. Sie können beim Tai

Chi auf einem Bein stehen oder sich ziemlich elegant hinlegen. Möglich machen dies 25 Freiheitsgrade – die Motoren in ihren Gelenken. Zum Vergleich: Industrieroboter am Fließband haben sechs bis acht.

Geradauslaufen, Gesichter erkennen, zwischen Musik und Sprache unterscheiden – all das sollen die hochentwickelten Systeme fehlerfrei können. Uns fällt das meistens leicht. Wir lernen über Versuch und Irrtum. Doch unseren Wissensschatz kann man nicht einfach in Muster und Algorithmen übertragen. So sind feine Bewegungen für eine Kamera schwer auszumachen. „Für Roboter ist es schwierig, ein echtes von einem falschen Lächeln zu unterscheiden“, sagt Hoefinghoff. „Wir sind weit davon entfernt, dass sie die Welt so wahrnehmen wie wir.“

Wer Maria erlebt, der sieht, dass sie noch viel lernen muss. Ohne die Forscher wäre sie aufgeschmissen. „Wenn man weiß, wie das Ganze funktioniert, ist es ein bisschen desillusionierend. Ihre Kompetenzen sind begrenzt“, bestätigt der 29-Jährige. „Doch die kognitive Ebene beeindruckt, beispielweise wie sie Informationen aus Bildern zieht.“ Sie kann in kürzester Zeit viel mehr Details erfassen. Dabei sind Farben nicht unbedingt entscheidend, sondern eher charakteristische Punkte wie hell und dunkel.

Langsam tippelt Maria auf einen Schalter zu, streckt ihre drei Finger aus und drückt. Dunkelheit. „Das Licht ist aus“, teilt sie prompt mit weicher Stimme mit. Auch eine künstliche Intelligenz lernt aus Beispielen, versteht

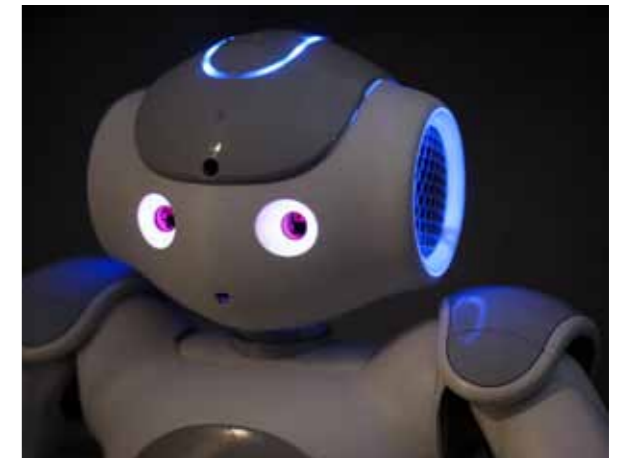
Gesetzmäßigkeiten und kann dadurch verallgemeinern. Noch arbeiten die Wissenschaftler/innen an grundlegenden Fähigkeiten, doch irgendwann wollen sie dem Roboter einfach sagen, was zu tun ist. „Soll er sich weiterentwickeln, möchte ich nicht erst den Rechner anschalten und etwas konfigurieren oder programmieren“, so Hoefinghoff. „Ich beeinflusse das Verhalten dann über direktes Feedback.“

Humanoide könnten eines Tages wertvolle Begleiter sein. Den Müll rausbringen, einkaufen oder schwere Arbeiten übernehmen. „Wir wollen den Menschen nicht ersetzen, sondern sein Leben erleichtern.“ Professor Pauli ist es wichtig, dies hervorzuheben. Ihr Anliegen sei, dass beide Seiten vernünftig miteinander umgehen – als kooperatives System.

Was jedoch macht uns Menschen aus? „Wir können uns in andere hineinversetzen, in ihr Bewusstsein. Und wir ziehen Rückschlüsse aus ihrem Verhalten“, erklärt Hoefinghoff. Pauli ergänzt: „Es macht den Menschen besonders klug, dass er sein Wissen auf andere Probleme übertragen kann – er würde einen verschimmelten Apfel nie zu den frischen in den Obstkorb legen.“ Maria schon. Noch. ■

Der Mensch ist keine Maschine. Und eine Maschine ist kein Mensch. Wenn der Lern-Algorithmus von Jens Hoefinghoff funktioniert, wird diese Grenze bleiben (oben links).

Scheinbar emotional reagieren die Humanoiden auf ihr Gegenüber: Ihre Augenfarbe verändert sich, oder sie legen den Kopf schief. So werden sie besser akzeptiert (oben rechts).





BÜRSTENFUZZIS MACHEN MUNTER

Wie lassen sich Kinder für Technik begeistern? Ganz einfach, sagen die Grundschulforscher/innen: mit spannenden Geschichten und kreativen Lösungen. Ein Besuch im Lehlabor, wo Studierende mit Fischertechnik dem kleinen Paul aus der Patsche helfen.
Von Daniela Endrulat

Paul hat Schmerzen. Ein gebrochenes Bein zwingt ihn in den Rollstuhl. Der Arm ist in Gips. Um seinen pochenden Kopf windet sich kunstvoll eine Bandage. Er möchte nur noch eins: ab ins Bett! Das befindet sich jedoch im ersten Stock, kein Aufzug weit und breit. Nicht mal eine Treppe. „Paul braucht eure Hilfe“, sagt Professorin Dr. Ingelore Mammes und deutet auf das bemitleidenswerte Spielzeugkind vor dem Puppenhaus. Die angehenden Lehrer/innen runzeln an diesem Morgen im Grundschulforschungslehrlabor (G-Lab) kollektiv die Stirn. Dann greifen sie zögerlich zu den Fischertechnikkästen, die vor ihnen auf den Tischen stehen.

Seit dem Wintersemester 2011/12 haben Lehramtsstudierende die Möglichkeit, hier Lernangebote auszuprobieren. Etwa 15 Mal pro Woche finden Seminare statt, je 15 bis 20 Teilnehmende besuchen die einzelnen Kurse. Zum Beispiel die von Ingelore Mammes, Expertin für Schulforschung unter besonderer Berücksichtigung früher Bildungsprozesse. Das Labor bietet ein quasi experimentelles Setting: „Studierende haben einen Raum, in dem sie Lernarrangements für Kinder nicht nur testen, sondern auch analysieren und forschend begleiten können“, sagt Mammes.

Dieser Raum sieht aus wie ein Klassenzimmer der Zukunft: 32 dreieckige Tische auf Rollen, die variabel als Gruppen- oder Einzelplätze genutzt werden können. Dazu bunte, ergonomische Stühle und ein Aktivboard für den Einsatz neuer Medien. Entlang der Wände verlaufen Klemmschienen, daran befestigt sind White- und Pinboards. Laptops werden nicht allein für die Mitschrift genutzt, sie bieten außerdem direkten Zugriff auf die Webplattform Moodle. Der Vorteil: Seminarergebnisse sind sofort online. „Wir sensibilisieren die Studierenden, digitale Medien im Unterricht einzusetzen. So funktioniert die Zukunft.“

In der Lehrerbildung setzen deutschlandweit bislang nur wenige Universitäten auf solch moderne Forschungslehrlabore – neben der UDE etwa die Universität Paderborn.

Viele Fachleute kritisieren, dass technische und naturwissenschaftliche Bildung in den Schulen zu kurz kommt. „Die Frühförderung wird hier leider vernachlässigt“, bestätigt Mammes. Oft setzen Lehrkräfte andere Akzente, auch weil sie es nicht anders gelernt haben; Fortbildungen fehlen. Wie lassen sich

Kinder nun begeistern? Im Labor erfahren es die Studierenden unmittelbar selbst: Spannende Geschichten sind der Schlüssel. Wer sich mit Neugier und Kreativität auf sie einlässt, kann mit Hilfe von Technik menschliche Probleme lösen.

Probleme wie das von Paul. An vier Tischen wird in Gruppen gearbeitet. Nach anfänglichem Zögern sind die Studierenden nun mit viel Spaß bei der Sache. Alle haben sich dazu entschlossen, das Kind mit Hilfe



Professorin Dr. Ingelore Mammes ist Expertin für Schulforschung.

