

Uwe Neumann

# Ökonomisch- demographische Segregations- mechanismen

Aktuelle Befunde aus der Rhein-Ruhr-Region

Heft 18



# Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung

Vorstand:

Prof. Dr. Christoph M. Schmidt, Ph.D. (Präsident),

Prof. Dr. Thomas K. Bauer

Prof. Dr. Wim Kösters

Verwaltungsrat:

Dr. Eberhard Heinke (Vorsitzender);

Dr. Dietmar Kuhnt, Dr. Henning Osthues-Albrecht, Reinhold Schulte  
(stellv. Vorsitzende);

Prof. Dr.-Ing. Dieter Ameling, Manfred Breuer, Christoph Dänzer-Vanotti,  
Dr. Hans Georg Fabritius, Prof. Dr. Harald B. Giesel, Karl-Heinz Herlitschke,  
Dr. Thomas Köster, Hartmut Krebs, Tillmann Neinhaus, Dr. Günter Sander-  
mann, Dr. Gerd Willamowski

Forschungsbeirat:

Prof. David Card, Ph.D., Prof. Dr. Clemens Fuest, Prof. Dr. Walter Krämer,

Prof. Dr. Michael Lechner, Prof. Dr. Till Requate, Prof. Nina Smith, Ph.D.,

Prof. Dr. Harald Uhlig, Prof. Dr. Josef Zweimüller

Ehrenmitglieder des RWI Essen

Heinrich Frommknecht, Prof. Dr. Paul Klemmer

## RWI : Materialien Heft 18

Herausgeber: Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung,  
Hohenzollernstraße 1/3, 45128 Essen, Tel. 0201/81 49-0

Alle Rechte vorbehalten. Essen 2005

Schriftleitung: Prof. Dr. Christoph M. Schmidt, Ph.D.

Redaktionelle Bearbeitung: Joachim Schmidt

ISSN 1612-3573 – ISBN 3-936454-47-7

Uwe Neumann

Ökonomisch-demographische Segregationsmechanismen – Aktuelle Befunde aus der Rhein-Ruhr-Region

# RWI : Materialien

Heft 18

Uwe Neumann

# Ökonomisch- demographische Segregationsmechanismen

Aktuelle Befunde aus der Rhein-Ruhr-Region



### **Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Der Autor dankt den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Frühjahrstagung 2004 des AK Stadt- und Regionalentwicklung der Deutschen Gesellschaft für Evaluation (DGEval) sowie Dr. Boris Augurzky, Dr. Michael Fertig und Prof. Dr. Christoph M. Schmidt für wertvolle Hinweise und Kommentare, Sascha Gerber und Julia Olszewska für Forschungsassistenz.

ISSN 1612-3573

ISBN 3-936454-47-7

## **Inhalt**

1.	Problemstellung . . . . .	7
2.	Forschungsfragen und -stand . . . . .	9
3.	Methodischer Ansatz . . . . .	11
4.	Binnendifferenzierung der Rhein-Ruhr-Region . . . . .	14
5.	Segregation in der Rhein-Ruhr-Agglomeration . . . . .	18
5.1	Segregationsdimensionen . . . . .	18
5.2	Segregationsmuster . . . . .	22
5.3	Segregationseffekte regionaler Arbeitsmarktentwicklungen . . . . .	35
6.	Schlussfolgerungen . . . . .	41
	Literaturverzeichnis . . . . .	45

## **Verzeichnis der Schaubilder**

Schaubild 1:	Altersstruktur des Ruhrgebiets . . . . .	15
Schaubild 2:	Altersstruktur der kreisfreien Städte Nordrhein-Westfalens (ohne Ruhrgebiet). . . . .	16
Schaubild 3:	Altersstruktur der Ballungsrandzone der Rhein-Ruhr-Region .	16

## **Verzeichnis der Tabellen**

Tabelle 1:	Segregationsmerkmale . . . . .	20
Tabelle 2:	Clusterzentren der Stadtteil- und Gemeindetypen . . . . .	26
Tabelle 3:	Demographische Struktur der Teilraumtypen . . . . .	27
Tabelle 4:	Demographische Veränderung der Stadtteiltypen der Metropolregion Rhein-Ruhr . . . . .	32
Tabelle 5:	Demographische Struktur der Stadtteiltypen der Metropolregion Rhein-Ruhr . . . . .	33
Tabelle 6:	Korrelation ausgewählter Indikatoren der Teilraumdifferenzierung der Rhein-Ruhr-Region. . . . .	37
Tabelle 7:	Schätzergebnisse für die innerstädtische Heterogenität der Rhein-Ruhr-Region – Tertiärisierungseffekte . . . . .	38
Tabelle 8:	Schätzergebnisse für die innerstädtische Heterogenität der Rhein-Ruhr-Region – Standorteffekte des Finanzsektors . . . .	39

## **Verzeichnis der Karten**

Karte 1:	Metropolregion Rhein-Ruhr . . . . .	12
Karte 2:	Lieferstädte der „Arbeitsgemeinschaft Kommunalstatistik“ im Rhein-Ruhr-Gebiet . . . . .	13
Karte 3:	Variation des Demographiefaktors im Rhein-Ruhr-Gebiet . . .	22
Karte 4:	Variation des Demographiefaktors in Duisburg . . . . .	23
Karte 5:	Variation des Demographiefaktors in Düsseldorf . . . . .	24
Karte 6:	Teilraumtypen in Duisburg . . . . .	29
Karte 7:	Teilraumtypen in Düsseldorf . . . . .	30

# **Ökonomisch-demographische Segregationsmechanismen – aktuelle Befunde aus der Rhein-Ruhr-Region**

## **1. Problemstellung**

In Agglomerationsräumen ist typischerweise eine ökonomisch-demographische Differenzierung in relativ homogene, voneinander sehr verschiedene Teilgebiete zu beobachten. Die in der Raumforschung als „Segregation“ bezeichnete „Entmischung“, z.B. die Ballung von Dienstleistungsfunktionen in den Zentren der Städte, ist offenbar charakteristisch für Agglomerationsprozesse. Ungeklärt ist, inwieweit sich regionale Agglomeration und Segregation wechselseitig bedingen. Dabei ist die Frage, ob regionale Agglomeration erst durch eine interne Segmentierung zu vorteilhaften externen Bedingungen führt, keineswegs nur von theoretischer Bedeutung. In der Regionalpolitik werden viele Maßnahmen durchgeführt, die auf Vermutungen hinsichtlich der Zusammenhänge zwischen Agglomeration und Segregation beruhen.

Momentan wird eher über negative Wirkungen der regionsinternen Differenzierung diskutiert. Dabei geht es um die Hypothese, die zukünftigen Arbeitsmarktprobleme könnten zur Verstärkung sozioökonomischer und raumwirtschaftlicher Ungleichheiten führen. Man nimmt an, durch eine „Polarisierung“ könnte es zu sozialen Spannungen kommen, die die Agglomerationsvorteile mehr und mehr konterkarieren. Bis heute ist dies umstritten, da es an empirischer Evidenz über die kleinräumigen Rückwirkungen gesamtwirtschaftlicher Veränderungen und die zur Segregation führenden individuellen Handlungsmotive mangelt. Dies liegt vor allem daran, dass mit den bisher in diesem Forschungsgebiet vorherrschenden deskriptiven Methoden derartige Belege kaum zu erbringen sind. Durch Anwendung moderner ökonometrischer Methoden wird es in Zukunft möglich, den Forschungsschwerpunkt von der Beschreibung zur Erklärung der zur Segregation führenden Zusammenhänge zu verlagern. Die dazu erforderliche Basis kleinräumiger Individualdaten befindet sich in Deutschland noch im Aufbau. In der vorliegenden Arbeit wird am Beispiel der Rhein-Ruhr-Region untersucht, ob hier für kleinräumige Gebietseinheiten ein Segregationsmechanismus zu identifizieren ist, der

Rückschlüsse auf mögliche Polarisierungseffekte der Arbeitsmarkt- und Bevölkerungsentwicklung zulässt.

In der Literatur herrscht weitgehende Übereinstimmung, dass regionale Externalitäten für den Erfolg vieler Unternehmen eine so große Rolle spielen, dass die „territoriale Wettbewerbsfähigkeit“ einen wichtigen Standortfaktor darstellt (Amin, Thrift 1992; Camagni 2002; Krugman 1991; Porter 2003; Scott, Storper 2003). Da ein starkes internes Prosperitätsgefälle eine suboptimale Integration von Teilräumen – d.h. der dort ansässigen Unternehmen und Haushalte – in das örtliche Wirtschaftsgefüge anzeigt, kann dies als Zeichen regionaler „Wettbewerbsschwäche“ gedeutet werden. So führte die Überlegung, innerstädtische Ungleichgewichte könnten die gesamtstädtische Entwicklung beeinträchtigen z.B. zur Durchführung der Gemeinschaftsinitiative URBAN (EU-Kommission 2003). Bisher gibt es aber keine Belege für diese Wechselwirkungen zwischen Stadt- und Stadtteilentwicklung, d.h. für die Vermutung, dass Gebiete, die eine hohe Differenzierung aufweisen, bei gleichem Durchschnittsniveau schlechtere Entwicklungsmöglichkeiten bieten als homogenere Regionen.

Ein auf einzelne Gebiete begrenzter Niedergang der Bausubstanz ist Teil des städtebaulichen „Lebenszyklus“. Siedlungen unterliegen schon aufgrund der Alterung der Infrastruktur einer ständigen Abfolge von Neubebauung, Verfall und Erneuerung (Lichtenberger 1990). Das Bevölkerungswachstum der Städte führte seit der Industrialisierung phasenweise zur Ausweitung der Bebauung, wobei jeweils am Rande neue Stadtteile angelegt wurden. In der Folge wurden die älteren, inneren Bereiche unattraktiver. Angesichts der Niedergangerscheinungen in den ältesten Arbeitervierteln der britischen Industriestädte wurden dort schon in den dreißiger Jahren kommunale *Slum Clearance*- Programme durchgeführt. Auch in deutschen Städten gehören städtebauliche Sanierungsmaßnahmen mit dem Ziel des Segregationsabbaus seit den sechziger Jahren zur kommunalen Entwicklungspolitik. Seit 1971 engagieren sich zudem Bund und Länder in der Städtebauförderung. Ein stärkerer Verfall städtischer Gebiete in hochindustrialisierten Ländern ist vor allem aus Nordamerika bekannt. Da Investitionen in den innerstädtischen Baubestand wegen des Suburbanisierungsdrangs lange Zeit unrentabel waren, entstanden dort in vielen Großstädten ausgedehnte Slumgebiete. Zwar treten dort soziale Spannungen auf. Offenbar überwiegen die Agglomerationsvorteile aber auch dort gegenüber den segregationsbedingten Nachteilen – Deurbanisierung ist bisher weder in Europa noch in Nordamerika zu beobachten.

War im 20. Jahrhundert vor allem das Bevölkerungswachstum eine städtebauliche Herausforderung, so wird es in Zukunft der Rückgang der städtischen Wohnbevölkerung sein. Schrumpfende Bevölkerung führt erfahrungsgemäß z.B. wegen hoher Remanenzkosten bestimmter Infrastrukturen nicht zu einem proportionalen Rückgang der kommunalen Infrastrukturausgaben,

wohl aber – wie von Loeffelholz und Rappen (2002) argumentieren - zu einem sinkenden Steueraufkommen.

## **2. Forschungsfragen und -stand**

Die vorliegende Untersuchung befasst sich mit zwei Aspekten der regionalwirtschaftlichen und demographischen Entwicklung, die bisher in der Regional- und Segregationsforschung noch wenig beachtet wurden:

- Welche Zusammenhänge zeigen sich zwischen Veränderungen im regionalwirtschaftlichen Gefüge und regionaler Segregation, d.h. steigt die Differenzierung innerhalb der Regionen bei stärkerem Wettbewerb zwischen den Regionen?
- Welche Rolle spielen dabei demographische Veränderungen?

Durch die Verlagerung von Betriebs- und Wohnstandorten in das Stadtlumland expandieren Städte zu Stadtregionen. Die Flächenexpansion bzw. Suburbanisierung ist mit einer weiteren „Funktionsentmischung“ von Teilgebieten verbunden. In der Diskussion über räumliche Auswirkungen der ökonomischen Umstrukturierung ist die Einbindung städtischer Teilräume in stadtreionale Zusammenhänge aber erst unzureichend berücksichtigt. Bisher wurde zumeist nur die Segregation innerhalb der Kernstädte genauer untersucht.

Auch wurde in der Segregationsforschung bisher die Trennung der Stadtbevölkerung nach demographischen Merkmalen wie Alter, Familienstatus und Haushaltsgröße wenig berücksichtigt. Schwerpunkt war zumeist die sozioökonomische Segregation. Heinritz/Lichtenberger stellten jedoch schon 1984 am Beispiel der Städte Wien und München fest, dass es innerstädtisch zu ungleich verteilten Bevölkerungsstrukturen der Nachbarschaften kommt. Glebe/Dehling (1998, 158) zeigen in einer Analyse lokaler Transformationsprozesse in Düsseldorf eine – von der Altersgruppe der 20- bis 35-Jährigen getragene – demographische Polarisierung zwischen den citynahen Gebieten und dem übrigen städtischen Raum.

Strohmeier (2002) untersucht, welche Sozialräume des Ruhrgebiets voraussichtlich mit unterschiedlichen demographischen Verläufen zu rechnen haben. Dabei ordnet er erstmals auch die Umlandgemeinden in das stadtreionale Sozialraumgefüge ein. Die vorliegende Studie knüpft an diese Arbeiten an, indem sie anhand aktueller Indikatoren das Teilraumgefüge der Region Rhein-Ruhr untersucht und beleuchtet, welcher Anteil der regionsinternen Differenzierung inzwischen auf demographische Parameter entfällt. Einer Untersuchung des Zentrums für Türkeistudien (2002) zufolge weist das Ruhrgebiet im Gegensatz zu anderen deutschen Stadtregionen sehr deutliche ethnische Segregationserscheinungen auf, wobei die ethnische Segregation kein unabhängiges Merkmal ist, sondern deutliche Parallelen zur sozioökonomischen erkennen lässt (Abschnitt 5).

Neumann/Schatz-Bergfeld (1999) gehen den vermuteten Zusammenhängen zwischen räumlichen Strukturen, Einstellungen und Verhaltensmustern am Beispiel eines Stadterneuerungsgebiets auf der Aggregats- und Individualdatenebene nach. Sie weisen nach, dass die ökonomisch-demographischen Ausgangsbedingungen der Quartiere zu den Einflussfaktoren auf Migrationsentscheidungen gehören. Auch die Standortentscheidungen von Unternehmen lassen Zusammenhänge mit diesen Migrations- und Segregationsprozessen erkennen (Neumann et al. 1999).

Nach der „Polarisierungshypothese“ (s.o.) führt die Schwerpunktverlagerung der städtischen Wirtschaftsaktivität vom produzierenden Bereich zu Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Bildung eines globalen Städtesystems zu Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt, aufgrund derer mit einer Zunahme der sozialen Ungleichheiten zu rechnen ist (Friedmann 1986; Sassen 1991). Grund ist, dass die in großen Städten konzentrierte Dienstleistungswirtschaft stärker als die Industrie durch eine Spaltung zwischen sehr hoch qualifizierten Tätigkeiten einerseits und vielen niedrig bis unqualifizierten geprägt ist. Ob es dadurch zu einer dauerhaften Divergenz der Sozialstruktur kommt, die sich über Segregationsprozesse als sozialräumliche Polarisierung auswirkt, wird kontrovers diskutiert (Hamnett 1994; Samers 2002; Zehner 2004). Ungeklärt ist, ob aus den z.T. nur angenommenen kleinräumigen Auswirkungen des städtischen Wandels stadtpolitische Handlungsbedarfe mit dem Ziel eines Abbaus von Disparitäten abzuleiten sind. Die Polarisierungshypothese lässt am Sinn räumlich fokussierter Förderprogramme zweifeln, wenn diese nicht primär auf die Überwindung der vermuteten Ursache, d.h. der befürchteten Arbeitsmarktentwicklungen, zielen.

Dennoch werden zum Ausgleich von als problematisch angesehenen kleinräumigen Disparitäten auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene Konzepte zur Revitalisierung städtischer Teilgebiete umgesetzt (z.B. das nordrhein-westfälische Programm für „Stadtteile mit besonderem Erneuerungsbedarf“, das Bund-Länder-Programm „Stadtteile mit besonderem Entwicklungsbedarf – die soziale Stadt“ und die Gemeinschaftsinitiative URBAN), die neben arbeitsmarkt- auch sozial-, städtebau- und umweltpolitische Ziele verfolgen. Sie gehen davon aus, dass räumliche Ungleichheiten als Entwicklungshemmnis zu interpretieren sind und deshalb ihre Minderung ein stadtpolitisches Ziel ist. Sicher könnte man den Abbau von Segregation auch aus dem Raumordnungsziel ableiten, „gleichwertige Lebensverhältnisse in allen Teilräumen herzustellen“ (§ 1 Abs. 2 Satz 6 Raumordnungsgesetz (ROG)).

Erste Beurteilungen der neuen, kleinräumig fokussierten Programme liegen vor (Austermann, Zimmer-Hegmann 2000; Difu 2003; EU-Kommission 2002; Neumann et al. 1999; Toepel et al. 1999). Sie hinterfragen ihrem Auftrag entsprechend nicht die Interventionslogik, sondern untersuchen, ob zielgemäß

zum Disparitätenabbau beigetragen wurde. Die Ergebnisse zeigen Wirkungen auf, können aber keine Belege dafür liefern, dass die mit den Maßnahmen verbundene räumliche Ressourcenbündelung die wirksamste Lösung war. Schließlich kann eine zu starke Quartiersorientierung bei bestimmten Maßnahmen, z.B. zur Reintegration von Arbeitslosen in den ersten Arbeitsmarkt, sogar kontraproduktiv wirken, wenn sie einer stärkeren Mobilität der Betroffenen entgegenwirkt (Klagge 2002).

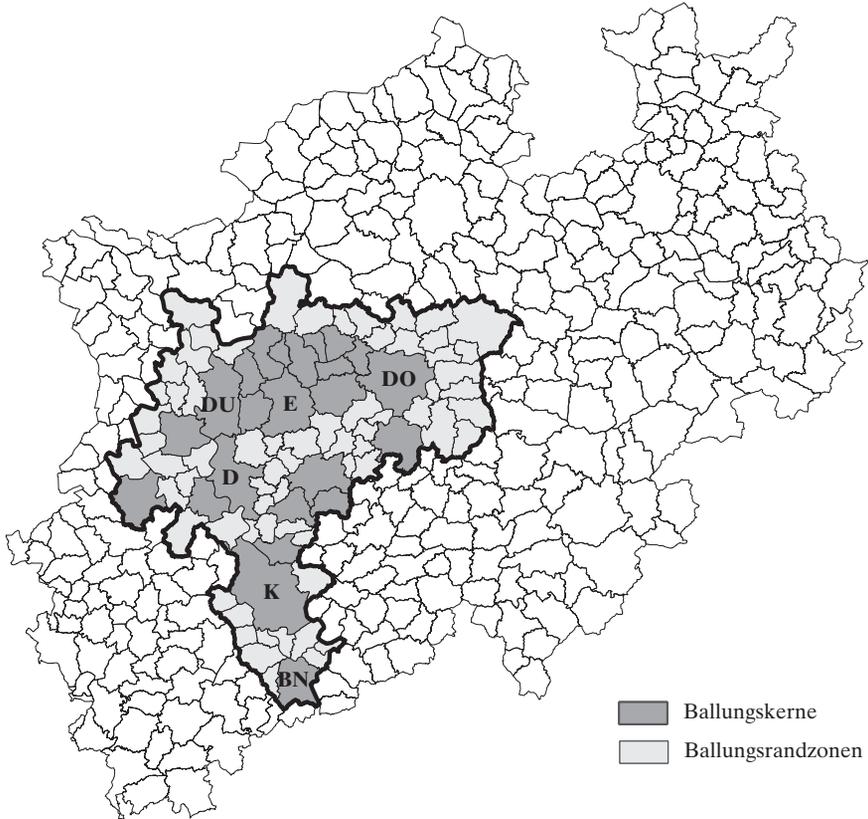
### **3. Methodischer Ansatz**

Die folgende Untersuchung knüpft an eine Bestandsaufnahme der Differenzierungsmuster des Ruhrgebiets an (Neumann 2002a), soll aber durch Ausweitung auf die Gesamtregion Rhein-Ruhr (einschließlich der Ballungsrandzone) und Verknüpfung von Regional- und Teilraumanalyse eine umfassendere Beurteilung der Segregationsmechanismen ermöglichen. Das methodische Vorgehen stützt sich im Wesentlichen auf das Verfahren der regionalwissenschaftlichen Faktorenanalyse. Eine Schar von kleinräumigen Gebietseinheiten unterscheidet sich jeweils voneinander in einer Fülle von Merkmalen. Durch das faktorenanalytische Verfahren werden geschickt Untergruppen gebildet, um vergleichsweise ähnliche Regionen gemeinsam zu beobachten. Dabei wird in zwei Schritten vorgegangen. Im ersten Schritt filtert man eine kleine Zahl von eigens konstruierten Faktoren aus der Fülle von Merkmalen heraus, die für die Unterschiedlichkeit zwischen den Regionen die Hauptverantwortung tragen. Diese Faktoren sind Linearkombinationen der tatsächlich beobachteten Größen, die miteinander wechselseitig nicht korreliert sind. Im zweiten Schritt wird für jede kleinräumige Einheit ein Wert für jeden Faktor berechnet. Diese Faktorenwerte eignen sich als Indexwerte einer nachfolgenden Clusteranalyse, die zur Klassifizierung „ähnlicher“ Raumeinheiten führt.

Es ist nicht Gegenstand dieser Analyse, durchgeführte Politikmaßnahmen zu evaluieren; sie soll den Kenntnisstand über die bisher nur vermuteten Zusammenhänge zwischen wirtschaftlichen, demographischen und räumlichen Entwicklungen verbessern. Am Beispiel der Rhein-Ruhr-Region wird überprüft, ob – wie von der Polarisierungshypothese angenommen – auf der Basis kleinräumiger Daten Zusammenhänge zwischen regionalwirtschaftlicher Entwicklung und Segregation in Agglomerationsräumen nachweisbar sind. Die Analysen sollen als Grundlage für die Diskussion über kommende gesellschafts- und stadtpolitische Handlungsbedarfe und als Ausgangspunkt für methodisch tiefer gehende Ansätze der regionalen Segregationsforschung dienen.

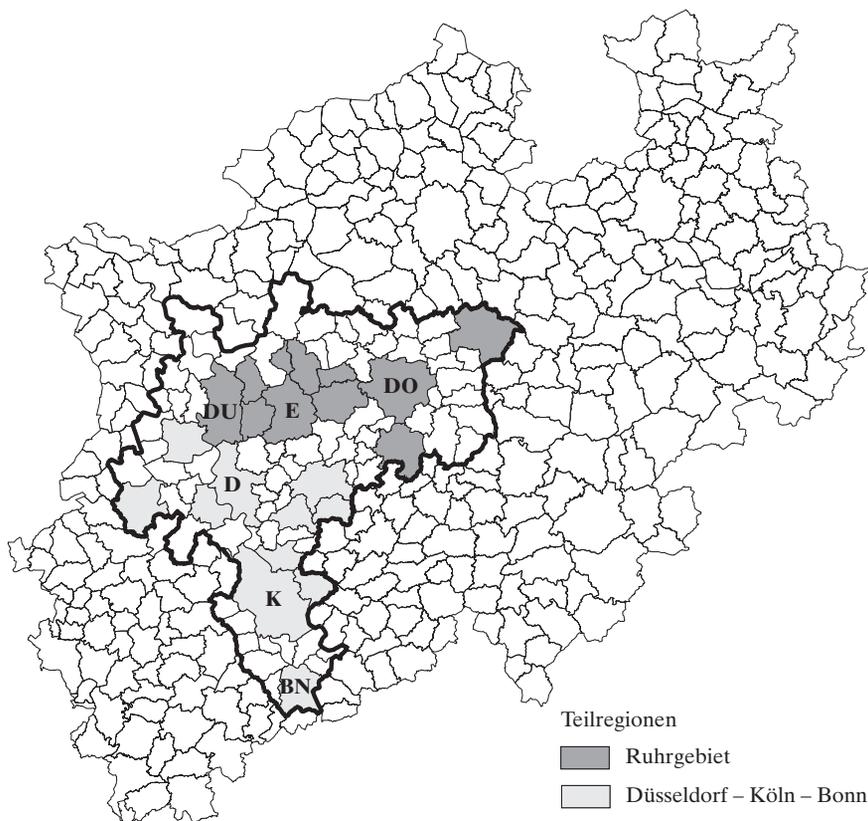
Freilich kann diese Arbeit nur einen ersten Schritt in diese Richtung unternehmen; sie verfolgt vor allem das Ziel, Forschungsbedarfe genauer zu skizzieren. Zwar gab schon Wehling (1984) eine umfassende Analyse über die Bedeutung der Wohnumfeldqualität für Umzugsentscheidungen in der Kernzo-

Karte 1

**Metropolregion Rhein-Ruhr nach MURL 1995**

ne des Ruhrgebiets. Eine neuere Untersuchung legen Blotevogel/Jeschke (2003) vor. Insgesamt herrscht aber noch ein erhebliches Wissensdefizit über die Determinanten individueller Wohnstandortentscheidungen. Auf die Notwendigkeit, in der empirischen Raumforschung Informationen über ökonomisch relevante Akteure, z.B. Privathaushalte und Unternehmen, stärker zu berücksichtigen, kann an dieser Stelle nur hingewiesen werden (s.u.). Bisher mangelt es an der Verfügbarkeit kleinräumiger Individualdaten, auf deren Basis empirische Evidenz über individuelle Faktoren innerstädtischer Segregation erbracht werden könnte. Daher muss auf räumlich aggregierte Daten aus der administrativen Statistik zurückgegriffen werden, die nur die Folgen individueller Standortentscheidungen abbilden und lediglich Anhaltspunkte über die zu Grunde liegenden Prozesse liefern (Schmidt 2002).

Karte 2

**Lieferstädte der „Arbeitsgemeinschaft Kommunalstatistik“ im Rhein-Ruhr-Gebiet**

Der Forschungsansatz soll zunächst dazu führen, die auf der räumlichen Aggregatsebene vorhandenen Informationen umfassender als bisher zu nutzen und schon dadurch Licht auf bislang unbeantwortete Fragen der Raumforschung zu werfen. Zu den Aufgaben späterer Untersuchungen wird es gehören, Segregationsprozesse durch Verknüpfung räumlicher Strukturen und strukturprägender Individualentscheidungen zu erklären. Bolster et al. (2004) zeigen einen entsprechenden Ansatz am Beispiel britischer Survey- und Zensusdaten. Dieser methodische Fortschritt kann aber erst der zweite Schritt einer Agenda sein, deren Ziel es sein muss, die politikbezogene Aussagekraft der Segregationsforschung zu erhöhen. Als Grundlage kommender Analysen mit kleinräumigem Bezug ist zunächst eine Kategorisierung innerstädtischer Gebietseinheiten erforderlich.

Das Fehlen einer derartigen Typisierung ist u.a. darauf zurückzuführen, dass selbst räumlich aggregierte (amtliche) Daten in innerstädtischer Gliederung nur sehr begrenzt zu Forschungszwecken zur Verfügung stehen. Die vorliegende Arbeit basiert im Wesentlichen auf Daten nordrhein-westfälischer Städte, die von der „Arbeitsgemeinschaft Kommunalstatistik“ vertrieben werden (AG KOSTAT), sowie auf Regionaldaten des Landesamtes für Datenverarbeitung und Statistik (LDS) NRW. Dabei handelt es sich um aggregierte Daten auf der Ebene der statistischen Bezirke und Gemeinden.

Zur Bestimmung des Untersuchungsgebiets wird auf das in der Raumplanung gängige Konzept zur Abgrenzung und Gliederung von Agglomerationsräumen von Boustedt (1970) zurückgegriffen. Innerhalb der Agglomerationen beschränkt sich die Gliederung dabei auf Kernstädte und Randzone. Die wichtigsten Agglomerationen werden heute als „Metropolregionen“ bezeichnet (BMBau 1995). Untersuchungsgebiet dieser Studie ist die „Metropolregion Rhein-Ruhr“, entsprechend dem nordrhein-westfälischen Landesentwicklungsplan (MURL 1995; Karte 1 und 2).

#### **4. Binnendifferenzierung der Rhein-Ruhr-Region**

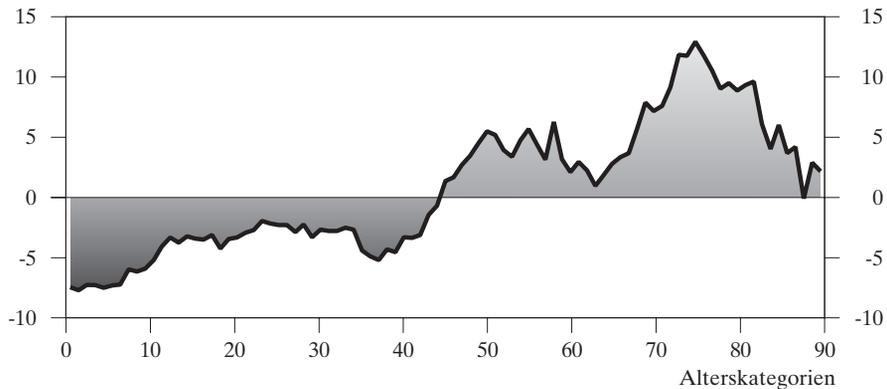
In der Rhein-Ruhr-Region weisen die Teilregionen Ruhrgebiet und Düsseldorf-Köln-Bonn erhebliche Unterschiede ihrer wirtschaftlichen Struktur auf. So entfällt in Düsseldorf-Köln-Bonn ein weit höherer Beschäftigtenanteil auf den Dienstleistungssektor als im Ruhrgebiet (Düsseldorf: 80 %, Köln: 79 %, Bonn: 84 %, Ruhrgebiet: 67 %; sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort, Stand 30. Juni 2002, Angaben des LDS NRW). 2001 lag das BIP je Erwerbstätigen in den kreisfreien Städten des Ruhrgebiets nur um 0,6 % über dem NRW-Durchschnitt (54 552 €), in den Städten der Region Düsseldorf-Köln-Bonn dagegen um 16 % (in Düsseldorf sogar um 45 %).