➤ einer Seilwinde in die erste Etage zu befördern. Das Grundprinzip ist ähnlich, in der Ausführung unterscheiden sich die Varianten dennoch. Mal steht die Winde auf Rollen, mal kann sich der arme Kerl im Sitzen, mal ganz bequem im Liegen transportieren lassen. Und wann immer ein Zwischenschritt Erfolg verspricht, ist die Freude groß. „Passt super – dafür müssen wir noch nicht mal eine Öffnung ins Dach fräsen. So klappt das!“

Das lösungsorientierte, praktische Vorgehen funktioniert auch in der Grundschule. „Wir schaffen Szenarien, in die sich Kinder problemlos hineinversetzen und für die sie mit Hilfe von Technik eine Lösung finden können“, so Mammes. Wie beim Bären Ted, der so gern Fallschirm springt – und den ein ungünstiger Nordwind nach dem Sprung aus dem Flugzeug auf eine einsame Insel geblasen

hat. „In dem Fall haben wir die Insel nachgestellt. Ausgestattet mit Dingen, die für ein Rettungsboot gebraucht werden.“ Aus den einzelnen Teilen bauten die Mädchen und Jungen Boote, mit denen sich der Bär retten konnte. Selbstverständlich wurde die Wasser-tauglichkeit gleich mit getestet: „Gehalten hat jedes einzelne.“

Ein Renner sind auch die Bürstenfuzzis: Gemeinsam mit dem Verein Deutscher Ingenieure haben die Grundschulforscher/innen einen Konstruktionsplan für einen Mini-Roboter entwickelt, den Kinder u.a. aus einer Batterie, einer Bürste, Kabel und Doppelklebeband nachbauen können. Über 500 Fuzzis sind inzwischen entstanden – keiner gleicht dem anderen. „Egal ob Bär oder Roboter, eins haben die Kinder immer begriffen: Technik löst Probleme und macht Spaß.“ Gute Vor-

aussetzungen, um sich später vielleicht für einen entsprechenden Beruf zu entscheiden.

Das G-Lab ist also nicht nur ein Ort, an dem sich Studierende ausprobieren und Lernangebote entwickeln. Auch Kinder im Grundschulalter und die ersten Jahrgänge weiterführender Schulen können es nutzen, um spielerisch technische Phänomene zu entdecken. Bislang ist die Nachfrage noch zurückhaltend, etwa eine Klasse kommt pro Semester vorbei. „Das außerschulische Angebot ist bereits in der Grundschule riesig – insbesondere im Sport und in der Musik“, erklärt Mammes das Problem. „Bei diesem vollgepackten Tag ist es schwierig, weitere Termine unterzubringen.“

Auch wer bereits im Beruf steht, profitiert vom Labor. Etwa durch verschiedene Fortbildungen. Diesen Bereich möchte die Professo-

rin ausbauen, ebenso verstärkt Veranstaltungen anbieten für Lehrkräfte, Studierende und Referendar/innen, verzahnt mit den Schulpraktischen Studien. Ein Plus des Labors: Hier können Unterrichtsmaterialien ausgeliehen oder gleich gemeinsam mit Studierenden neu entwickelt werden.

Und Paul? Der schläft inzwischen friedlich in der ersten Etage. Alle Gruppen haben eine Lösung für sein Problem gefunden. Bis seine Verletzungen geheilt sind, kann er sich auf die Hilfe von sechs unterschiedlichen Seilwinden verlassen. Der Technik sei Dank. ■

Mit der technischen Frühförderung setzt sich ein neues, internationales Netzwerk auseinander: Das Center of Excellence for Technology Education (CETE) wird von Professorin Mammes koordiniert sowie vom Deutschen Akademischen Austauschdienst und Bundesministerium für Bildung und Forschung unterstützt. Mehr: www.uni-due.de/fokoteb/cete.php

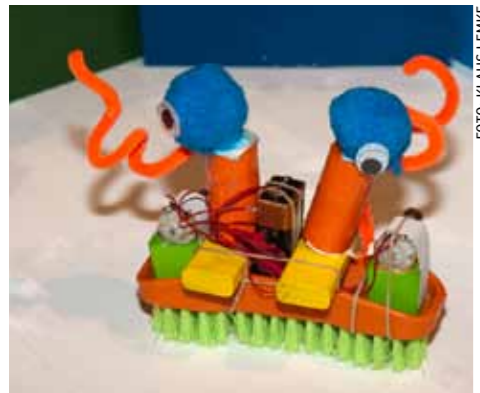


FOTO: KLAUS LEMKE

Die Bürstenfuzzis sind gelandet: Der Mini-Roboter begeistert Kinder und lässt sich leicht nachbauen.



FOTO: JOCHEN TACK

Studierende im Grundschulforschungslehrlabor.

TALENTE WACH KÜSSEN

Projekt untersucht Mathe-Begabung bei älteren Schülern

Viele Mädchen und Jungen sind Rechenkünstler, doch nicht immer wird das erkannt, vor allem bei Älteren. Wie sich diese Fähigkeit in der Sekundarstufe II entdecken lässt, erforscht Professor Dr. Benjamin Rott. Das Projekt „Mathematische Begabung im Fokus“ wird vom Mercator Research Center Ruhr bis zum Herbst 2016 gefördert.

Angebote für Mathe-Asse werden mehr; dennoch ist das Netz nicht eng genug, um Talente zu finden und zu fördern, bedauert Didaktikprofessor Rott. „Statt es systematisch anzugehen, wird sich überwiegend auf das Urteil und das Engagement der Lehrer verlassen. Erprobte Konzepte sind Mangelware.“

Noch ist nicht umfassend geklärt, wie sich Begabung entwickelt; doch eines gilt: Je früher sie erkannt wird, desto besser lässt sie sich unterstützen. Also konzentriert sich die Forschung auf die Grundschule und die Sekundarstufe I – und vergisst darüber gerne Ältere. Diese interessieren nun Rott. „Wer mathebegabt ist, erkennt sehr schnell Muster, geht Probleme kreativ an und hält durch, auch wenn es schwierig wird.“ Stimmt das auch für 16- bis 19-Jährige? Welche Aufgaben und Tests können helfen, Talente zu identifizieren?

Ein Diagnoseinstrument soll entwickelt werden. Ab August kommen zu Rott und seinem Team regelmäßig Mathe-Fans: „Etwa 30 Jugendliche von Essener Gesamtschulen und Gymnasien werden wir über ein halbes Jahr mit Aufgaben konfrontieren, die nichts mit dem normalen Unterrichtsstoff zu tun haben.“ Kameras zeichnen zudem auf, wie die Lernenden vorgehen. (ubo)

SCHLAUE GEISTER

Mitten in der Hausarbeit oder kurz vor der Klausur wünschen sich manche, sie könnten einfach einen schlaun Geist buchen, um Wissenslücken zu stopfen. Keine Zauberei: Das ist neuerdings in der Universitätsbibliothek möglich. Wer eine längere Beratung braucht, vereinbart einen festen Termin mit den Fachleuten.

Von ihnen kann man viel erfahren – ebenso in den Kursen der UB: wie man schnell Bücher, Aufsätze oder Fachzeitschriften bekommt, welche Datenbanken fürs Studium hilfreich oder was Urheberrechte sind. Das spart wertvolle Zeit. Und in schlaflosen Nächten sind Selbstlernertools wie E-Tutorials und Moodle-Kurse von überall zugänglich.

Die UB ist viel mehr als eine beeindruckende Ansammlung hoher Bücherregale. Täglich nutzen Tausende die langen Öffnungs-

zeiten, um hier ungestört zu lernen oder sich in Lerngruppen zu treffen. Die klassischen Arbeitsplätze mausern sich zum hybriden Lernraum, denn es ist ganz egal, ob ein Buch elektronisch oder gedruckt verfügbar ist, ob man in einer Fachzeitschrift in der Bibliothek blättert oder zuhause einen digitalen Aufsatz herunterlädt.