Nach den Ergebnissen einer Analyse der Hierarchisierung des deutschen Städtesystems (Neumann 2002b) verzeichneten Städte mit einer hohen Zahl von Unternehmenssitzen und hohem Beschäftigtenbesatz in den neunziger Jahren einen weiteren Zuwachs bei Beschäftigung und Bevölkerung. Wirtschaftliche Dynamik und demographische Entwicklung weisen somit in den Großstädten deutliche Parallelen auf. Zu erwarten ist, dass in Zukunft strukturschwache Regionen eher als prosperierende negativ vom demographischen Wandel betroffen werden. Gemäß den Prognosen des LDS NRW ist die vorhersehbare Bevölkerungsentwicklung in Bezug auf die Humankapitalausstattung des Ruhrgebiets besorgniserregend. Diese Prognosen gehen davon aus, dass sich auf regionaler Ebene keine wesentlichen Veränderungen der ökonomischen Rahmenbedingungen einstellen; unterstellt wird, dass sich an der wirtschaftlichen Positionierung des Ruhrgebiets gegenüber anderen Regionen nichts grundlegend ändert. Inwieweit dies Ansporn ist, etwas an der

Schaubild 1

**Altersstruktur des Ruhrgebiets**

Jahresende 2003; Abweichung von NRW in %



Eigene Berechnungen nach Angaben des LDS NRW.

Ausgangslage zu verändern, muss hier offen bleiben. Bleibt es bei der vergleichsweise ungünstigen wirtschaftlichen Situation, ist bis 2020 ein Bevölkerungsrückgang um fast 300 000 Einwohner bzw. 5,5 % gegenüber 2002 zu erwarten. Schon zwischen 1987 und 2002 mussten die Kernstädte des Ruhrgebiets einen Bevölkerungsverlust von 2 % hinnehmen (Essen sogar 6 %). In Düsseldorf nahm die Bevölkerung dagegen um 1 % zu, in Köln um 4 %, in Bonn sogar um 11 %.

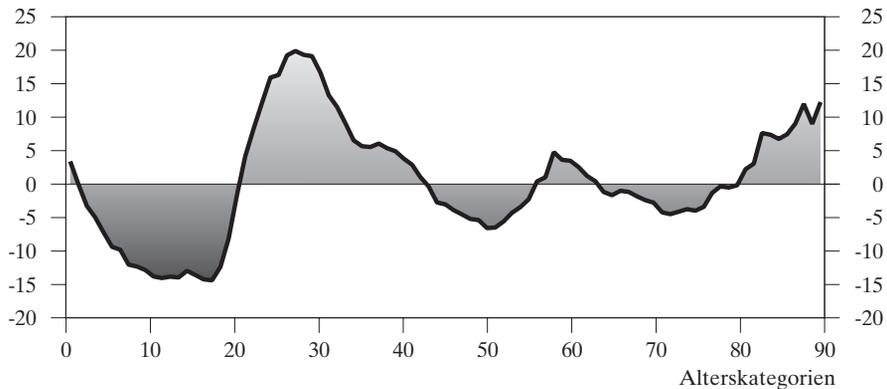
Als Ursache für den derzeit schon starken Einwohnerschwund des Ruhrgebiets werden Wanderungsverluste und daraus resultierend eine ungünstige Altersstruktur angesehen (Klemmer 2001). Das Ruhrgebiet weist eine für Großstädte untypische Altersstruktur auf, da hier nicht nur – für Großstädte typisch – Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren, sondern alle Altersgruppen unter 40 unterrepräsentiert sind (Schaubild 1 und 2). Schrumpf et al. (2001) zeigen auf, dass sehr viele Arbeitnehmer mit Wohnsitz im Ruhrgebiet in der Region Düsseldorf beschäftigt sind. Ohne das Arbeitsplatzangebot der wirtschaftsstarke Nachbarregion, das sicherlich viele Entscheidungen zur Abwanderung verhindert hat, wäre die Erwerbspersonenbasis des Ruhrgebiets vermutlich noch schwächer ausgeprägt.

In den kreisfreien Städten Nordrhein-Westfalens (ohne Ruhrgebiet) sind die Kinder und Jugendlichen von 5 bis unter 20 gegenüber NRW insgesamt noch stärker unterdurchschnittlich vertreten als im Ruhrgebiet, die über 20- bis 40-Jährigen aber wie gesagt überdurchschnittlich. Dies lässt Rückschlüsse auf die Wanderungsmotive zu: Junge Erwerbstätige bevorzugen offensichtlich „urbane“ Wohnstandorte, was die späteren Betrachtungen deutlicher belegen

Schaubild 2

**Altersstruktur der kreisfreien Städte Nordrhein-Westfalens (ohne Ruhrgebiet)**

Jahresende 2003; Abweichung von NRW in %

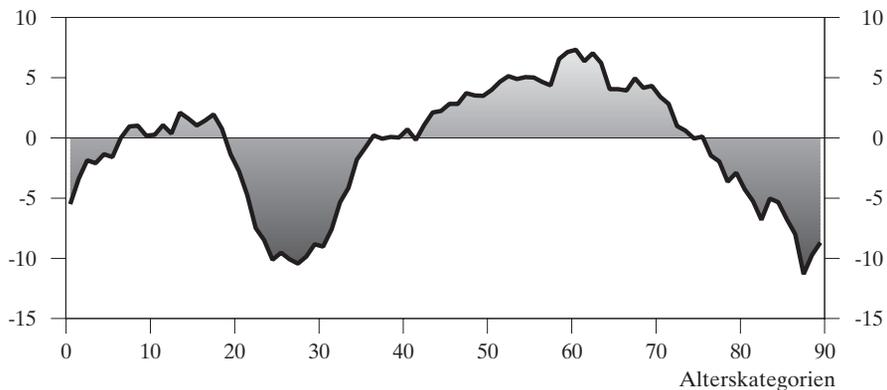


Eigene Berechnungen nach Angaben des LDS NRW.

Schaubild 3

**Altersstruktur der Ballungsrandzone der Rhein-Ruhr-Region**

Jahresende 2003; Abweichung von NRW in %



Eigene Berechnungen nach Angaben des LDS NRW.

werden. Abgesehen davon, dass die kreisfreien Städte (ohne das Ruhrgebiet) in den letzten Jahren wieder relativ nachwuchsstark waren, sind Kinder und Jugendliche nur in der Ballungsrandzone stärker vertreten (Schaubild 3). Dort sind die Altersgruppen von 40 bis 70 Jahre überdurchschnittlich, junge Erwerbstätige von 20 bis 40 und ältere Menschen (über 70) dagegen stark unterdurchschnittlich präsent. Junge Erwerbstätige ziehen wie gesagt vielfach innerstädtische Wohnstandorte vor und wandern deshalb mit dem Eintritt in das Berufsleben aus dem suburbanen Raum ab. Aufgrund der Abwanderung

vieler Familien in das Umland der Städte hatte die Ballungsrandzone bisher keine „Nachwuchssorgen“. Inzwischen macht sich aber auch hier der allgemeine Geburtenrückgang bemerkbar. Schon jetzt zeichnen sich „Nachwuchsmangel“ und Anstieg des Altersdurchschnitts, in absehbarer Zeit auch Bevölkerungsrückgang, als Merkmale der gesamten Agglomeration ab.

Erste Anhaltspunkte über mögliche Unterschiede der Teilraumdifferenzierung innerhalb der Teilregionen Ruhrgebiet und Düsseldorf-Köln-Bonn gibt eine einfache Betrachtung der innerstädtischen Verteilung der ausländischen Bevölkerung. Zur Beschreibung der regionalen Ungleichverteilung einer Bevölkerungsgruppe werden üblicherweise Messgrößen wie z.B. der von Duncan/Duncan (1955) vorgeschlagene Index der Segregation (*IS*) herangezogen. Er misst die Ungleichverteilung einer Variablenkategorie (z.B. einer bestimmten Altersgruppe) gegenüber allen anderen Kategorien über eine Anzahl von Beobachtungseinheiten (z.B. Teilräume einer Region)<sup>1</sup>:

$$IS = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{a_i}{A} - \frac{b_i}{B} \right|$$

$a_i$  : Bevölkerung *a* im Teilgebiet *i*;  
 $b_i$  : Restbevölkerung im Teilgebiet *i*;  
 $A, B$  : Größe der Gruppen *a* und *b* im Gesamtgebiet;  
 $i_1, i_2, \dots, i_n$  : Teilgebiet.

*IS* wird als Anteil der Minderheit (Bevölkerung *a*) interpretiert, der umziehen müsste, damit es – bei gegebener Teilraumstruktur – zu einer über alle Teilgebiete gleichen Verteilung kommt. Diese Interpretation unterliegt jedoch zahlreichen Einschränkungen; so ist der Indexwert von der Größe der Teilgebiete und der einbezogenen Minderheitengruppe abhängig (Janßen 2004). Sind sehr kleine Minoritäten nur in einigen Bezirken einer Stadt vertreten, führt die Berechnung zu dem wenig hilfreichen Ergebnis, dass – um eine gleichmäßige Verteilung zu erreichen – ein sehr großer Teil dieser Gruppe umziehen müsste. Zum Vergleich verschiedener Städte ist der Index nur geeignet, wenn die Minderheitengruppe in beiden Städten insgesamt ähnlich besetzt und Größe und Struktur der Teilgebiete vergleichbar sind.

O’Loughlin/Glebe (1984b) belegen am Beispiel der Städte Düsseldorf und Duisburg – für die die Voraussetzungen eines Vergleichs gegeben sind – die recht hohe Ausländersegregation innerhalb des Ruhrgebiets. Sie berechnen für die Duisburger Ortsteile (1981) einen Ausländer-Segregationsindex von 0,34, für die Düsseldorfer bei vergleichbarer Ausländerpopulation und Gesamteinwohnerzahl (Duisburg: 558 089 Einwohner, davon 72 231 Ausländer, Düsseldorf: 590 479 bzw. 71 825) einen von 0,19. 2002 war der Index in Duisburg (0,29) bei weiterhin vergleichbarer Einwohnerzahl und Ausländerpopu-

<sup>1</sup> Der Index hat eine Spanne von 0 bis 1. Bei dem Wert 0 liegt keine Segregation der Teilgruppe, bei 1 vollständige Segregation vor. Häufig werden die Indexwerte mit 100 multipliziert.

lation (Duisburg: 507 457 bzw. 76 693, Düsseldorf: 582 513 bzw. 105 212) niedriger als 1981, aber noch immer deutlich höher als in Düsseldorf (0,19). Diese Werte liegen weit unter denen der ethnischen Gruppen in nordamerikanischen Städten, wo z.B. 1980 für die Segregation der Schwarzen gegenüber den Weißen in allen Stadtgebieten (*metropolitan statistical areas*) auf der mit den Duisburger und Düsseldorfer Bezirken in Bezug auf die Größe vergleichbaren Stadtteilebene des *census tract* (etwa 2 000 bis 8 000 Einwohner) ein Wert von über 0,70 errechnet wurde (Iceland et al. 2002). Auf der Stadtteilebene ist in deutschen Städten keine mit amerikanischen Städten vergleichbare ethnische Segregation zu verzeichnen.

## **5. Segregation in der Rhein-Ruhr-Agglomeration**

Die folgende Analyse geht der Frage nach, welche sozioökonomischen und demographischen Merkmale die interne Differenzierung in der Rhein-Ruhr-Agglomeration abbilden und welche Segregationsprozesse zu internen Ungleichgewichten führen. Die Untersuchung stützt sich in Indikatorenauswahl und Methode zunächst auf den in der regionalen Segregationsforschung gängigen faktorenanalytischen Ansatz. Dabei wird auf der Basis kleinräumig aggregierter Strukturindikatoren untersucht, welche Merkmale zur Abbildung regionsinterner Segregationserscheinungen geeignet sind, ob es zur Bildung homogener, voneinander deutlich verschiedener Teilräume kommt und wie stark die Differenzierung zwischen den Teilraumclustern ist (s.u.). Aufbauend auf die Analyse der Segregationsmuster wird untersucht, inwieweit für die Region Rhein-Ruhr ein Segregationseffekt der wirtschaftsräumlichen Entwicklung festzustellen ist.

### **5.1 Segregationsdimensionen**

Den Ergebnissen der Segregationsforschung zufolge (Knox 1995) sind in städtischen Gebieten stark „verstädterte“ Innenstadtbezirke mit Kleinhaushalten von weniger verstädterten Außenbezirken mit größeren Haushalten und höherer Kinderzahl zu trennen, d.h. der „demographische Status“ ist ein Hauptmerkmal der stadträumlichen Gliederung. Er beschreibt idealtypisch eine Abfolge mehrerer, vom Zentrum zur Peripherie angeordneter „Siedlungsringe“, die sich in Familien- und Altersstruktur voneinander unterscheiden. Die Gliederung nach dem sozioökonomischen Status zerteilt das Stadtgebiet in Siedlungsachsen, die z.B. durch Verkehrslinien oder größere Gewerbegebiete getrennt sind. Statushohe und -niedrige Gebiete sind sowohl in zentralen Lagen als auch in den peripheren Wohngebieten zu finden. Ein dritte Haupteigenschaft nordamerikanischer Städte, die in Europa weniger ausgeprägt ist, stellt die räumliche Trennung der ethnischen Gruppen dar. Im Ruhrgebiet sind höhere Anteile der Gastarbeiterbevölkerung wie erwähnt in Wohngebiete-

ten mit insgesamt unterdurchschnittlichem Einkommen zu finden. Die Ausländersegregation ist daher im Ruhrgebiet ein sozioökonomischer Strukturindikator (Strohmeier 2002: 36–38; Neumann 2002b: 19–20).