Alle Medien stehen im Suchportal Primo, einer neuen Kataloggeneration. Und ab Spätsommer wird es gar einen Online-Buchfinder geben, der virtuell genau zum Standort führt. Auch unterwegs lässt sich mobil über die Campus-App MyUDE recherchieren und jetzt sogar direkt die Ausleihe verlängern. Ein neuer Film zeigt ohne Worte, wie das funktioniert. So nimmt die Hausarbeit bald die gewünschte Form an. (kk)

Mehr: www.uni-due.de/ub

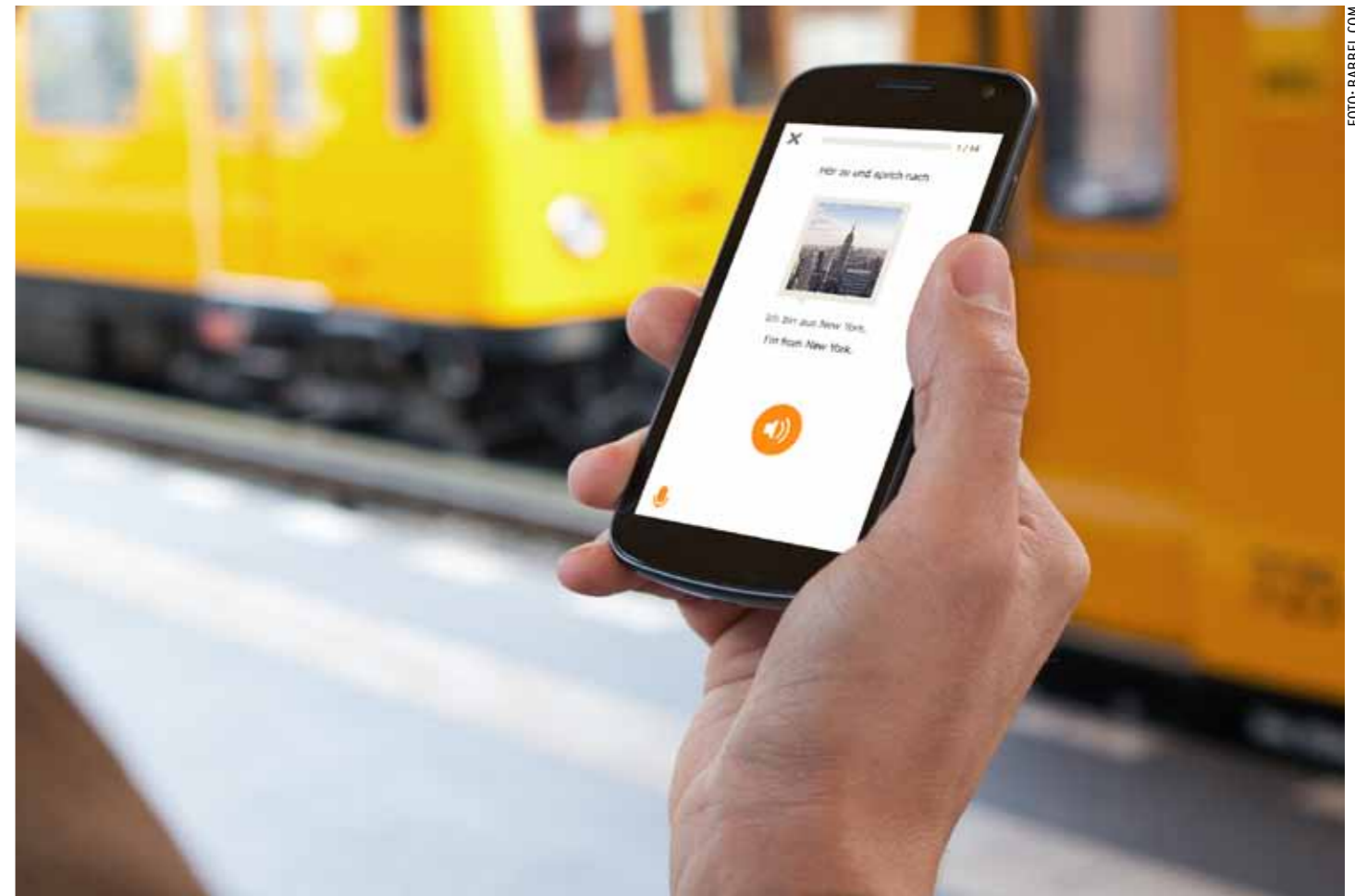
SPRACHEN INDIVIDUELL LERNEN

Online-Wörterbücher, Blogs und Apps: Wer heute Fremdsprachen lernt, verlässt sich nicht allein auf das klassische Lehrbuch. Dank interaktiver Formate sucht sich jeder das Passende aus und bestimmt, wann, wo und wie er übt. Was beim individualisierten Lernen künftig möglich ist, untersuchen Wissenschaftler/innen von zwölf Hochschulen im Netzwerk INDUS. Sprecher ist der Sprachtechnologe Professor Dr. Torsten Zesch. Die DFG fördert den Verbund.

Ob Welt- oder exotische Sprache: Die neuen Lernformen berücksichtigen persönliche Voraussetzungen und Vorlieben. „Standardisierte Massenkurse können gar nicht ausreichend auf jeden Einzelnen eingehen. Der eine hat mehr Vorwissen, der andere lernt schneller bzw. hat eine andere Muttersprache. Aber alle lernen aus demselben Buch“, erklärt Zesch.

INDUS erforscht Methoden zum selbstgesteuerten Lernen, die den Gruppenunterricht individueller machen. Wie kann Material automatisch an das Vorwissen angepasst werden? Oder wie entsteht ein ComputermodeLL des Lernenden mit allen Facetten wie Muttersprache, anderen gelernten Sprachen usw.? Die Methoden sollen die traditionelle Lehre ergänzen, so Zesch: „Ohne Lehrer geht es nicht.“ (ubo)

Mehr: www.ttl.uni-due.de/indus-network



Zwischendurch ein Quiz, ein Puzzle oder ein Märchen – immer mehr Menschen nutzen Sprach-Apps.

DAMIT EULEN NICHT WEINEN

Duo will man nicht enttäuschen. Die smarte grüne Eule möchte nur unser Bestes. Mit kleinen, motivierenden Schritten bahnt sie den Weg durch fremde Sätze. Neue Sprach-Apps verheißen Büffeln mit Spaß. Die Strategie verfängt – viele nutzen die digitalen Helfer täglich in Bus, Bahn und Flieger. Weltweit geht ihre Zahl längst in die Millionen. Machen uns digitale Medien klüger, weil sie motivieren, mehr und besser zu lernen?

Von Martin Ahlers

„Gut gemacht“, jubelt die kleine Eule, als Judith aus Wortfetzen korrekte englische Sätze konstruiert hat. Geht's schief, fließen Tränen. Fehlt mal die Lust, schickt das Maskottchen von Duolingo Erinnerungen, damit der Lernstatus erhalten bleibt. „Hola Juan, qué tal?“, fragt Max. Er übt gerade Spanisch mit Babbel, einer anderen, beliebten App. In einer weltweiten Community: Max kann mit Juan in Madrid sein Spanisch oder mit John in Manchester sein Englisch auffrischen. Der Austausch mit Muttersprachler/innen soll hier den Lehrer ersetzen. Nur bei wenigen Selbstlern-Programmen, etwa EF English-town, gehört die Videokonferenz mit dem Lehrer zum Angebot. Wer mag, lernt mit Audio-Dialogen und interaktiven Tests, oder hat seine Vokabeln auf der Smart-Watch dabei.

„Ein App allein ist aber noch keine neue Lernform. Auch sie kann stupide Szenarien abbilden“, sagt Professor Dr. Bernd Rüschoff. Schon seit den 1980er Jahren beschäftigt er sich am Institut für Anglophone Studien mit digitalen Medien in der Sprachdidaktik. „Die besseren ermöglichen Interaktion, vernetzen in einer Community, mit muttersprachlichen Partnern in einem anderen Land.“ Das eigenständige Lernen, bei dem man Inhalte selbst zusammenstellt, befördert sehr wohl den Erfolg. Doch es gibt Grenzen, sagt der Anglist: „Eine Sprache erlerne ich, um sie zu sprechen. Mit einer Selbstlern-App kann ich das nur unterstützen.“

Grundsätzlich aber bieten digitale Medien „wunderbare Sachen“ für strategisches Lernen, findet Rüschoff: Material und Informationen, die sich leicht im Internet



FOTO: PICTURE ALLIANCE/DPA/BERND THIESSEN

recherchieren lassen, oder ein Web-Wiki, in dem alle gemeinsam Texte in der Fremdsprache schreiben, sowohl in der Schule als auch daheim. „Solche Szenarien sind äußerst fruchtbar. Sprache produzieren, tritt Lernprozesse los.“

All diese Möglichkeiten nutzt ganz selbstverständlich eine Schülergeneration, herangewachsen als Digital Natives. Eine wichtige Voraussetzung für den Erfolg: „Wenn ein Medium nicht selbstverständlicher Teil des täglichen Lebens ist, dann funktioniert es auch für das Sprachenlernen eher nicht“, betont Rüschoff. Ein Hinweis, der auch für die andere Seite des Pultes gilt. Im Vergleich zu England, wo Computer in jeder Grundschule zum Standard-Mobiliar gehören, sei ihr Einsatz hierzulande seltener: „Das muss in der Lehrerfortbildung präsenter sein.“

So sieht das auch Mediendidaktiker Richard Heinen vom Learning Lab der Uni. Entscheidend sei neben der Fortbildung eine Arbeitsumgebung, in der sich digitales Lernen entwickeln könne. „Schule muss sich fragen: Wie kommen wir da hin?“ Sein erster Vorschlag: Ein Handy-Verbots-Verbot. „Es braucht klare Regeln. Aber die Verbote, die es vielerorts gibt, führen dazu, dass auch die engagierten Lehrkräfte nichts machen.“

Schließlich blieben die Smartphones ein oftmals ungenutztes technisches Potenzial, eine vergebene Chance, Bildungsgerechtigkeit zu fördern. „Auch Jugendliche, deren Eltern keine intellektuelle Unterstützung leisten können, haben Handys.“ Andererseits hapere es weiterhin an grundlegenden Voraussetzungen in den Schulen.

„Schnelles Internet und ein gutes WLAN muss es geben“, fordert Heinen.

Wie werden neue Medien in den Fachunterricht eingebaut? Oft reiche dafür kostenlos verfügbare Basistechnik. Heinen nennt das Krupp-Gymnasium, das sich mit fünf weiteren Schulen in Duisburg auf den Weg gemacht hat, das Arbeiten mit privater Hardware zu entwickeln und zu verstetigen: Dort hat ein Biokurs Exponate der Biologiesammlung nach Stammbäumen geordnet und zu jedem ein Informationspaket erstellt. Das reicht von Texten über eigene Fotos und Filme bis hin zu Podcasts. Die Informationen können nun über QR-Codes auf den Präparaten und an den Vitrinen aufgerufen werden. Für die Lernenden war der sonst trockene Stoff so ansprechend und produktiv. Mit den Ergebnissen können nachfolgende Klassen weiterarbeiten. Das Lernen wird sichtbar und relevant. Ein wichtiger Motivationsanreiz, so Heinen.

Weniger Zurückhaltung bei der Entwicklung von Lern-Ressourcen wünscht Heinen sich auch von den Verlagen. „Digitale Schulbücher sind bislang wenig mehr als ein PDF-Dokument.“ Dass es auch anders geht, zeigen beispielsweise freie Programme wie wxMaxima oder Sketchometry mit denen Schüler/innen Mathematik entdecken und Lernwege selbst kontrollieren können. „Währenddessen widmen die Lehrenden ihre Zeit den Kindern, die Schwierigkeiten haben.“

Machen digitale Medien nun klüger? Ja, wenn sie gut gemacht sind und richtig eingesetzt werden – da sind sich

die Wissenschaftler einig. Die Mischung zählt: interaktiv mit Mitschüler/innen, unabhängig von Zeit und Ort, vernetzt mit Lernenden in aller Welt. Wer mit Spaß lernt, behält die Materie leichter. „Nebenbei fördert das Suchen und das Zusammenstellen von Informationen auch die strategische Kompetenz“, sagt Rüschoff. Dennoch: Bisher ersetzt auch die beste App nicht den Aufenthalt im Land. Nur dort erschließt sich der Slang des andalusischen Kellners und der Dialekt des irischen Taxifahrers.

Bei der Leistungsfähigkeit gibt's noch Luft nach oben, glaubt Professor Dr. Torsten Zesch. Er forscht zur Verbesserung des selbstgesteuerten Lernens und ist Sprecher von INDUS (mehr auf Seite 30). In diesem interdisziplinären Netzwerk loten Wissenschaftler/innen verschiedener Hochschulen Grenzen und Möglichkeiten der neuen Technologien aus. „Wir wollen Methoden entwickeln, die ohne Lehrer funktionieren“, beschreibt er. Das Ziel: Programme, die den Lernstand kennen, passende Aufgaben nicht nur liefern, sondern auch kontrollieren, falsche Aussprache korrigieren und das gesprochene Wort über Diagramm sichtbar machen.

„Individualisierung ist das Thema; die jetzigen Programme sind auf die Masse angelegt.“ Bereits vorhandene Bestandteile will die Gruppe in den nächsten drei Jahren zusammenführen. „Wir haben eine Vision, von der wir noch weit weg sind“, gibt Torsten Zesch zu. Vorerst seien die Sprach- und Technik-Fachleute noch „auf der Suche nach einer gemeinsamen Sprache.“ Eine App für diesen Fall gibt's – noch nicht. ■

EIN HANDY- VERBOTS- VERBOT KÖNNTE HELLEN

Die digitalen Helfer motivieren auch in der Schule, individuell zu lernen.

„ZUM GLÜCK TEILE ICH MIR MIT MEINER FRAU DAS BÜRO“

Alumni-Serie | Dr. Michael Raß veredelt jährlich 130.000 Tonnen Raps



FOTO: TEUTOBURGER ÖLMÜHLE/JÖRG SÄNGER

Im Ölgeschäft: Dr.-Ing. Michael Raß (Jg. 1964) ist ausgebildeter Mechaniker und studierte ab 1988 an der Uni Essen Verfahrenstechnik. Nach dem Diplom 1993 war er wissenschaftlicher Assistent, wurde promoviert und gründete 2001 in Ibbenbüren die Teutoburger Ölmühle. Das Unternehmen ist heute Marktführer für kaltgepresste Raps- und Sonnenblumenöle. Viele Preise hat Raß schon erhalten – u.a. 2007 den Deutschen Gründerepreis und 2010 den Ecocare (2. Platz).

ENDSPURT IM LEHRAMT

Eignungspraktikum, Studienmodule, Vorbereitungsdienst: Vieles hat sich in den Lehramtsstudiengängen geändert, seit sie auf die gestufte Bachelor-/Masterstruktur umgestellt wurden. Für zahlreiche UDE-Studierende gilt jedoch noch die alte Lehramtsprüfungsordnung (LPO 2003). Ende September 2016 bzw. 2017 läuft ihr Studien- und Prüfungsangebot aus. Das Akademische Beratungs-Zentrum (ABZ) und weitere Einrichtungen unterstützen sie mit passgenauen Angeboten.

Mehr: http://zlb.uni-due.de/Studienberatung_LPO2003

FÜR ALLE LEBENSLAGEN

ABZ – diese drei Buchstaben begleiten alle, die zu unserer Uni kommen. Das Akademische Beratungs-Zentrum Studium und Beruf ist ein zentraler Ansprechpartner: zum Schulleiter, im Studium und beim Abschluss. Seit zehn Jahren. 2005 beschlossen die Studienberatungen in Essen und Duisburg sowie die Praktikumsvermittlung, künftig gemeinsame Sache zu machen.

„Eine so große Einrichtung mit drei Kompetenzbereichen – Schule, Studium und Karriere – ist selten in NRW“, sagt Leiter

Tobias Heibel zum Jubiläum. Schon früh wurde auf Dienstleistung gesetzt, das ABZ als Schnittstelle zu Schulen, Fakultäten, Arbeitsagenturen, Firmen und hochschulweiten Einrichtungen ausgebaut. Auch gibt es eine Beratungsstelle zur Inklusion bei Behinderung und chronischer Erkrankung und eine Zentrale Ombudsstelle für Studierende.

Service für alle Lebensphasen: Die Fachleute helfen u.a. bei der Studienwahl, geben Tipps zum Einstieg und beraten Studierende. 2014 fanden rund 3.500 direkte Beratungsge-

sprache statt. Zur breiten Palette gehören Seminare zu Lerntechniken und zum Zeitmanagement, die psychologische Beratung, Elternsprechstunden und Karrierekurse. Ist der Abschluss geschafft, sind Bewerbungstrainings, Karrieremessen oder der Online-Stellenmarkt gefragt. Im Career Service halfen über 1.500 Einzelgespräche weiter. (kk)

CAMPUS:REPORT Herr Raß, wie wird man eigentlich Öl-Müller?