In der vorliegenden Untersuchung wurden die kommunalstatistischen Ausgangsvariablen<sup>2</sup> wie erwähnt dem faktoranalytischen Ansatz folgend zu unabhängigen Raumdimensionen reduziert<sup>3</sup> (Tabelle 1). Um Zusammenhänge zwischen regionalwirtschaftlicher Positionierung und Teilraumstruktur bestimmen zu können, wurden getrennte Auswertungen für die Kernräume der beiden Teilregionen „Ruhrgebiet“ und „Düsseldorf-Köln-Bonn“ sowie eine Gesamtbetrachtung der Rhein-Ruhr-Region einschließlich Ballungsrandzone vorgenommen. Grundsätzlich bilden die Segregationsdimensionen die Differenzierung der Teilgebiete in den Kernstädten und in der Ballungsrandzone ab. Zieht man die Randzone in die Betrachtung mit ein, zeigen sich gegenüber einer getrennten Analyse der Kernstädte keine wesentlichen Änderungen. Innerhalb der Kernzone treten jedoch deutliche Unterschiede zwischen Ruhrgebiet und Rheinregion auf, die auf eine stärkere Kern-Rand-Differenzierung innerhalb der Teilregion Düsseldorf-Köln-Bonn zurückzuführen sind: Während im Kernraum des Ruhrgebiets auch randstädtische Teilgebiete vertreten sind, ist im Raum Düsseldorf-Köln-Bonn eine deutlichere Trennung „kernstädtischer“ und „suburbaner“ (s.u.).

Die Segregationsmerkmale entsprechen – mit regionalspezifischer Ausprägung – den aus der Forschung bekannten Raumdimensionen. Üblicherweise gibt man diesen Dimensionen aus Gründen der Verständlichkeit – zweifellos subjektiv geprägte – Bezeichnungen, die die Aussagen der Faktorladungsmatrix (Tabelle 1) zusammenfassen sollen. Die am Beispiel Rhein-Ruhr abgeleiteten Dimensionen kann man als

- „demographische Segregation“,
- „sozioökonomische Segregation“ und
- „Lebensstil-Differenzierung der jüngeren Erwerbstätigen (im Alter von etwa 30 bis 40)“

bezeichnen. Die Demographie-Dimension ( $F_1$  der Metropolregion,  $F_2$  des Ruhrgebiet- Kernraums (nach Varianzanteil sortiert)) definiert sich durch die

<sup>2</sup> Der Datensatz umfasst folgende Merkmale (wobei nicht für alle Städte der komplette Variablensatz vorliegt): Einwohner am Ort der Hauptwohnung, weibliche Einwohner, Ausländer, Altersgruppen (unter 18, 18–29, ..., 50–59, 60 und älter), wohnberechtigte Bevölkerung (Haupt- und Nebenwohnsitz), Zahl der Haushalte. Die Zahl der statistischen Bezirke im Ballungskernraum beträgt knapp 1900. Datenstand ist der 31. Dezember 2001. Untersucht werden die Segregationsmuster am 31. Dezember 2000 und Veränderungen bis Ende 2001.

<sup>3</sup> Dazu wurde eine varimax-rotierte Hauptkomponentenanalyse vorgenommen, wobei nur Variablen mit hoher Kommunalität berücksichtigt wurden, so dass der Verzicht auf Schätzung der Einzelrestfaktoren nicht zur Verzerrung der Ergebnisse führt (Neumann 2002a).

Tabelle 1

**Segregationsmerkmale<sup>1</sup>**

Region	Faktor (erklärte Varianz in %) <sup>2</sup>	Geschätzte Faktorladung und Kommunalität der Messvariablen <sup>3</sup>					
		AUS	U18	18–30	30–40	AB60	PHH
Metropol- region	F <sub>1</sub> (29,9)	0,10	0,87	–0,05	–0,08	–0,50	0,88
	F <sub>2</sub> (29,2)	0,92	0,22	0,85	0,07	–0,33	–0,18
	F <sub>3</sub> (23,1)	0,00	0,16	0,25	0,94	–0,64	–0,11
	$h_i^{2*}$	0,86	0,83	0,78	0,89	0,76	0,82
Ruhrgebiet (Kernraum)	F <sub>1</sub> (31,4)	0,90	0,30	0,87	0,03	–0,45	–0,16
	F <sub>2</sub> (30,1)	0,12	0,85	–0,03	–0,06	–0,53	0,88
	F <sub>3</sub> (24,2)	–0,03	0,22	0,23	0,96	–0,64	–0,15
	$h_i^{2*}$	0,83	0,86	0,81	0,92	0,90	0,83
Düsseldorf- Köln-Bonn (Kernraum)	F <sub>1</sub> (39,7)	0,72	0,00	0,86	0,72	–0,74	–0,25
	F <sub>2</sub> (34,1)	0,00	0,94	–0,19	–0,31	–0,54	0,86
	$h_i^{2*}$	0,52	0,89	0,77	0,61	0,83	0,80

Eigene Berechnungen nach Angaben der AG KOSTAT und des LDS NRW. – <sup>1</sup>Varimax-rotierte Hauptkomponentenanalyse. – <sup>2</sup>1929 Beobachtungen (Metropolregion), 1 416 (Ruhrgebiet), 476 (D-K-BN). –  $h_i^{2*}$  = Kommunalität (durch die Faktoren erklärter Varianzanteil der Messvariablen). – <sup>3</sup>Werte zwischen –1 und 1 möglich; AUS: Ausländeranteil, U18: Altersgruppe unter 18 Jahren, 18–30: Altersgruppe 18 bis 30, usw., PHH: Personen pro Haushalt.

hoch positiven Ladungen der Variablen „Altersgruppe unter 18“ und „Haushaltsgröße“ als „Familienfaktor“. F<sub>2</sub> der Metropolregion bzw. F<sub>1</sub> des Ruhrgebiet-Kernraums bilden die sozioökonomische Segregation ab. Vor allem im Ruhrgebiet korreliert die Ausländersegregation mit Indikatoren der sozialen Belastung (z.B. Sozialhilfebezug, Arbeitslosigkeit). Für die Kernstädte Düsseldorf, Köln und Bonn gilt dieser Zusammenhang nur eingeschränkt (s.u.).

Zu den beiden Grunddimensionen tritt die „Lebensstil-Differenzierung“ – erkennbar vor allem an der Verteilung der 30- bis 40-jährigen (Erwerbs-)Bevölkerung (F<sub>3</sub> der Metropolregion und des Kern-Ruhrgebiets). Die steigende Bedeutung individuell orientierter Wohnstandortentscheidungen führt zum Zuzug einkommensstarker, junger Erwerbstätiger in ausgewählte Innenstadtbereiche. Diese Reurbanisierung ist auf einzelne Stadtviertel beschränkt. Ebenfalls stark vertreten sind die 30- bis 40-Jährigen in attraktiven Wohngebieten in Randlagen der Kernstädte, wo sie offenbar die Familie als „Lebensstil“ gewählt haben. Obwohl die jungen Erwerbspersonen im Ruhrgebiet im Vergleich zu anderen Großstädten unterrepräsentiert sind, gehört ihre Wohnstandortwahl auch hier zu den prägenden Segregationsmerkmalen.

Blotevogel/Jeschke (2001) belegen am Beispiel der Stadt-Umland-Wanderung im Raum Duisburg, dass diese stark auf die überdurchschnittliche Mobilität der 18- bis 35-Jährigen zurückzuführen ist. Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass gerade auch die Unterschiede zwischen dem Migrationsver-

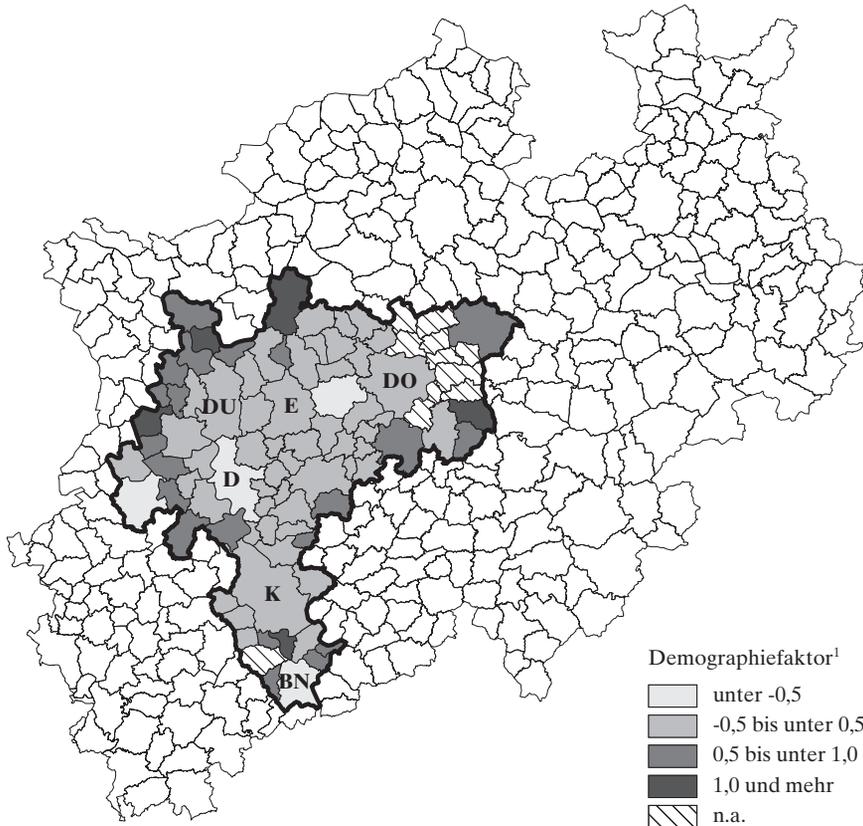
halten der 18- bis 30- und dem der 30- bis 40-Jährigen für die Bildung innerstädtischer Differenzierungen verantwortlich sind (s.u.). Aus der Sicht der ökonomischen Migrationsforschung verwundert es nicht, dass Wanderungen – inter- und intraregional – vor allem auf das Wohnstandortverhalten junger Menschen zurückzuführen sind. Schließlich sind diese eher bereit, zur Verbesserung der eigenen Lebensverhältnisse die mit einer Wanderung verbundenen materiellen und emotionalen Unsicherheiten in Kauf zu nehmen (Neumann, Schmidt 2004).

In den Kernstädten der Teilregion Düsseldorf-Köln-Bonn folgt die Stadtteildifferenzierung lediglich zwei demographisch-sozioökonomischen Dimensionen, die unterschiedliche Aspekte der „Urbanisierung“ bzw. „Metropolisierung“ (Klemmer 1971) charakterisieren (Tabelle 1). Während die Ballungsrandzone in der Gesamtregion ähnliche Merkmale erkennen lässt, ist die „Metropolisierung“ der Kernstädte im Raum Düsseldorf-Köln-Bonn weiter fortgeschritten als im Ruhrgebiet.  $F_1$  ist hier eine Ausländer- und Erwerbstätigendimension, die urbane Innenstadtgebiete mit Funktionsmischung (Gewerbe, Wohnen, Freizeit) von homogeneren Wohngebieten trennt. Im Gegensatz zum Ruhrgebiet ist der Ausländeranteil in den Großstädten der Region Düsseldorf-Köln-Bonn kein eindeutiger sozioökonomischer Indikator. Zwar sind sozial belastete Gebiete auch hier in der Regel durch einen hohen Ausländeranteil gekennzeichnet. Bei insgesamt höherem Ausländeranteil (2002: 15,5 % gegenüber 11,6 %) ist aber eine geringere Ausländersegregation zu verzeichnen als im Ruhrgebiet.

In bestimmten zentralen Bereichen der Großstädte am Rhein ist der Ausländeranteil ein Kennzeichen urbaner Vielfalt. Die „Ausländer“ sind hier eine heterogenere Gruppe als im Ruhrgebiet: Im Ruhrgebiet sind 57 % der Ausländer Staatsangehörige der Türkei bzw. des ehemaligen Jugoslawien. In Köln entfallen auf diese Gruppen 47 % der Ausländer, in Düsseldorf nur 28 % (31. Dezember 2001; KVR 2002a). Auch die Segregation der 30- bis 40-Jährigen ist in dieser Teilregion von geringerer Bedeutung als im Ruhrgebiet, da sie in ihrer innerstädtischen Verteilung hier z.T. einem ähnliche Muster wie die stärker vertretenen statushohen Ausländer folgen.  $F_2$  ist die u.a. auch aus dem Ruhrgebiet bekannte Demographie-Dimension. Alle in dieser Analyse bestimmten Segregationsdimensionen sind negative „Altenfaktoren“: Eine positive Ausprägung zeigt immer einen geringen Anteil von Einwohnern über 60 Jahre an. In der Rhein-Ruhr-Agglomeration ist somit eine verhältnismäßig starke Segregation der Senioren gegenüber Ausländern, Familien mit Kindern und kinderlosen Erwerbspersonen zu beobachten.

Die Ergebnisse dieser regionalen Segregationsanalyse können zwar nicht die zur Wanderung führenden Motive darlegen, sie verdeutlichen aber, dass die alters-, haushaltsstruktur-, einkommens- und lebensstilbedingte Wohnstandortwahl zur Bildung innerregionaler Differenzierungen führt.

Karte 3

**Variation des Demographiefaktors im Rhein-Ruhr-Gebiet**

Eigene Berechnungen nach Angaben der AG KOSTAT und des LDS NRW (2000). – <sup>1</sup>Faktor 1 der Metropolregion, standardisierte Variable (Mittelwert = 0, Standardabweichung = 1).

**5.2 Segregationsmuster**

Nachdem die konstruierten Faktoren herausgefiltert worden sind, kann man für jede kleinräumige Einheit einen Wert jeweils für  $F_1$ ,  $F_2$  und  $F_3$  berechnen. Im Folgenden wird zunächst die Verteilung des Demographiefaktors über die innerstädtischen Gebiete betrachtet, anschließend auf der Basis aller Faktorenwerte eine Typisierung der kleinräumigen Gebietseinheiten durchgeführt.