MICHAEL RASS Durch Zufall. Ich habe damals am Lehrstuhl für Lebensmittel-Verfahrenstechnik acht Jahre an einem großen Forschungsprojekt mitgearbeitet, bei dem es um die umweltfreundliche Pressung von Ölsaaten ging. Unser Verfahren wollte die Großindustrie aber nicht. Sie sah keinen Markt dafür. Das hat mich geärgert, ich mochte das nicht akzeptieren. Dank eines Förderprogramms des Landes konnte ich meine Selbstständigkeit vorbereiten. Die Teutoburger Ölmühle habe ich auf der grünen Wiese gegründet – ohne Netz und doppelten Boden: Die benötigten mehreren Millionen Euro waren überwiegend Bank- und einige Fördermittel. **Vom Start-Up zum europäischen Marktführer. Klingt nach einem Märchen.**

Wenn man nichts hat, kann man auch nichts verlieren, habe ich mir gesagt. Wir haben mit vier Mitarbeitern angefangen, heute sind es 140. Wir sind weltweit die einzigen, die kaltgepresstes Raps-Kernöl produzieren. Unsere Technologie ist besonders nachhaltig, bei der Herstellung entstehen praktisch keine Abfälle.

Wie viele Liter produzieren Sie?

Im Jahr sind das etwa 50.000 Tonnen in verschiedenen Sorten – für Handel und Industrie. Heimische Rapsöle sind wahre Alleskönner, die wunderbar nussig-mild schmecken. Olivenöl hat's bei uns zuhause schwer, wie Sie sich denken können.

Wie sieht Ihr Alltag aus?

Auch wenn ich eigentlich Ingenieur bin, überwiegt die Schreibtischarbeit. Marketing, Vertrieb und Technik sind meine Hauptaufgaben; als Geschäftsführer repräsentiere ich das Unternehmen. Was auch heißt: Mein Tag beginnt morgens um acht und endet oft erst abends um acht. Das ist anstrengend, aber nie langweilig, zumal wir jetzt auch für Kunden aus Asien und den USA interessant werden. Mein Glück ist, dass ich mir seit 14 Jahren mit meiner Frau das Büro teile.

Hat Sie das Studium gut vorbereitet?

Ich bin aus dem Studium auf eine Assistentenstelle gewechselt und von dort in die Selbstständigkeit. Es war eine tolle Zeit, und ich habe viel gelernt. Ich würde mir allerdings eine Art Studium fundamentale wünschen, das man zusätzlich zu seinem Fach absolviert

– um ein generalistisches Grundwissen zu bekommen. Das ist wichtig.

Was raten Sie heutigen Studierenden?

Mutig sein und unbedingt über den eigenen Tellerrand hinausblicken. Wer beispielsweise ein technisches Studium abgeschlossen hat, sollte auch eine Bilanz lesen können. BWL-Kenntnisse gehören heute einfach dazu. Und wenn die Uni hierzu keine Kurse anbietet, muss man sich das Wissen woanders holen.

Hatten Sie einen Lieblingsplatz an der Uni?

Die Campuswiese und die Cafeteria.

Woran erinnern Sie sich noch?

An das fachübergreifende Kegeln und die Kollegialität – und daran, dass es in der Mensa immer zerkochten Brokkoli gab.

Die EU erlaubt künftig, Gen-Raps zu importieren. Wie finden Sie das?

Auch wenn er nicht angebaut werden darf, sehen wir das als nachhaltiges Unternehmen sehr kritisch. Raps hat in Europa deshalb so einen Erfolg, weil er gentechnikfrei ist. Gen-Raps wird sich hier aber nicht durchsetzen, der Schulterchluss dagegen ist zu groß.

Die Fragen stellte Ulrike Bohnsack.

BESSERER FUSSABDRUCK MIT NEUER ANLAGE

Etwa 115 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr erspart das Zentrum für Brennstoffzellen-Technik (ZBT) künftig der Umwelt: Eine eigene 100 kW-Brennstoffzellen-Anlage versorgt das Institut mit Strom und Wärme. Professorin Dr. Angelika Heinzl: „Damit verbessert sich unser CO₂-Fußabdruck entscheidend, und wir müssen weniger Geld für den Energiebezug aufwenden.“ Vor Ort wird nicht nur Strom produziert, auch die Abwärme kann zum Heizen genutzt werden.

Außerdem liefert die Anlage sauerstoffreduzierte Abluft, die der Höhenluft ähnelt. Sie ermöglicht eine vertiefte Hypoxie-Forschung mit dem Institut für Physiologie der Medizinischen Fakultät. Hier wird u.a. untersucht, wie sich eine ungenügende Sauerstoff-Zufuhr auf den menschlichen Körper auswirkt.

Am ZBT wird damit landesweit erstmals ein Kraft-Wärme-Kopplungs-Testzentrum installiert, diese Technik kann im normalen Betrieb erprobt werden. (ko)

EFFIZIENTE WASSERNETZE

Damit Wasser sicher und auch energiesparend fließen kann, müssen die Rohre regelmäßig von Ablagerungen gereinigt werden. Der Lehrstuhl für Mechanik und Robotik ist an einem Verbundprojekt beteiligt, das solche Prozesse aus energetischer Sicht optimieren will.

Mit neuartigen Reinigungs- und Überwachungsmethoden soll künftig flexibler auf Veränderungen in den Rohrsystemen reagiert werden. Das Bundesforschungsministerium fördert das Projekt für zwei Jahre mit insgesamt 700.000 Euro.

EIN JAHRZEHT IN GESUNDER BALANCE

Wenn Stress, Nerven und unser Immunsystem zusammenwirken, kann das krank machen – doch die richtigen Methoden helfen, gesund zu werden. Wie es geht, weiß die Integrative Medizin; sie lehrt Achtsamkeit und Selbstfürsorge. Was Therapeut/innen konkret empfehlen, zeigt die 10. Mind-Body Medicine Summer School vom 20. bis zum 23. August in Essen.

Der Schwerpunkt liegt diesmal auf der Integrativen Gastroenterologie: Hier sind mind-body-medicinische Interventionen so erfolgreich, dass sie in die Leitlinien zur Behandlung von chro-

nisch-entzündlichen Darmerkrankungen aufgenommen wurden.

Internationale Fachleute präsentieren den neuesten Stand von Forschung und Praxis. Was bewirkt Entspannung und wie kann man Wohlbefinden trainieren? Die Teilnehmenden erfahren zudem, wodurch das Immunsystem positiv beeinflusst wird. Dieser sogenannte Placebo-Effekt erlebt durch Ergebnisse der Hirnforschung gerade neue Wertschätzung. Außerdem geht es darum, wie die gesundheitsfördernde Medizin Ärzt/innen und Therapeut/innen selbst nutzt. (kk)

Mehr: www.mindbodymedicine.de

VIRTUELLER MITBEWOHNER

Er führt den Terminkalender, erinnert an die Sportübung oder den fälligen Telefonanruf. Ein virtuelle Assistent leitet ältere oder behinderte Menschen behutsam durch den Tag und hilft, dass sie nicht vereinsamen. Das will das Projekt KOMPASS erreichen.

Der virtuelle Mitbewohner erscheint auf einem Smart-TV und spricht mit der Betreuungsperson. Er passt sich dabei an ihre emotionalen, geistigen und kommunikativen Fähigkeiten an und geht auf ihre Bedürfnisse ein. 2017 sollen Versuchspersonen über drei Wochen mit dem virtuellen Assistenten zusammenleben.

Das Projekt wird vom Bund mit 1,98 Millionen Euro gefördert und von der Uni Bielefeld geleitet. Beteiligt sind u.a. die Sozialpsychologie sowie die Sprach- und Kommunikationsforschung der UDE.

Mehr: <http://scs.techfak.uni-bielefeld.de/kompass/>



FOTOS (2): ANDRÉ ZELCK

NEUE MÖGLICHKEITEN DER KREBSBEHANDLUNG

bietet das Westdeutsche Protonentherapiezentrum Essen (WPE), das kürzlich feierlich eröffnet wurde. Über 1.000 Therapien jährlich sind geplant, wobei die moderne Form des ‚pencil beam scanning‘ genutzt wird. „Damit können unsere Ärzte Tumoren Stück für Stück ‚nachzeichnen‘ und damit bestmöglich bestrahlen sowie umliegendes Gewebe maximal schonen“, so Professor Dr. mult. Eckhard Nagel, Ärztlicher Direktor des Uniklinikums.

„Was mich besonders freut: Wir haben in sehr kurzer Zeit über 100 Kinder behandelt. Es macht mich betroffen, wie viele Kinder bereits mit schweren Tumorerkrankungen kämpfen müssen – und ich bin dankbar, dass wir mit dieser Anlage und unseren ausgezeichneten Experten ihnen und ihren Familien helfen können.“



BLUTGERINNSEL EINFANGEN

Neue Therapie bei Schlaganfällen

Viele Menschen, die einen akuten Schlaganfall erleiden, können bislang nicht therapiert werden. Denn das Blutgerinnsel, das ihn verursacht, lässt sich medikamentös nicht auflösen. Für sie gibt es nun Hoffnung.

In einer europäisch-amerikanischen Studie stellte sich ein neues Verfahren als wirksam heraus: Über einen Spezialkatheter wird das Gerinnsel im verschlossenen Hirngefäß eingefangen und aus der Arterie herausgezogen. Professor Dr. Hans-Christoph Diener von der Medizinischen Fakultät, Direktor der Klinik für Neurologie, hat die Untersuchung für Europa geleitet.

In Deutschland ereignen sich jährlich etwa 200.000 Schlaganfälle. Etwa 85 Prozent der Betroffenen erleiden einen so genannten ischämischen Schlaganfall. Dabei verstopfen Blutgerinnsel eines der Gefäße, die das Gehirn mit Blut versorgen, und das dahinter liegende Hirngewebe stirbt ab. Schnelligkeit ist überlebenswichtig: Patient/innen sollten innerhalb von viereinhalb Stunden behandelt werden.

Bislang gab es nur zwei wirksame Optionen: die Therapie in einer Spezialstation für Schlaganfälle (Stroke Unit) oder die so genannte systemische Thrombolyse. Hier wird eine Substanz in

die Vene injiziert, die das Blutgerinnsel im Gehirn auflöst. Das schlägt aber nur bei der Hälfte der Fälle an.

200 betroffene Männer und Frauen nahmen an der Studie teil. Bei der Hälfte wurde zusätzlich zur intravenösen Thrombolyse ein Spezialkatheter eingesetzt. „Mit dieser Methode gelang es, über 90 Prozent der verschlossenen Hirngefäße wieder zu öffnen. Mit dramatischen Auswirkungen auf das Schicksal der Menschen: Die Sterblichkeit ging deutlich zurück, und doppelt so viele waren nach dem Eingriff nicht mehr auf fremde Hilfe angewiesen“, erklärt Diener. (ch)

KÖRPERABWEHR STATT CHEMO

Das menschliche Immunsystem ist eine starke Waffe. Neue Therapien in der Krebsbehandlung setzen darauf, es so zu unterstützen, dass es die bösartigen Zellen ausschaltet. Eine Studie, die das Westdeutsche Tumorzentrum des Universitätsklinikums und die Thorakale Onkologie der Ruhrlandklinik mitgeleitet haben, wies das jetzt erfolgreich für den Lungenkrebs nach: Patienten/innen, die einen Rückfall erleiden, überleben länger, wenn sie mit einem immunstimulierenden Antikörper behandelt werden.

Untersucht wurden 272 Menschen mit einem metastasierten Plattenepithelkarzinom

der Lunge. Sie wurden mit dem immunstimulierenden Antikörper Nivolumab behandelt, und die Therapie wurde anschließend mit dem bisherigen Standard – einer Chemotherapie mit Docetaxel – verglichen. Die immuntherapeutisch behandelte Gruppe hatte eine deutlich längere, mittlere Überlebenszeit. Die Ergebnisse werden als Durchbruch bewertet.

„Dies ist der erste überzeugende Wirkungsnachweis einer Immuntherapie bei Lungenkrebs“, so Dr. Wilfried Eberhardt. Der Oberarzt der Inneren Klinik (Tumorforschung) geht davon aus, dass die neue Klasse

der Anti-PD-1-Antikörper zur Therapie von Lungenkrebs zugelassen wird. Bislang ist das nur für den schwarzen Hautkrebs der Fall.

„Derzeit prüfen wir in klinischen Studien, wie wirksam immunstimulatorische Antikörper bei verschiedenen, fortgeschrittenen Tumorerkrankungen sind“, ergänzt Professor Dr. Martin Schuler, Direktor der Inneren Klinik. „Wir sind optimistisch, dass künftig viele Krebspatienten von dieser neuen Behandlung profitieren werden.“ (ch)

Mehr: Die Ergebnisse wurden im New England Journal of Medicine veröffentlicht.

DOI: 10.1056/NEJMoa1504627

EWIGE LASTEN BREIT SCHULTERN

Ehrendoktorwürde für Werner Müller

Machbare Zukunftsvisionen statt einfacher Dankesworte: Dass er sich nicht auf seinen Lorbeeren ausruht, sondern ein weit vorausschauender Energiepolitiker ist, bewies Bundeswirtschaftsminister a.D. Dr. Werner Müller (69) anlässlich der an ihn verliehenen Ehrendoktorwürde. In seinem Vortrag vor rund 1.000 Gästen warb der Ex-Energiemanager dafür, dass letztlich der Staat für die sogenannten Ewigkeitskosten aufkommt, die bei den Zechen-Stilllegungen anfallen.

Müller, Chef der RAG-Stiftung, hatte bereits 2007 die Idee umgesetzt, die Kosten für den Steinkohlebergbau in eine Stiftung auszugliedern.

Er schlug in seiner Rede im vollen Duisburger Audimax vor, dieses erfolgreiche Stiftungsmodell auch auf die Kernenergie zu übertragen, um die hohen Kosten beim Abriss der deutschen Atomkraftwerke und der Entsorgung des radioaktiven Mülls stemmen zu können. Die Konzerne haben dafür zwar

38 Milliarden Euro zurückgestellt – aber reicht das? Mehr geht nicht, warnte Müller in seiner Rede, angesichts des Börsenwerts der Firmen. Außerdem stecke dieses Geld in Anlagen, die oft nicht mehr wirtschaftlich zu betreiben seien. Müller appellierte an die Unternehmen, dass sie bereit sein müssen, die Rückstellungen sowie zusätzlich weitere Unternehmensteile an eine Stiftung zu übergeben.

Rektor Professor Dr. Ulrich Radtke würdigte diese Weitsicht, auch bezogen auf die UDE: „Mit der Ehrendoktorwürde zeichnen wir einen verlässlichen Partner aus, der uns stets dabei unterstützt hat, zukunftsweisende Projekte an unserer Universität umzusetzen – sei es bei der naturwissenschaftlichen Nachwuchsförderung, bei nanotechnologischen Einrichtungen oder bei Deutschlandstipendien an Studierende mit Migrationshintergrund.“

Müller, gebürtiger Essener, absolvierte zunächst ein VWL-Studium, um anschließend Philosophie und Sprachwissenschaft (Linguistik) zu studieren. Nach seiner Promotion zum Dr. phil. im Jahr 1978 war er in zahlreichen führenden Positionen in Wirtschaft und Politik tätig, etwa als Bundesminister für Wirtschaft und Technologie von 1998 bis 2002. Danach wechselte Müller auf den Vorstandsposten der Ruhrkohle AG (RAG). Von 2005 bis 2010 leitete er den Aufsichtsrat der Deutschen Bahn AG. Seit 2012 ist er Vorstandsvorsitzender der RAG-Stiftung sowie Aufsichtsratsvorsitzender der Evonik Industries AG und der RAG Aktiengesellschaft. (ko)



Werner Müller nutzte die Verleihung der UDE-Ehrendoktorwürde, um für sein Zukunftskonzept zu werben.

FOTO: WWW.EVENTFOTOGRAFIE.N

CAROLIN BIRK



Standfeste Gebäude sind das Fachgebiet von Dr.-Ing. Carolin Birk (40), Professorin für Statik und Dynamik der Flächentragwerke.