Die räumliche Variation der Demographie-Dimension weist erwartungsgemäß einen Rand-Kern-Gradienten auf (Karte 3): Auf der Stadt- und Gemeindeebene sind sehr hohe Werte, d.h. weit überdurchschnittliche Nachwuchsquote und Haushaltsgröße, nur in peripheren Lagen der Ballungsrandzone zu

Karte 4

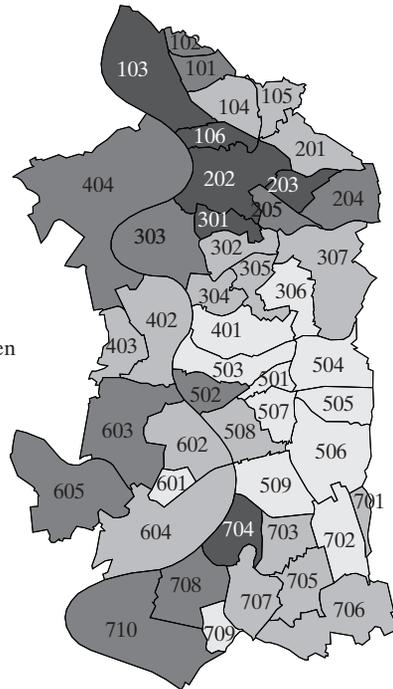
**Variation des Demographiefaktors in Duisburg**

## Stadtteile

101 Vierlinden	502 Neuenkamp
102 Overbruch	503 Kasserfeld
103 Alt-Walsum	504 Duissern
104 Aldenrade	505 Neudorf-Nord
105 Wehofen	506 Neudorf-Süd
106 Fahrn	507 Dellviertel
201 Röttgersbach	508 Hochfeld
202 Marxloh	509 Wanheimerort
203 Obermarxloh	601 Rheinhausen-Mitte
204 Neumühl	602 Hochemmerich
205 Alt-Hamborn	603 Bergheim
301 Bruckhausen	604 Friemersheim
302 Beeck	605 Rumeln-Kaldenhausen
303 Beeckerwerth	701 Bissingheim
304 Laar	702 Wedau
305 Untermeiderich	703 Buchholz
306 Mittelmeiderich	704 Wanheim-Angerh.
307 Obermeiderich	705 Großenbaum
401 Ruhrort	706 Rahm
402 Alt-Homberg	707 Huckingen
403 Hochheide	708 Hüttenheim
404 Baerl	709 Ungelsheim
501 Altstadt	710 Mündelheim

Demographiefaktor<sup>1</sup>

☐	unter -0,5
▒	-0,5 bis unter 0,5
■	0,5 bis unter 1
■	1 und mehr



Eigene Berechnungen nach Angaben der AG KOSTAT und des LDS NRW (2000). – <sup>1</sup>Standardisierte Variable (Mittelwert = 0, Standardabweichung = 1).

beobachten. Die Großstädte Bochum, Bonn und Düsseldorf treten durch besonders niedrige Faktorenwerte, d.h. „städtische“ Haushaltsstrukturen, hervor. Bei Betrachtung des Demographie-Faktors ( $F_1$  der Metropolregion) für Duisburg und das besonders „großstädtische“ Düsseldorf wird deutlich, dass auch innerhalb der beiden Städte ein Rand-Kern-Gefälle der Familiengröße vorliegt (Karte 4 und 5).

In Düsseldorf weist ein größerer Teil der statistischen Bezirke eine niedrige Ausprägung der Familien-Dimension auf als in Duisburg und ist somit durch kleinere Haushaltsgröße und geringere Kinderzahl geprägt. In Duisburg ist neben dem Rand-Kern- auch ein deutliches Nord-Süd-Gefälle zu verzeichnen: Eine Zone von Bezirken mit sehr hohen Faktorenwerten, d.h. weit überdurchschnittlicher Familiengröße, umfasst mehrere Industriestadtteile mit hohem Ausländeranteil sowie den peripheren Bezirk Alt-Walsum. Im südlichen

## Karte 5

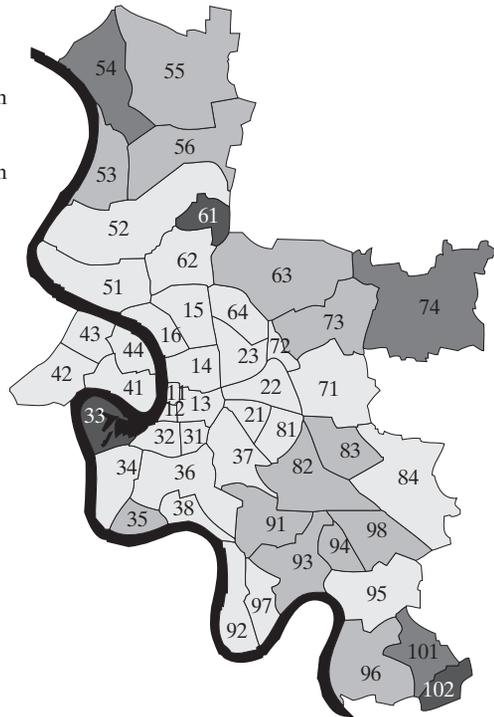
**Variation des Demographiefaktors in Düsseldorf**

## Stadtteile

11 Altstadt	55 Angermund
12 Karlstadt	56 Kalkum
13 Stadtmitte	61 Lichtenbroich
14 Pempelfort	62 Unterrath
15 Derendorf	63 Rath
16 Golzheim	64 Mörsenbroich
21 Flingern Süd	71 Gerresheim
22 Flingern Nord	72 Grafenberg
23 Düsseldorf	73 Ludenberg
31 Friedrichstadt	74 Hubbelrath
32 Unterbilk	81 Lierenfeld
33 Hafen	82 Eller
34 Hamm	83 Vennhausen
35 Volmerswerth	84 Unterbach
36 Bilk	91 Wersten
37 Oberbilk	92 Himmelgeist
38 Flehe	93 Holthausen
41 Oberkassel	94 Reisholz
42 Heerdt	95 Benrath
43 Lörick	96 Urdenbach
44 Niederkassel	97 Itter
51 Stockum	98 Hassels
52 Lohausen	101 Garath
53 Kaiserswerth	102 Hellerhof
54 Wittlaer	

Demographiefaktor<sup>1</sup>

☐	unter -0,5
▒	-0,5 bis unter 0,5
■	0,5 bis unter 1,0
■	1,0 und mehr



Eigene Berechnungen nach Angaben der AG KOSTAT und des LDS NRW (2000). – <sup>1</sup>Standardisierte Variable (Mittelwert = 0, Standardabweichung = 1).

Stadtgebiet tritt ebenfalls ein Industriestadtteil, Wanheim-Angerhausen, durch einen hohen Demographie-Faktorenwert hervor. Offenbar ist die Differenzierung der Familiengröße in Duisburg mit dem Sozialstatus verknüpft: In den Wohnbereichen mit mittlerem bis gehobenem Status nehmen Haushaltsgröße und Kinderanteil vom Stadtkern zum Stadtrand zu, allerdings nur bis zu einem gewissen Grad. Eine weit überdurchschnittliche Haushaltsgröße wird in mehreren Industriestadtteilen erreicht.

Die Variation der Familien-Dimension innerhalb Düsseldorfs kommt einem idealtypisch-konzentrischen Muster näher als die in Duisburg. Der überdurchschnittliche Wertebereich von 0,5 bis 1 ist unter den peripheren Düsseldorfer Bezirken allerdings schwächer vertreten als in den Duisburger Rand-

gebieten. Weit überdurchschnittliche Ausprägungen über 1 beschränken sich in Düsseldorf auf einzelne Bereiche mit relativ niedrigem Sozialstatus (Lichtenbroich), in peripherer Lage (Hellerhof) und den Hafens-Stadtteil. Im Düsseldorfer Hafen finden seit den neunziger Jahren Stadtumbaumaßnahmen statt. Ein Teil des Hafens ist inzwischen u.a. Standort von Fernseh-, Radiostationen und medienorientierten Dienstleistern („Medienhafen“). Da nicht davon auszugehen ist, dass sich im Zuge der jüngeren Revitalisierung Großhaushalte dort angesiedelt haben, sind offenbar noch länger ansässige Anwohner verblieben. Dies ist vor allem aus dem Grund zu vermuten, dass es sich bei den hier ansässigen Ausländern weit überwiegend um Staatsangehörige des ehemaligen Jugoslawien und Griechenlands handelt (Angaben in [www.duesseldorf.de/statistik](http://www.duesseldorf.de/statistik), Stand 31. Dezember 2002).

Die am Beispiel der Städte Duisburg und Düsseldorf aufgezeigte innerstädtische Variation der bedeutendsten Segregationsdimension, des Demographie-Faktors, spiegelt die regionalen Disparitäten zwischen den beiden Teilregionen Ruhrgebiet und Düsseldorf-Köln-Bonn wider, obgleich diese Beschreibung räumlicher Strukturen keine Aussagen über die Ursache-Wirkungszusammenhänge erlaubt. Bevor untersucht wird, ob die von der Polarisierungshypothese vermuteten Arbeitsmarktdifferenzierungen zur Erklärung der Segregation beitragen, wird zunächst der Frage nachgegangen, welche Segregationsmuster bei Auswertung der Gesamtinformation der verfügbaren Ausgangsvariablen sichtbar werden. Die aus den kommunalen und regionalen Daten abgeleiteten Segregationsdimensionen werden zu diesem Zweck als Indexwerte einer Clusteranalyse herangezogen, die zur Klassifizierung von Gebietstypen führt. Eine derartige Klassifizierung kann z.B. zur Regionalisierung von Individualdaten genutzt werden.

Die Gruppierung nach dem hierarchischen Ward-Verfahren wurde in zwei Kontrollschritten – Clusterzentrenanalyse und anschließende Diskriminanzanalyse – auf ihre Plausibilität überprüft und gegebenenfalls korrigiert (zur Methode vgl. Neumann 2002a: 243). Diese Analyseschritte wurden sowohl für die Gesamtregion als auch getrennt für die Kernräume der beiden Teilregionen durchgeführt. Danach sind in der Rhein-Ruhr-Region aktuell fünf Stadtteiltypen voneinander zu unterscheiden; dieses Segregationsmuster tritt sowohl bei der Gesamtbetrachtung als auch bei den Kernstädten der beiden Teilregionen in Erscheinung (Tabelle 2 und 3):

- I. citynahe Gebiete, in denen Kleinsthaushalte überwiegen und junge Erwerbstätige einen hohen Anteil an der Gesamtbevölkerung stellen;
- II. Gebiete der Ballungskerne und Ballungsrandzonen mit heterogener Bevölkerungs-, Sozial- und Raumnutzungsstruktur;
- III. innerstädtische Wohngebiete mit schwach besetzten jungen und mittleren Altersgruppen, sehr stark besetzten Altersgruppen ab 60 Jahren und hohem Wohnstandard;

Tabelle 2

**Clusterzentren der Stadtteil- und Gemeindetypen<sup>1</sup>**

Typ <sup>2</sup>	Metropolregion			Ruhrgebiet			Region Düsseldorf-Köln-Bonn	
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>
I	-1.51	0.68	1.31	0.66	-1.36	0.84	1.89	-1.37
II	-0.06	0.70	-0.04	-0.24	-0.25	-0.03	0.35	-0.49
III	-0.42	-0.60	-0.70	-0.72	-0.30	-1.42	-1.03	-0.49
IV	0.52	-0.80	0.65	-1.07	0.44	1.13	-0.33	0.56
V	1.71	1.04	-0.30	-0.28	1.87	-0.11	0.84	1.59
VI	-	-	-	1.29	0.25	-0.20	-	-

Eigene Berechnung nach Angaben der AG KOSTAT und des LDS NRW (2000). – 1 416 Beobachtungen (Ruhr), 476 (Düsseldorf-Köln-Bonn), 1 929 (Metropolregion). – <sup>1</sup>Clusteranalyse (Ward-Verfahren), basierend auf faktorenanalytischen Segregationsdimensionen; optimiert durch Clusterzentren- und Diskriminanzanalyse). – <sup>2</sup>I: citynahe Stadtteile, II: heterogene städtische Gebiete der Ballungkerne und -randzonen, III: „alterndes“ Wohngebiet, IV: Wohngebiet deutscher Familien, V: Wohngebiet einkommensschwacher Familien, VI: sozialstrukturell belastetes Gebiet (nur im Ruhrgebiet).

## IV. Wohngebiete einkommensstarker deutscher Familien,

## V. innerstädtische Wohngebiete ausländischer und deutscher Familien mit relativ niedrigem Einkommen.

Die Analyse legt nahe, dass regionale Trennungsmechanismen zu „typischen“ Binnendifferenzierungen führen. Allerdings zeigt sich im Vergleich der Ballungkerne der beiden Teilregionen auch eine regionalspezifische Ausprägung dieser Grundmuster: Bei getrennter Betrachtung des Ruhrgebiet-Kernraums tritt ein weiterer Stadtteiltyp VI auf, der durch soziale Belastungen, d.h. die räumliche Kumulation von einkommensschwachen Haushalten, Migranten und sozialen Rundgruppen, geprägt ist.

Die *citynahen Stadtteile* (Typ I) weisen vor allem stark negative Werte des Demographie-Faktors auf (F<sub>1</sub> der Metropolregion, F<sub>2</sub> der Teilregionen), sind also durch kinderlose Kleinsthaushalte geprägt. Ebenfalls hohe Werte verzeichnen die Erwerbstätigen- bzw. Heterogenitäts- und die Ausländer-Dimension. Im Stadtteiltyp I des Ruhrgebiet-Kernraums sind die Erwerbstätigen jedoch nicht so stark vertreten wie im entsprechenden Teilraum der Gesamtregion. Auch die im Vergleich zum Ruhrgebiet noch geringere Haushaltsgröße des Stadtteiltyps I der Kernstädte der Region Düsseldorf-Köln-Bonn (1,6 gegenüber 1,8 Personen pro Haushalt) zeigt eine in Bezug auf die Verteilung der kinderlosen Erwerbstätigen stärkere Polarisierung.

Etwa die Hälfte (48 %) der Rhein-Ruhr-Bevölkerung lebt in Stadtgebieten (Typ II), die in ihrer Bevölkerungs- und Sozialstruktur in etwa den Durchschnitt der Gesamtregion repräsentieren. Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren sind dort allerdings leicht überdurchschnittlich vertreten, im Ver-

Tabelle 3

**Demographische Struktur der Teilraumtypen<sup>1</sup>**

Region	Typ <sup>2</sup>	Ein- wohner	davon (%) <sup>3</sup>					
			AUS	U18	18–30	30–40	AB60	PHH
Metropol- region	I	1 016 704	17,1	12,8	16,7	21,2	23,3	1,6
	II	4 634 116	14,6	18,1	14,0	16,7	24,2	2,1
	III	1 688 626	6,4	15,8	10,9	15,2	30,4	2,0
	IV	1 735 371	7,0	19,3	12,0	17,6	22,5	2,3
	V	535 423	24,5	24,0	15,6	15,5	19,5	2,4
	ges.	9 635 195	12,6	17,7	13,5	17,0	24,7	2,1
Ruhrgebiet	I	436 643	12,4	13,8	15,7	18,6	26,2	1,8
	II	1 337 886	7,5	16,9	12,2	16,1	27,3	2,0
	III	342 537	4,9	14,8	10,2	13,5	34,5	2,1
	IV	300 803	5,0	18,6	10,2	18,1	24,0	2,2
	V	182 513	14,5	24,0	14,0	15,7	19,2	2,5
	VI	827 764	22,4	20,2	15,9	15,9	23,0	2,1
	ges.	3 428 146	11,6	17,6	13,3	16,2	26,2	2,0
Düsseldorf- Köln- Bonn	I	609 188	22,8	13,0	18,4	22,4	21,1	1,6
	II	960 253	16,9	16,5	14,2	18,1	25,0	1,9
	III	599 370	8,0	16,0	11,0	15,7	29,7	2,0
	IV	711 416	10,4	19,7	12,4	16,6	24,0	2,2
	V	349 931	22,1	22,9	15,2	17,1	18,4	2,4
	ges.	3 230 158	15,5	17,1	14,1	18,0	24,2	1,9

Eigene Berechnungen nach Angaben der AG KOSTAT und des LDS NRW (2000). –<sup>1</sup>Ergebnisse einer Clusteranalyse, vgl. Tabelle 2. –<sup>2</sup>Vgl. Tabelle 2. –<sup>3</sup>Vgl. Tabelle 1.

gleich zu NRW insgesamt aber unterrepräsentiert (18,1 gegenüber 19,3 %). Der typische Stadtteil verzeichnet somit zwar wie die Metropolregion insgesamt einen „Nachwuchsmangel“. Im Vergleich zu den zentralen Stadtteilen ist die Altersgruppe unter 18 Jahren hier allerdings sehr viel stärker besetzt. Überrepräsentiert sind die 18- bis 30-Jährigen (14 % gegenüber 13,5 % in der Gesamtregion bzw. 13,3 %H in NRW). Die 30- bis 40-Jährigen sind dagegen im Vergleich zur Gesamtregion leicht unterrepräsentiert, ihr Anteil (16,7 %) entspricht dem NRW-Durchschnitt. Der für Großstädte charakteristische besonders starke Besatz dieser Gruppe ist somit hier nicht zu beobachten. Bis auf den relativ hohen Anteil der Altersgruppe 18 bis 30 Jahre und den leicht überdurchschnittlichen Ausländeranteil lassen diese heterogenen Stadtgebiete in ihrer Bevölkerungsstruktur keine typisch „größtstädtischen“ Nachbarschaftsmerkmale erkennen. Vor allem auch durch den höheren Kinderanteil unterscheiden sie sich von den „urbanen“ Stadtteilen im Nahbereich der zentralen Dienstleistungsfunktionen. Ein großer Teil der Städte und Gemeinden des Ballungslands (35 von 57) wird diesem Durchschnittstyp zugeordnet, der zwar nicht ländlich ist, innerhalb der Agglomeration aber nicht eindeutig dem „urbanen“ oder „suburbanen“ Bereich zugeordnet werden kann. Diese „heterogenen städtischen Gebiete der Ballungkerne und -randzonen“ unter-

scheiden sich von anderen Teilen der Agglomeration durch eine stärkere Mischung aus Wohn- und Gewerbefunktionen.

*Teilraumtyp III* lässt in allen drei regionalen Teileinheiten negative Ausprägungen aller Segregationsdimensionen erkennen, was auf einen überdurchschnittlichen Besatz der Altersgruppe über 60 Jahre hindeutet. Diese Wohngebiete weisen eine deutliche Alterung auf. In diesen Nachbarschaften leben relativ wenig Ausländer. Es handelt sich also um innerstädtische Wohngebiete mit einer relativ wohlhabenden, alternden, überwiegend deutschen Bevölkerung. Besonders schwach repräsentiert sind hier die 18- bis 30-Jährigen, d.h. für die jüngeren Erwerbstätigen sind diese Gebiete wohl ebenso unattraktiv wie die Ballungsrandzone.

Hohe Werte des Demographie- und des Erwerbstätigenfaktors, aber niedrige des sozio-ethnischen Faktors, d.h. hoher Kinderanteil, überdurchschnittliche Haushaltsgröße und niedriger Ausländeranteil, kennzeichnen *Typ IV*. Diese Wohngebiete sind durch relativ einkommensstarke deutsche Familien geprägt. Im Kernraum des Ruhrgebiets, dem es vor allem an einkommensstarken Familien mangelt, entfallen auf diesen Stadtteiltyp nur 9 % der Bevölkerung, im Kernraum Düsseldorf-Köln-Bonn 22 %, in der Gesamtregion 18 %. Wohngebiete einkommensstarker Familien sind in der Region Rhein-Ruhr also keinesfalls auf die Ballungsrandzonen beschränkt. In den Kernstädten der Region Düsseldorf-Köln-Bonn sind die Nachbarschaften einkommensstarker Familien sogar ein wesentlicher Bestandteil des stadträumlichen Gefüges. In diesen Städten bildet sich eine stärkere Differenzierung zwischen den Wohnbereichen der kinderlosen Erwerbstätigen und der einkommensstarken Familien heraus als im Ruhrgebiet, wo beide Gruppen unterrepräsentiert sind. Die regionalen Segregationsmuster zeigen jedoch im Kernraum Düsseldorf-Köln-Bonn keine stärkere soziale Polarisierung an als im Ruhrgebiet. Folgt man den Argumenten der Polarisierungshypothese, wären in den weiter „tertiärisierten“ Großstädten aber stärkere soziale Ungleichgewichte zu erwarten. Mit 21 von 57 entfällt zwar ein großer Teil, aber nicht die Mehrheit der Gemeinden der Ballungsrandzone auf diesen „Schlafstadt“-Teilraum. Der größere Teil des Ballungsrandes ist vergleichsweise „städtisch“ (Typ II).

Die höchsten Kinderanteile und die weitaus größten Haushalte sind im Rhein-Ruhr-Gebiet in *Teilraumtyp V* anzutreffen. Der Ausländeranteil ist in diesen Wohngebieten sehr hoch, die 30- bis 40-Jährigen sind unterdurchschnittlich vertreten. Überdurchschnittlich ist dagegen die Altersgruppe von 18 bis 30 Jahren repräsentiert, bei der es sich um die Elterngeneration der einkommensschwächeren Familien handelt, die in diesen Wohngebieten leben. Im Vergleich der Stadtteiltypen ist Teilraum V der mit dem niedrigsten Einkommen und Sozialstatus. Im Kernraum des Ruhrgebiets wird zusätzlich zwischen stabileren Wohngebieten einkommensschwacher Familien (Raum-

Karte 6

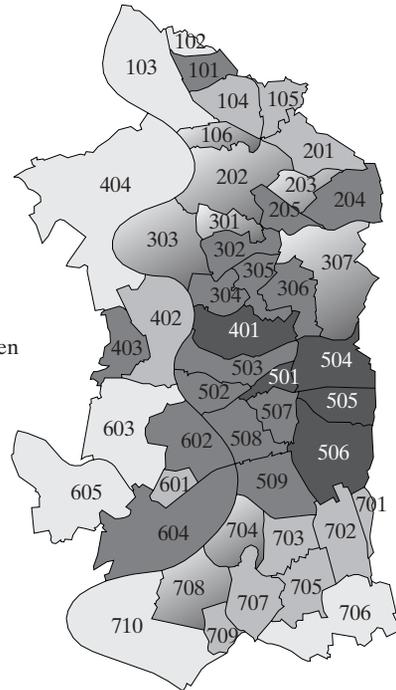
**Teilraumtypen in Duisburg**

## Stadtteile

101 Vierlinden	502 Neuenkamp
102 Overbruch	503 Kasslerfeld
103 Alt-Walsum	504 Duissern
104 Aldenrade	505 Neudorf-Nord
105 Wehofen	506 Neudorf-Süd
106 Fahrn	507 Dellviertel
201 Röttgersbach	508 Hochfeld
202 Marxloh	509 Wanheimerort
203 Obermarxloh	601 Rheinhausen-Mitte
204 Neumühl	602 Hochemmerich
205 Alt-Hamborn	603 Bergheim
301 Bruckhausen	604 Friemersheim
302 Beeck	605 Rumeln-Kaldenhausen
303 Beeckerwerth	701 Bissingheim
304 Laar	702 Wedau
305 Untermeiderich	703 Buchholz
306 Mittelmeiderich	704 Wanheim-Angerh.
307 Obermeiderich	705 Großenbaum
401 Ruhrort	706 Rahm
402 Alt-Homberg	707 Huckingen
403 Hochheide	708 Hüttenheim
404 Baerl	709 Ungelsheim
501 Altstadt	710 Mündelheim

## Teilraumtyp

	zentrale Innenstadtgebiete
	heterogene städt. Gebiete
	Alterung
	deutsche Familien
	Familien



Eigene Berechnungen nach Angaben der AG KOSTAT und des LDS NRW (2000).

typ V) und stärker belasteten Bereichen der Randgruppen und Minderheiten differenziert (*Typ VI*). In der Gesamtregion bilden die Stadtteile der einkommensschwachen Familien den unteren Rang der Sozialskala ab.

Somit zeichnet sich eine Segregation der einkommensschwächeren und -stärkeren Familien ab, wobei die Eltern in den wohlhabenderen Familien in der Regel über, in den ärmeren Familien unter 30 Jahre alt sind. Die Wohnortwahl der ökonomisch aktiveren 30-40-jährigen Eltern ist wie erläutert eher lebensstilorientiert – man leistet sich einen attraktiven Standort im äußeren Bereich der Kernstädte oder in der Ballungsrandzone. Die unter 30-jährige Elterngeneration, in der die ausländischen Eltern stark vertreten sind, ist dagegen sehr häufig auf preisgünstigen Wohnraum in weniger attraktiven Stadtteilen der Kernstädte angewiesen.

Karte 7

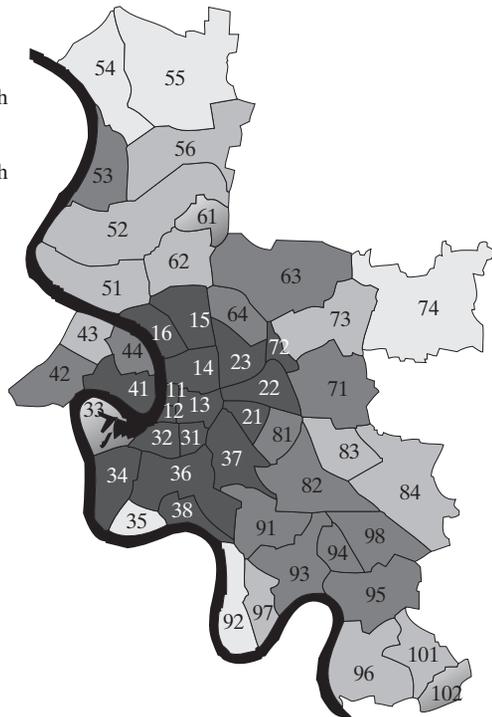
**Teilraumtypen in Düsseldorf**

## Stadtteile

11 Altstadt	55 Angermund
12 Karlstadt	56 Kalkum
13 Stadtmitte	61 Lichtenbroich
14 Pempelfort	62 Unterrath
15 Derendorf	63 Rath
16 Golzheim	64 Mörsenbroich
21 Flingern Süd	71 Gerresheim
22 Flingern Nord	72 Grafenberg
23 Düsseldorf	73 Ludenberg
31 Friedrichstadt	74 Hubbelrath
32 Unterbilk	81 Lierenfeld
33 Hafen	82 Eller
34 Hamm	83 Vennhausen
35 Volmerswerth	84 Unterbach
36 Bilk	91 Wersten
37 Oberbilk	92 Himmelgeist
38 Flehe	93 Holthausen
41 Oberkassel	94 Reisholz
42 Heerd	95 Benrath
43 Lörick	96 Urdenbach
44 Niederkassel	97 Itter
51 Stockum	98 Hassels
52 Lohausen	101 Garath
53 Kaiserswerth	102 Hellerhof
54 Wittlaer	

## Teilraumtyp

	zentrale Innenstadgebiete
	heterogene städt. Gebiete
	Alterung
	deutsche Familien
	Familien



Eigene Berechnungen nach Angaben der AG KOSTAT und des LDS NRW (2000).

Bei einem Vergleich der innerstädtischen Segregationsmuster in Duisburg und Düsseldorf auf der Basis dieser clusteranalytischen Teilraumtypen wird – wie die Verteilung der Werte des Demographie-Faktors zeigte – erneut die stärker „großstädtische“ Prägung Düsseldorfs deutlich (Karte 6 und 7). Hier leben 44 % der Einwohner im Stadtteiltyp I, in Duisburg nur 11 %. Der Städtevergleich legt nahe, dass die wirtschaftliche Positionierung von Großstädten Zusammenhänge mit der Gliederung des Nachbarschaftsgefüges aufweist.

Wie erläutert sind in der Teilregion Düsseldorf-Köln-Bonn vor allem demographische Segregationsmerkmale prägend, im Kernraum des Ruhrgebiets dagegen sozio-ethnische und demographische. Im Dienstleistungszentrum

Düsseldorf ist das Stadtgebiet stärker als in Duisburg durch die Lebensformen der kinderlosen Erwerbstätigen und Kleinsthaushalte gekennzeichnet. Auf die Wohngebiete einkommensschwacher Familien (Typ V) entfallen in Düsseldorf nur 2 %, in Duisburg aber 17 % der Bevölkerung. Vor allem im Duisburger Norden gehören diese und die heterogenen Stadtteile (Typ II) zum Stadtbild. Im Zuge der sozioökonomischen Nord-Süd-Differenzierung des Ruhrgebiets haben sich im nördlichen Stadtgebiet einkommensschwächere Nachbarschaften herausgebildet als im südlichen. Die Wohngebiete der wohlhabenderen älteren Bevölkerung bilden in Düsseldorf einen „Ring“ von Stadtteilen, der sich nach außen an die zentralen Bereiche anschließt. Im südöstlichen Stadtgebiet schließt sich an die zentralen Stadtteile allerdings zunächst eine größere heterogene, z.T. relativ statusniedrige Zone an.

Auch in Duisburg bildet Typ II eine Zone entlang des Rheinufer, der z.T. ebenfalls einkommensschwache (allerdings weniger als in Typ V durch große Familien geprägte) Industriestadtteile angehören. Ein größerer Anteil des Duisburger Stadtgebiets gehört dem suburbanen Raumtyp IV an. 13 % der Duisburger, aber nur 3 % der Düsseldorfer Bevölkerung entfallen auf diesen Teilraum. Offensichtlich ist Düsseldorf, das nur unwesentlich kleiner ist als Duisburg (217 gegenüber 232,8 km<sup>2</sup>) insgesamt „großstädtischer“. Die geringere Bedeutung der Tertiärfunktionen in Duisburg ist mit einer begrenzteren Flächenausdehnung der „großstädtischen“ Nachbarschaften verbunden. Das vergleichsweise großzügiger bemessene Stadtgebiet Duisburgs beinhaltet daher in größerem Umfang suburbane Gebiete, die im Raum Düsseldorf überwiegend außerhalb der Grenzen der Kernstadt liegen.

In Duisburg ist auf der Stadtteilebene eine stärkere „Entmischung“ der Wohnbevölkerung, insbesondere nach sozioökonomischen Kriterien, zu beobachten als in Düsseldorf. Auch in der Alters- und Familienstruktur der Bevölkerung sind in Düsseldorf geringere innerstädtische Segregationserscheinungen zu verzeichnen, da sich innerhalb des Stadtgebiets große Zonen von Nachbarschaften gebildet haben, in denen die einkommensstarken Erwerbspersonen und älteren Einwohner sehr stark vertreten sind. Zusammenfassend lassen sich aus dem Vergleich der Städte Duisburg und Düsseldorf somit keine Rückschlüsse auf eine Polarisierungswirkung der Tertiärisierung in Düsseldorf ziehen.