An den Universitäten in Dresden und Edinburgh studierte Birk von 1993 bis 1999 Bauingenieurwesen. Im Anschluss war sie bis 2009 wissenschaftliche Mitarbeiterin in Dresden. Danach war sie zwei Jahre Marie Curie Fellow und modellierte am Computer Erdbeben-Probleme (großflächige Wellen), die in unbegrenzten Gebieten auftreten. Partnerinstitution war u.a. die australische University of New South Wales, an der sie seit 2011 als Lecturer tätig war.

Um Gebäude standfester zu machen, möchte Birk für deren Bau u.a. Tragwerke einbeziehen, die aus Platten, Scheiben oder Schalen bestehen. Die Teile werden so miteinander verbunden, dass sie als Ganzes neue Flächen bilden, wie etwa einen rippenlosen Turmschaft oder ein freigespanntes Hallendach.

Zudem untersucht sie, wie diese Konstruktionen auf mechanische Einwirkungen reagieren, und entwickelt Berechnungsmodelle. Kombiniert mit Hochleistungswerkstoffen sind sie nachhaltig und ressourcenschonend.

EUGEN KOVÁČ



Eugen Kováč PhD (37) ist neuer Professor für Volkswirtschaft mit dem Schwerpunkt Mikroökonomik und Außenwirtschaft.

Bis 2002 studierte er Mathematik an der Comenius University in Bratislava. Danach absolvierte er in Prag ein Ökonomiestudium und wurde 2007 promoviert. Bis 2008 war er Postdoktorand an der Uni Bonn, wo er zum Juniorprofessor berufen wurde. Zugleich forschte er bis 2010 am Ökonomischen Institut der Academy of Sciences der Tschechischen Republik. Seine Arbeiten wurden mehrfach ausgezeichnet.

Um Wagnisse fürs Kapital zu minimieren, hält der Wirtschaftswissenschaftler es für sinnvoll, wenn Investoren ihr Geld nicht nur in die Idee einer Firma stecken. „Es kann nützlich sein, mehrere Unternehmer zu finanzieren, die dann im Wettbewerb miteinander stehen.“ Ob weitere Mittel fließen, könnte davon abhängig gemacht werden, wie erfolgreich die geförderten Unternehmen sind. Dies betreffe auch die Vergabe öffentlicher Mittel.

Zudem untersucht Kováč u.a. Patente, Klimakooperationen und Anreize für Mitarbeiter/innen innerhalb von Organisationen.

STEFAN STIEGLITZ



Virale Kommunikation ist ein Thema von Dr. rer. pol. Stefan Stieglitz (37), neuer Professor für Professionelle Kommunikation in elektronischen Medien/Social Media.

Stieglitz studierte Betriebswirtschaftslehre an den Universitäten Köln, Paderborn und Potsdam (1997-2003). In Potsdam wurde er promoviert, arbeitete dort bis 2010, wurde dann Juniorprofessor in Münster. Er forschte mehrere Monate an der University of Sydney Business School in Australien. Seit 2013 leitet er als Sprecher das Competence Center Connected Organization, das Chancen und Herausforderungen neuer Kommunikations- und Kollaborationsdienste untersucht.

Stieglitz entwickelt Methoden, um Daten Sozialer Medien besser zu analysieren. Er fragt u.a., wie sie sich in Krisen sinnvoll für Hilfsorganisationen oder das Marketing von Unternehmen einsetzen lassen. Es gäbe sowohl positive als auch negative Effekte. In Firmen könne so der Austausch im Team effektiver und intensiver werden. Doch führen neue Dienste oft auch zu Verunsicherung. Zudem erforscht Stieglitz die Rolle von Gefühlen in den Sozialen Medien.

STEFAN WESTERMANN



Wie die genetische Information bei der Zellteilung weitergegeben wird, ist eine zentrale Frage, mit der sich Dr. rer. nat. Stefan Westermann (43) beschäftigt. Er hat die Professur für Molekulare Genetik übernommen.

Westermann studierte von 1992 bis 1997 Biochemie an der Universität Hannover und wurde 2002 am Max Planck-Institut für biophysikalische Chemie in Göttingen promoviert. Anschließend ging er vier Jahre als Postdoktorand an die Universität von Kalifornien nach Berkeley. Bevor er an die Universität Duisburg-Essen kam, leitete er in Wien eine Arbeitsgruppe am Institut für Molekulare Pathologie, das sich der Grundlagenforschung widmet.

Professor Westermann: „Wir nutzen vielfältige methodische Ansätze, um die grundlegenden Mechanismen der Zellteilung besser zu verstehen, von genetischen Experimenten in der Bäckerhefe bis hin zur Einzelmolekülbeobachtung unter dem Mikroskop.“ Geplant ist eine enge Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Medizinische Biotechnologie an der UDE und dem Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie in Dortmund.

FOTOS (4): FRANK PREUSS

EHRENPROFESSUR

DR. HANNES KRAUSS: Der Literaturwissenschaftler und Akademische Rat wurde von der Fernöstlichen Staatlichen Geisteswissenschaftlichen Universität (DWGGU) im russischen Chabarowsk zum Ehrenprofessor ernannt. Er unterrichtet seit Jahren regelmäßig als DAAD-Kurzzeitdozent an der Partneruniversität in dieser Region. Auch auf seine Initiative hin gibt es seit 2013 eine Germanistische Institutspartnerschaft (GIP) zwischen beiden Hochschulen.

EHRENDOKTOR

PROF. DR. VOLKER BUCK: Der Physiker ist von der Francisk Skorina Gomel State University in Weißrussland mit der Ehrendoktorwürde ausgezeichnet worden – für die Ausbildung von Wissenschaftler/innen und für den Aufbau von internationalen Kooperationen. Buck hat schon in den Neunzigerjahren – kurz nach der Unabhängigkeit von Weißrussland – einen regen Austausch mit der Universität in Gang gebracht.

DIES ACADEMICUS

ABSOLVENTENPREISE DER UDE: Mit je 300 Euro für ihre Abschlussarbeit wurden ausgezeichnet: Maïke Bleckwedel, Lisa Biermann, Kaja-Nina Hrabak, Linda Ingendahl, Katharina Kalisch, Simon Kühne, Sascha Lang, Thomas Lange, Jennifer Lerch, Zuzanna Lewandowska, Robert Martin, Thomas Osowski, Lisa Maria Robenek und Samuel Sanders.

LEHRPREIS DER UDE: Er ist mit 5.000 Euro dotiert und ging an Professor Dr. Christoph Heyl, Anglophone Studies. Die Studierenden lobten ihn für seine packende Lehre, seine Offenheit für neue Methoden und sein überdurchschnittliches Engagement, auch in der Betreuung.

PROMOTIONSPREISE DER UDE: Je 700 Euro für die beste Doktorarbeit erhielten: Johannes van den Boom, Anna Katharina Bohnstedt, Markus Engeln, Philipp Roman Gödel, Ina

Herrmann, Diana Kozlova, Oliver Ochedowski, Astrid Marieke Rosenthal-von der Pütten, Friedrich Scheller, Claudia Stangl und Malte Sunderkötter.

WEITERE AUSZEICHNUNGEN

BUNDESVERDIENSTKREUZ ERSTER KLASSE: Professor Dr. Heinz Kroehl wurde damit für sein wissenschaftliches, kulturelles und sozialpolitisches Engagement ausgezeichnet. 20 Jahre, bis zur Emeritierung, lehrte er an der UDE Kommunikationstheorie und -design.

CREATEMEDIA.NRW: Gesucht werden neue Ideen für den Leitmarkt Medien und Kreativwirtschaft. Unter den 16 Gewinnern ist das Projekt InnovationHUB unter der Leitung von Professor Dr. Volker Breithecker, das Produkt- und Startup-Konzepte entwickelt.

DEUTSCHER WUNDPREIS: Schwarzer Hautkrebs (malignes Melanom) an den Füßen wird häufig zu spät erkannt, das hat Dr. Wiebke Sondermann aus der Klinik für Dermatologie herausgefunden. Ihre Untersuchung wurde als beste wissenschaftliche Arbeit ausgewählt und mit 500 Euro prämiert.