Von Ende 2000 bis Ende 2001 musste die Rhein-Ruhr-Region einen leichten Bevölkerungsrückgang (-0,1 %) hinnehmen, der intraregional ungleich, besonders zu Ungunsten der unter „Nachwuchsmangel“ leidenden zentralen und „alternden“ Bereiche verteilt war (Tabelle 4). Nur in den „suburbanen“ Wohngebieten der einkommensstarken Familien (Typ IV) nahm die Zahl der Einwohner zu. Der Anteil der Kinder und Jugendlichen unter 18 Jahren stieg hier um 0,4 %-Punkte bzw. fast 9 000 Personen (2,5 %). Jedoch erhöhte sich in

Tabelle 4

**Demographische Veränderung der Stadtteiltypen der Metropolregion Rhein-Ruhr**

2000 bis 2001; Veränderung des Anteils in %-Punkten

	Typ <sup>1</sup>					Insgesamt
	I	II	III	IV	V	
Einwohner, Veränderung in %	-0,4	-0,3	-0,5	0,6	-0,3	-0,1
Ausländer	-0,2	-0,3	0,0	-0,2	-0,3	-0,2
Alter unter 18 Jahre	0,0	0,4	-0,1	0,4	-0,2	0,2
Alter 18 bis 30 Jahre	-0,1	-0,3	-0,1	-0,3	-0,2	-0,2
Alter 30 bis 40 Jahre	0,0	-0,4	-0,3	-0,6	-0,2	-0,3
Alter 40 bis 50 Jahre	0,3	0,5	0,3	0,4	0,3	0,4
Alter 50 bis 60 Jahre	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,3
Alter ab 60 Jahre	0,1	0,7	0,5	0,9	0,4	0,5

Eigene Berechnungen nach Angaben von AG KOSTAT und LDS NRW (2000, 2001). – <sup>1</sup>Vgl. Tabelle 1.

diesem Teilraum auch der Anteil der über 60-Jährigen besonders deutlich (0,9 %-Punkte). In allen Teilgebieten der Metropolregion findet aufgrund des Nachwuchsmangels und der steigenden Lebenserwartung eine Verschiebung der Altersverteilung zu den über 60-Jährigen statt. Da sich ihr Anteil auch in den Nachbarschaften erhöht, in denen sie bisher noch relativ schwach repräsentiert sind, verringert sich ihre Segregation gegenüber den anderen Altersgruppen. Allerdings schreiten Alterung und Schrumpfung am schnellsten in den „alternden“ Innenstadtgebieten voran, deren Bevölkerung rasch abnimmt und mit fast einem Drittel der Einwohner in der Altersgruppe ab 60 Jahre schon jetzt einen fortgeschrittenen „Alterungsgrad“ aufweist (Tabelle 4 und 5, Typ III).

In den heterogenen Stadtgebieten (Typ II) fand wie in Typ IV eine absolute und relative Zunahme (1,8 % bzw. 0,4 %-Punkte) der Zahl der unter 18-Jährigen statt. Jedoch verzeichnen hier auch die über 60-Jährigen einen überdurchschnittlichen Anstieg, so dass selbst in diesen relativ „nachwuchsstarken“ Gebieten von Alterung gesprochen werden kann. Hiervon sind auch die Nachbarschaften der einkommensschwachen Familien (Typ V) betroffen, in denen der Kinderanteil sinkt, der Altenanteil aber ansteigt.

Die Altersgruppen 40 bis 50 und 50 bis 60 Jahre sind relativ gleichmäßig verteilt bzw. wenig segregiert. Die 40 bis 50-Jährigen verzeichnen einen Bestandszuwachs, die 50 bis 60-Jährigen einen leichten Rückgang. Der Zuwachs bei den 40 bis 50-Jährigen erklärt sich dadurch, dass die stark besetzten Geburtsjahrgänge der sechziger Jahre nun diese Altersklasse erreichen. Diese Verschiebung ist somit ein Phänomen der demographischen Alterung. In der schwächer besetzten Altersgruppe 50 bis 60 Jahre führen offenbar zusätzlich zu leichten Wanderungsverlusten (0,1 % im Jahr 2001) die in dieser Alters-

Tabelle 5

**Demographische Struktur der Stadtteiltypen der Metropolregion Rhein-Ruhr  
2001**

	Typ <sup>1</sup>					Insgesamt
	I	II	III	IV	V	
Einwohner	1 012 600	4 619 384	1 679 519	1 746 227	533 908	9 622 269
davon (Anteil in %)						
Ausländer	16,9	14,3	6,4	6,8	24,2	12,4
Alter unter 18 Jahre	12,8	18,5	15,7	19,7	23,8	17,9
Alter 18 bis 30 Jahre	16,8	13,7	11,0	11,7	15,4	13,3
Alter 30 bis 40 Jahre	21,2	16,3	14,9	17,0	15,3	16,7
Alter 40 bis 50 Jahre	14,2	14,7	14,7	15,9	14,4	14,8
Alter 50 bis 60 Jahre	11,7	11,9	12,8	12,4	11,1	12,1
Alter ab 60 Jahre	23,4	24,9	30,9	23,4	19,9	25,2

Eigene Berechnungen nach Angaben von AG KOSTAT und LDS NRW (2001). – <sup>1</sup>Vgl. Tabelle 1.

klasse steigende Zahl der Sterbefälle zu einem absoluten Rückgang (2,5 %) und zu Anteilsverlusten an der Bevölkerung.

Steigende Lebenserwartung und alterungsbedingter Zuwachs führen wie erläutert zur absoluten (2,2 %) und relativen (0,5 %-Punkte) Zunahme der Zahl der über 60-Jährigen. Aktuelle Prognosen zufolge wird – bei aller gebotenen Vorsicht – die Bevölkerung des Ruhrgebiets bis 2020 im Vergleich zu 2002 wohl um etwa 5,5 % zurückgehen, die Altersgruppe ab 60 Jahre aber voraussichtlich noch einen deutlichen Zuwachs verzeichnen (9,5 %). Auch Düsseldorf und Köln sind aufgrund der Altersstruktur ihrer Bevölkerung davon betroffen. Bis 2020 wird für Düsseldorf ein absoluter Rückgang der Altersgruppe ab 60 Jahre (5,1 %), jedoch eine weitere Zunahme ihres Anteils (0,2 %-Punkte) prognostiziert, für Köln 1,1 % bzw. 0,4 %-Punkte. Bonn wird danach noch einen Bestandszuwachs (2,6 %) und einen Anstieg des Seniorenanteils (0,8 %-Punkte) erfahren. Insgesamt werden Düsseldorf und Köln bis 2020 mit 5,5 % bzw. 2,5 % gegenüber 2002 einen beachtlichen Rückgang ihrer Bevölkerung hinnehmen müssen, Bonn kann dagegen noch einen Zuwachs um gut 3 % erwarten.

Von Loeffelholz/Rappen (2002) zeigen am Beispiel des Ruhrgebiets, dass der Bevölkerungsrückgang mit erheblichen negativen Wirkungen auf die kommunale Finanzausstattung verbunden sein kann und die Bereitstellung von Infrastrukturleistungen eher verteuern wird. Den bisherigen Ergebnissen zufolge wird diese demographische „Implosion“ in den Teilräumen der Metropolregion sehr unterschiedlich sein. Sie wird zuerst in den „nachwuchsarmen“ – aber relativ statushohen – Innenstadtgebieten und zuletzt in den Wohngebieten der relativ wohlhabenden Familien an den Randbereichen der Kernstädte und in den Gemeinden der Ballungsrandzone bemerkbar werden. Zu

erwarten ist, dass in den rasch „alternden“ Stadtgebieten in den nächsten Jahren die Nachfrage nach altengerechter wohnungsnaher Infrastruktur stark ansteigen wird. Allerdings muss bei der Bestimmung altersspezifischer Infrastrukturbedarfe genauer zwischen verschiedenen Altersgruppen unterschieden werden, da angesichts der steigenden Lebenserwartung und des verbesserten Gesundheitszustands erst im höheren Alter verstärkt gesundheitsbedingte Einschränkungen der Mobilität auftreten.

Die regionsinterne Divergenz der Veränderung der Wohnbevölkerung ist wie erläutert überwiegend auf das Migrationsverhalten der 18- bis 40-Jährigen zurückzuführen. Angenommen, die altersgruppenspezifischen Wohnstandortpräferenzen verändern sich in den nächsten Jahrzehnten nicht grundlegend, wird sich auch an den wanderungsbedingten Segregationswirkungen grundsätzlich wenig ändern.

Der „Nachwuchsmangel“ gehört schon heute zu den großen Sorgen der Kernstädte. Allerdings könnte der absehbare Bevölkerungsrückgang in attraktiveren Innenstadtgebieten die Perspektive eröffnen, dort neuen hochwertigen Wohnraum für Familien zu schaffen. Wie Blotvogel/Jeschke (2003: 90, 125, 131) in einer telefonischen Befragung von 2 531 bzw. 14 072 Personen, die 2000 und 2001 aus den Kernstädten in andere Teile des Ruhrgebiets (d.h. in eine andere Kernstadt, die Ballungsrandzone oder das weitere Umland) umgezogen sind, feststellen, messen die Abwandernden in ihrer Standortwahl neben wohnungsbezogenen Aspekten auch der Umweltqualität und dem sozialen Umfeld große Bedeutung bei. Die Miet- und Kaufpreise der neuen Wohnungen sind zwar ein wichtiges, aber kein allein entscheidendes Kriterium.

Die einkommensstarken 30- bis 40-Jährigen spalten sich, je nach gewähltem Lebensstil, in kinderlose „Urbaniten“ und Eltern, die es als „Suburbaniten“ an den Stadtrand, die Ballungsrandzone oder in das weitere Umland zieht. Zahlreiche „alternde“ Stadtteile des südlichen Ruhrgebiets und der Region Düsseldorf-Köln-Bonn kämen – da sie qualitativ hochwertigen Wohnraum und eine „kindgerechte“ Umgebung mit Grün- und Freiflächen bieten – sicher als Wohnstandort für viele 30- bis 40-Jährige in Frage, die dort einen „urbanen“ Lebensstil mit dem Familienleben verbinden könnten. Zweifellos wird der Bevölkerungsrückgang nicht zu einem parallelen generellen Rückbau der Bausubstanz führen, da der Trend zu steigender Pro-Kopf-Wohnfläche anhält und der Wunsch nach mehr Wohnfläche oftmals ein Grund für den Fortzug aus den Kernstädten ist. Insofern bleibt abzuwarten, ob sich den „alternden“ Innenstadtgebieten die Möglichkeit einer Steigerung ihrer Standortattraktivität für Familien bieten wird. Gleichwohl ergibt sich diese Perspektive nur für ausgesprochen attraktive Wohngebiete. Da eine weitere Entspannung am Wohnungsmarkt zu erwarten ist, sind kaum Anreize in Sicht, die

einkommensstarke Haushalte zum Zuzug in unattraktive Wohngebiete bewegen könnten. Sollte es gelingen, einen Imagewandel einzelner negativ stigmatisierter Stadtteile zu erzielen, könnte dadurch das Interesse einiger „Urbaniten“ geweckt werden, sich dort anzusiedeln. Ein genereller Rückgang der sozial und demographisch selektiven Migration und Segregation ist jedoch im Zusammenhang mit sinkender Bevölkerung nicht vorherzusehen.

### 5.3 Segregationseffekte regionaler Arbeitsmarktentwicklungen

Folgt man der Polarisierungshypothese, ist zu erwarten, dass der sektorale Wandel zu Veränderungen am Arbeitsmarkt führen wird, die die sozialen Ungleichheiten und die Segregation in Agglomerationsräumen verstärken. Wie erläutert mangelt es diesen Überlegungen aber an empirischer Fundierung. So ist in Europa seit Mitte der neunziger Jahre insgesamt ein leichter Rückgang der Unterschiede zwischen den unteren und oberen Einkommensquintilen zu verzeichnen (Eurostat 2003). Hauser (2003) weist auf der Basis der Einkommens- und Verbrauchsstichproben von 1973 bis 1998 nach, dass die Ungleichheit der personellen Verteilung der ökonomischen Wohlfahrt, gemessen am Nettoäquivalenzeinkommen (gewichtetes Pro-Kopf-Nettoeinkommen der Mitglieder eines Haushalts), leicht zugenommen hat. Diese Zunahme ist auf einen leichten Anstieg der Armutsquote zurückzuführen. In Bezug auf die Vermögensverteilung stellt er dagegen für Westdeutschland eine Verringerung der Ungleichheit fest.

Musterd (2002) belegt am Beispiel von Amsterdam, dass die einkommensbedingten Ungleichheiten dort in den neunziger Jahren parallel zur Tertiärisierung abnehmen. In einer Analyse der Arbeitsmarktintegration ethnischer Minoritäten stellen Burgers/Musterd (2002) fest, dass sich die im Vergleich zu Rotterdam weiter fortgeschrittene Tertiärisierung in Amsterdam ausgesprochen vorteilhaft auf deren Arbeitsmarktchancen ausgewirkt hat.

Klagge (2003) untersucht für Düsseldorf, Essen, Frankfurt a.M., Hannover und Stuttgart die städtische Armut und Segregation im Kontext wirtschaftlicher und demographischer Bedingungen. Danach sind in den wirtschaftlich erfolgreicherem und stärker tertiärisierten Städten Düsseldorf und Frankfurt sowohl Armutsbelastung als auch Segregation geringer als in den (gemessen an der Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen) weniger erfolgreichen Städten Essen und Hannover. Stuttgart fällt als Metropole mit relativ niedriger Tertiärisierung aus dem Rahmen. Gemessen an den Beschäftigten erreicht die Tertiärisierung Stuttgarts nur 68,4 % (31. Dezember 2002; Angaben des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg). Allerdings hat der Anteil der Dienstleistungsbeschäftigten in den vergangenen Jahrzehnten dort wie in den anderen Städten stark zugenommen (13,4 %-Punkte von 1980 bis 2002), ohne dass dort ein entsprechender Anstieg der Segregation zu beobachten wäre.