DEUTSCHLANDSTIPENDIUM-WETTBEWERB: Das Motto war „Macht was draus!“. Fünf Studierende zeigen Schüler/innen, wie man sich an der Uni zurechtfindet, und helfen ihnen, ein Studium aufzunehmen: Für dieses ehrenamtliche Engagement wurden sie mit 3.000 Euro ausgezeichnet. Ihre Arbeit im Mentoringprogramm von Chance hoch 2 können sie damit weiterentwickeln.

FÖRDERPREIS FÜR INNOVATIVE PROJEKTE: Damit wurde u.a. Privatdozent Stefan Kasper, Innere Klinik (Tumorforschung), ausgezeichnet. Die Stiftung „Tumorforschung Kopf-Hals“ unterstützt Projekte mit insgesamt 60.000 Euro.

HANIEL KULTURWIRTPREISE: Zum 10. Mal verliehen, sind sie mit einem Stipendium über 2.500 Euro für einen Auslandsaufenthalt verbunden. Diesen plant Jill Jaspers an der

finnischen University of Tampere, und Leana Schreer will ein Semester an der spanischen Universidad de Jaén verbringen.

JOHANNES-BRODEHL-PREIS: Die Gesellschaft für Pädiatrische Nephrologie (GPN) würdigte hiermit die Privatdozentinnen Dr. Anja Büscher und Dr. Stefanie Weber von der Klinik für Kinderheilkunde II. Sie haben eine wegweisende Studie verfasst zu einer seltenen und schwierig zu behandelnden Nierenerkrankung, dem steroid-resistenten nephrotischen Syndrom (SRNS).

KLIMAEXPO.NRW: Mit neuartigen Textilfiltern machen es Forschende des Deutschen Textilforschungszentrums Nord-West (DTNW) möglich, Wertmetalle aus Industrieabwässern zurückzugewinnen. Jetzt wurde ihre bereits mehrfach ausgezeichnete Erfindung als qualifiziertes Projekt geehrt, das einen Beitrag zum Klimaschutz leistet. Für die zukunftsweisende Installation einer neuen Brennstoffzellen-Anlage wurde zudem das Zentrum für BrennstoffzellenTechnik (ZBT) als Motor des Fortschritts ausgezeichnet (Seite 35).

ORT DES FORTSCHRITTS: Ein schönes Geschenk zum 5. Geburtstag: Das NRW-Wissenschaftsministerium würdigte jetzt das Projekt Chance hoch 2 für die Initiative, den Bildungsaufstieg als gesellschaftliche Herausforderung im Ruhrgebiet umzusetzen.

UNIVERSITÄT DER IDEEN: Die Duisburg-Essener Universität-Stiftung DEUS hat in einem neuen Wettbewerb drei Projekte ausgewählt, die die Studienbedingungen verbessern – zum einen die fachunabhängige Quiz-App „Wer wird Master?“, zum anderen das literarische Forum Kalliope, und des Weiteren den Tag des Mathematischen Modellierens (TdM²) für Schüler/innen. Die Vorschläge werden mit bis zu 15.000 Euro gefördert.

WILHELM-WARNER-PREIS: Professor Dr. Dirk Schadendorf von der Medizinischen Fakultät hat diese mit 10.000 Euro dotierte Auszeichnung erhalten. Der Direktor der Klinik für Dermatologie wurde für seine herausragen-

den Leistungen in der Krebsforschung und der Behandlung von Erkrankten geehrt.

GREMIEN

PROF. DR. PETER FRIEDRICH HOYER: Der Mediziner wurde als Vorstandsvorsitzender der Gesellschaft für Pädiatrische Nephrologie (GPN) für weitere drei Jahre bestätigt. Die Kinder-Nephrologie widmet sich Erkrankungen der Nieren und ableitenden Harnwege.

PROF. DR. TOBIAS KOLLMANN: Der Vorsitzende des Beirats Junge Digitale Wirtschaft beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie wurde erneut gewählt. Das Gremium berät zur Informations- und Kommunikationswirtschaft. Schwerpunkt ist die Entwicklung der digitalen Wirtschaft und neuer Technologien.

PROF. DR. KARL SEBASTIAN LANG: Der Direktor des Instituts für Immunologie gehört zu den neuen Mitgliedern der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste in der Klasse für Naturwissenschaften und Medizin.

PROF. DR. WERNER PASCHA: Der Wirtschaftswissenschaftler und Ostasienexperte ist zum Vizepräsidenten des Japanisch-Deutschen Zentrums Berlin (JDZB) gewählt worden.

PROF. DR. WOLFGANG STARK: Als Sprecher fungiert der Bildungswissenschaftler im Hochschulnetzwerk „Bildung durch Verantwortung“. Mehr als 30 Hochschulen aus Deutschland und Österreich wollen damit die Verbindung zwischen Forschung, Lehre und gesellschaftlichen Herausforderungen stärken.

AUSSERPLANMÄSSIGE PROFESSUREN

Dr. rer. nat. Mircea Birsan, Fakultät für Mathematik,
Privatdozent Dr. rer. nat. Harald Raimund Engler, Medizinische Fakultät,
Privatdozent Dr. rer. pol. Thomas Haipeter, Fakultät für Gesellschaftswissenschaften,

Privatdozent Dr. med. Uwe Mellies, Medizinische Fakultät,
Professor Dr. med. Boris Alexander Stuck, Medizinische Fakultät.

VENIA LEGENDI

Dr. med. Max Daniel Kauther für das Fach Orthopädie und Unfallchirurgie,
Dr. rer. nat. Diana Klein für das Fach Zellbiologie,
Dr. rer. nat. Justine Rudner für das Fach Zellbiologie,
Dr. rer. nat. Hans-Georg Schmarr für das Fach Analytische Chemie,
Dr. med. Axel Wetter für das Fach Diagnostische Radiologie.

IMPRESSUM

Herausgegeben vom Ressort Presse in der Stabsstelle des Rektorats der Universität Duisburg-Essen 45117 Essen presse@uni-due.de

Verantwortlich: Beate H. Kostka (ko) T. 0203/379-2430

Mitarbeit an dieser Ausgabe: Martin Ahlers
Ulrike Bohnsack (ubo)
Daniela Endrulat (end)
Bettina Engel-Albustin
Christine Harrel (ch)
Michael Hüter
Katrin Koster (kk)
Beate H. Kostka (ko)
Klaus Lemke
Alexandra Nießen
Frank Preuß
Jochen Tack
André Zelck

Layout: Katrin Koster

Titelbild: Frank Preuß

Druck: Basis-Druck GmbH, Duisburg



13. Jahrgang, Nr. 2
Juli 2015
ISSN 1612-054X

Nachdruck und Reproduktion von Beiträgen und Fotos nur mit Zustimmung der Redaktion



„Wir wollen Frieden für alle“ – die jüdische Volkswaise Hevenu Shalom Alechem verband die Gruppe, die den Tag der religiös-kulturellen Vielfalt Ende Mai beging. Es wurde gesungen, getanzt, musiziert und gerappt: So unterschiedlich die gelebten Glaubensrichtungen an einer Universität im Ruhrgebiet eben sind. Den inneren Reichtum ihrer Religionen machten Studierende und Dozierende bei einem Prozessionszug rund um den Essener Campus sicht- und hörbar.

Vorneweg rollte der „Engel der Kulturen“: ein 1,5 Meter großer Stahlring mit eingearbeiteten Religionssymbolen, die gemeinsam eine Engelsfigur bilden. Das Kunstwerk



EIN ENGEL FÜR ALLE



von Gregor Merten und Carmen Dietrich drückt die Hoffnung aus, zusammen eine bessere und friedlichere Welt zu schaffen.

Ihr folgten etwa 100 Aktive: Immer wieder knieten einige nieder, ließen es aus kleinen Jutesäcken in den Ring rieseln. Nach dem Anheben der Form breitete ein zarter Sand-Engel seine Flügel aus. Die anderen sangen unterdessen, musizierten oder tanzten – vom christlichen Posaunenchoral bis zum alevitischen Kranichtanz, von Koransuren bis zum szenischen Vortrag eines „I-Slammers“.

Der Engel bleibt: Als Bodenintarsie am zentralen Campusrundell setzt er dauerhaft ein Zeichen. (ko) ■



FOTOS: FRANK PREUSS