Mangels Daten – der kommunale Datensatz geht wie erwähnt nur bis 1998 zurück – sind keine Längsschnittanalysen der internen Ungleichheit in der Agglomeration Rhein-Ruhr möglich. Allerdings kann untersucht werden, ob die derzeitige Heterogenität auf Veränderungen der wirtschaftlichen Struktur zurückzuführen ist. Eine gewisse fortschreitende soziale „Entmischung“ ist – zumindest für den Kernraum des Ruhrgebiets – nicht von der Hand zu weisen. So haben kleinräumige Analysen in Duisburg gezeigt, dass in den neunziger Jahren ein vermehrter Zuzug junger Familien in Nachbarschaften mit niedrigem Einkommen stattgefunden hat (Neumann et al. 1999: 19–25). Im Folgenden wird mit Hilfe von Regressionsanalysen der Erklärungsgehalt regionaler Arbeitsmarktfaktoren für die Heterogenität der innerstädtischen Teilraumstruktur geschätzt. Damit wird ein erster Schritt zur Überprüfung der von der Polarisierungshypothese vermuteten Effekte der Tertiärisierung auf die räumliche Struktur der Stadtgebiete vorgenommen. Eine Ermittlung der Segregationseffekte der Arbeitsmarktentwicklung ist dadurch aber keinesfalls abschließend möglich. Schließlich wird das Verhalten der raumwirksamen Akteure nicht direkt, sondern nur indirekt über die Raumstruktur erfasst. Untersucht werden soll hier, ob die regionalen Strukturveränderungen die Polarisierungsvermutung zumindest nicht falsifizieren.

Messgrößen der innerstädtischen Heterogenität sind die abgeleiteten faktorenanalytischen Segregationsdimensionen (demographische, sozioökonomische und Erwerbstätigen-Segregation), die die Teilraumstrukturen plausibel abbilden (s.o.). Zu bestimmen ist der Erklärungsgehalt des aktuellen Tertiärisierungsgrads (Anteil der Beschäftigten am Arbeitsort im Dienstleistungssektor) und der vergangenen Dynamik (Veränderung dieses Beschäftigtenanteils 1970 bis 2002) sowie weiterer Strukturindikatoren (Arbeitslosenquote, Qualifikation der Beschäftigten, Ausländeranteil, Altersstruktur) für die Variation der Segregationsdimensionen in  $i = 1, \dots, 943$  Teilräumen von 23 Gebietseinheiten. Als Segregationsmaß dient die Standardabweichung der Faktorenwerte innerhalb des jeweiligen Stadtgebiets bzw. der Ballungsrandzone. Als Kontrollvariablen wurden die Merkmale „Arbeitslosenquote“, „Ausländeranteil“ und „Anteil der unter 18-Jährigen“ gewählt, die mit den Tertiärisierungsvariablen und untereinander nicht oder nur sehr schwach korrelieren (Tabelle 6). Mit dem Anteil der Beschäftigten im Kredit- und Versicherungswesen wird außerdem die örtliche Arbeitsmarktrolle des Finanzsektors berücksichtigt, der eine besondere treibende Kraft bei der Herausbildung internationaler Wirtschaftsverflechtungen ist (Dicken 2003). Von einem Endogenitätsproblem der Arbeitsmarktvariablen, insbesondere der Tertiärisierungsmerkmale, in Bezug auf die stadtinterne Heterogenität der Segregationsdimensionen, ist nicht auszugehen. Zumindest gibt es bisher keine Hinweise darauf, dass diese auf der Bezirksebene gemessenen Dimensionen einen Effekt der gesamt-städtischen Strukturpositionierung enthalten.

Tabelle 6

**Korrelation ausgewählter Indikatoren der Teilraumdifferenzierung der Rhein-Ruhr-Region**

Variable <sup>1</sup>	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
1. sF1	–														
2. sF2	0,42*	–													
3. sF3	0,65*	0,54*	–												
4. Tertiärisierung	0,44*	0,18*	0,52*	–											
5. $\Delta$ Tertiärisierung	-0,21*	-0,19*	-0,21*	0,29*	–										
6. Finanzsektor	0,70*	0,38*	0,56*	0,73*	-0,01	–									
7. Uni-Absolventen	0,62*	0,19*	0,72*	0,75*	-0,06	0,69*	–								
8. Ungelernte	-0,37*	-0,18*	-0,41*	-0,49*	-0,18*	-0,40*	-0,52*	–							
9. Wanderungssaldo	-0,16*	-0,24*	-0,23*	-0,33*	0,24*	-0,14*	-0,38*	0,19*	–						
10. Arbeitslose	-0,20*	0,38*	-0,17*	0,01	0,19*	0,03	-0,29*	-0,14*	0,07*	–					
11. Ausländer	0,30*	0,06	0,15*	0,14*	-0,09*	0,25*	0,20*	-0,13*	-0,08*	-0,06	–				
12. Alter unter 18	-0,03	-0,01	-0,10*	-0,20*	-0,06	-0,13*	-0,21*	0,11*	0,04	-0,00	0,14*	–			
13. Alter 18 bis 30	0,18*	0,04	0,25*	0,19*	-0,90*	0,16*	0,23*	-0,13*	-0,11*	-0,10*	0,63*	-0,06	–		
14. Alter 30 bis 40	0,23*	-0,03	0,27*	0,22*	-0,05	0,27*	0,31*	-0,18*	-0,02	-0,20*	0,22*	-0,15*	0,39*	–	
15. Alter ab 60	-0,11*	0,06	-0,13*	-0,05	0,03	-0,08*	-0,06	0,03	-0,05	0,13*	-0,32*	-0,53*	-0,45*	-0,47*	–

Eigene Berechnungen nach Angaben der AG KOSTAT und des LDS NRW. – \*Signifikant auf 0.05-Niveau oder höher, 943 Beobachtungen. – <sup>1</sup>sF1, sF2, sF3: Standardabweichung der Faktoren 1–3 der Metropolregion innerhalb der Teilgebiete (Stadt/Ballungsrand), Tertiärisierung: Beschäftigtenanteil im Dienstleistungssektor am 30. Juni 2002,  $\Delta$ Tertiärisierung: Veränderung des Beschäftigtenanteils 1970 bis 2002, Finanzsektor: Beschäftigtenanteil im Kredit- und Versicherungsgewerbe, Uni-Absolventen: Beschäftigte mit Fachhochschul- und Universitätsabschluss, 30. Juni 1999, Ungelernte: Beschäftigte mit Hauptschulabschluss/Mittlerer Reife, ohne Berufsausbildung, 30. Juni 1998, Wanderungssaldo. Saldo der Zu- und Fortzüge 1999, Arbeitslose: Arbeitslose/erwerbsfähige Bevölkerung (Alter 19–60), 30. Juni 2000.

Wertet man zunächst die Korrelationsmatrix der Heterogenitätsmaße und ausgewählter Kennziffern der regionalen Arbeitsmärkte und Bevölkerung aus, spricht gegen eine polarisierende Wirkung der bisherigen wirtschaftsräumlichen Veränderungen, dass der Anteil der Beschäftigten mit Hochschulabschluss in stark tertiärisierten Arbeitsmärkten überdurchschnittlich hoch, der der ungelerten dagegen niedrig ist (Tabelle 6). Der Polarisierungshypothese zufolge wäre in Städten mit hohem Dienstleistungsanteil ein überdurchschnittlich hoher Anteil beider Gruppen zu erwarten. Für den Fall, dass im Niedriglohnsektor verstärkt überqualifizierte Erwerbspersonen eingestellt würden, die keine qualifikationsadäquate Beschäftigung erreichen können, wäre eine Zunahme des Anteils niedrig qualifizierter bzw. schlecht bezahlter Tätigkeiten nicht über die formale Qualifikation der Beschäftigten messbar. Allein schon weil die Einkommensungleichheit insgesamt nicht wesentlich zunimmt (s.o.), ist davon bislang nicht auszugehen.

Die Verteilung der Beschäftigten nach Berufsstatus lässt den Ergebnissen des SOEP zufolge bislang ebenfalls keine tief greifende Arbeitsmarktpaltung innerhalb der Dienstleistungen erkennen: Der Anteil der befragten erwerbstätigen

Tabelle 7

**Schätzergebnisse für die innerstädtische Heterogenität<sup>1</sup> der Rhein-Ruhr-Region – Tertiärisierungseffekte**

Unabhängige Variable	sF <sub>1</sub>		sF <sub>2</sub>		sF <sub>3</sub>	
	Koeff. <sup>2</sup>	t-Wert	Koeff.	t-Wert	Koeff.	t-Wert
Tertiärisierung	0,51	18,4	0,29	9,74	0,63	23,2
ΔTertiärisierung	-0,31	-11,2	-0,36	-12,2	-0,37	-13,9
Arbeitslosenquote	-0,14	-7,4	0,45	16,1	-0,10	-3,8
Ausländeranteil	0,19	7,4	-0,01	-0,2	0,02	0,9
Unter 18-Jährige	0,02	0,8	0,03	1,1	-0,00	-0,2
Korrigiertes R <sup>2</sup>	0,37		0,29		0,42	
F	111,0		78,2		137,2	
Zahl der Beobachtungen	943		943		943	

Eigene Berechnungen nach Angaben der AG KOSTAT (2000) und des LDS NRW, kursiv: auf dem 0,01-Niveau signifikant. – <sup>1</sup>OLS-Regression, sF<sub>1</sub>, sF<sub>2</sub>, sF<sub>3</sub>: Standardabweichung der Faktoren 1–3 innerhalb der Städte/Ballungsrandzone. – <sup>2</sup>Partielle Regressionskoeffizienten der standardisierten Variablen.

gen Panel-Teilnehmer, deren Berufstätigkeit als *routine non-manual*<sup>4</sup> klassifiziert wird, ist zwar von 5,2 % (1984) auf 6,1 % (2001), der Anteil sehr hoch qualifizierter Dienstleistungsbeschäftigter (*high service*; leitende Angestellte, ranghohe Beamte und Manager) von 5 % auf 6,3 % gestiegen. Diese Veränderungen zeigen jedoch keine Polarisierung an. Die Statistik der Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten liefert ebenfalls keine Hinweise darauf, dass von 1999 bis 2004 bedeutende Verschiebungen im Verhältnis zwischen niedrig und höher qualifizierten Dienstleistungsbeschäftigten stattgefunden haben.

Die Regressionsergebnisse bestätigen insoweit eine der Annahmen der Polarisierungshypothese, als sie einen Effekt der regionalen Arbeitsmarktdifferenzierung auf die Teilraumstruktur anzeigen (Tabelle 7 und 8). Zu beobachten ist in erster Linie eine demographische „Entmischung“ der Wohnbevölkerung bei zunehmender Tertiärisierung. So nimmt die Heterogenität der Familienstruktur (Faktor 1) und der Erwerbspersonen-Verteilung (Faktor 3) mit dem Anteil der aktuell im Dienstleistungssektor Beschäftigten zu. Eine Polarisierungswirkung der regionalen Arbeitsmarktdisparitäten ist auch hinsichtlich der sozioökonomischen Gliederung der Stadtgebiete (Faktor 2) zu beobachten. Diese Wirkung ist jedoch schwächer als der demographische Polarisierungseffekt. Eine auf die sozialen Ungleichheiten fokussierte Beobachtung der stadt-räumlichen Dynamik greift somit ganz offensichtlich zu kurz.

<sup>4</sup> Erikson, Goldthorpe Class Category IS88: Routine NonManual. n = 8939 (1984, SOEP Stichproben A+B), 17650 (2001 SOEP Stichproben A–F). Bei dieser Kategorisierung handelt es sich um eine angenäherte Operationalisierung der „niedrig qualifizierten Dienstleistungstätigkeiten“, die außerordentlich hoch qualifizierte Aktivitäten eindeutig ausschließt; Brauns et al. 2000.

Tabelle 8

**Schätzergebnisse für die innerstädtische Heterogenität der Rhein-Ruhr-Region – Standorteffekte des Finanzsektors**

Unabhängige Variable	sF1		sF2		sF3	
	Koeff.	t-Wert	Koeff.	t-Wert	Koeff.	t-Wert
Finanzsektor <sup>1</sup>	0,68	30,2	0,38	13,7	0,56	20,5
$\Delta$ Tertiärisierung	-0,16	-7,3	-0,28	-10,5	-0,19	-7,1
Arbeitslosenquote	-0,19	-8,8	0,42	15,7	-0,15	-5,1
Ausländeranteil	0,10	4,6	-0,05	-1,9	-0,01	-0,3
Unter 18-Jährige	0,03	1,3	0,04	1,3	-0,04	-1,5
Korrigiertes R <sup>2</sup>		0,57		0,36		0,37
F		252,1		104,2		113,0
Zahl der Beobachtungen		943		943		943

Eigene Berechnungen nach Angaben der AG KOSTAT (2000) und des LDS NRW, kursiv: auf dem 0,01-Niveau signifikant. – <sup>1</sup>Beschäftigte im Kredit- und Versicherungswesen.

Trotz des Einflusses der Arbeitsmarkt- auf die Teilraumstruktur müssen Polarisierungsbefürchtungen mit Blick auf die Rhein-Ruhr-Region relativiert werden. So spielen in Städten mit stärker tertiärisierten und insgesamt weniger durch Arbeitslosigkeit belasteten Arbeitsmärkten individuelle und frei gewählte Beweggründe – Familienstatus und Lebensstil – eine wichtigere Rolle bei der Wohnstandortentscheidung als das Einkommen. Die demographische Segregation ist somit in gewissem Maße eine Wohlstandserscheinung, die aus der Sicht von Stadtplanern durchaus Handlungsbedarfe hervorrufen kann, jedoch an sich keinen Anlass zur Sorge über die Zukunftsfähigkeit städtischer Siedlungen liefert.

Allerdings ist hohe Tertiärisierung allein kein Garant für eine günstige Arbeitsmarktlage. Im Ruhrgebiet weist z.B. Dortmund zwar einen hohen Anteil von Beschäftigten im Dienstleistungssektor (2002: 77 % gegenüber 67 % im Ruhrgebiet), aber auch eine überdurchschnittliche Arbeitslosenquote auf (14,7 % gegenüber 12,2 %). Sollte es also zu den von der Polarisierungshypothese vermuteten Arbeitsmarktentwicklungen oder zu Einschränkungen des Arbeitsmarktzugangs niedrig qualifizierter Erwerbspersonen kommen, erscheinen die Annahmen hinsichtlich deren Auswirkungen auf die Stadtstruktur plausibel. Jedoch sind eben diese Segregationsmechanismen in der Rhein-Ruhr-Region bislang nicht zu beobachten. So zeigt sich für die drei Heterogenitätsmaße jeweils ein ausgleichender Effekt der Tertiärisierungsdynamik: Ein Anstieg des Anteils an Dienstleistungsbeschäftigten hat zum Disparitätenabbau geführt. Zwar nimmt mit der Tertiärisierung offenbar – z.T. wohlstandsbedingt – die Heterogenität der städtischen Raumstruktur zu. Entgegen den Polarisierungsannahmen ist diese Segregation aber nicht auf jüngere sektorale Verschiebungen innerhalb der örtlichen Arbeitsmärkte, sondern auf bereits länger bestehende und offenbar persistente regionale Differenzierungen zurückzuführen. Vieles spricht also dafür, dass es bei erfolgreicher An-

passung an die veränderten gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen eher zur Minderung als zur Zunahme der stadträumlichen Ungleichheiten kommen wird.

Es gibt Anzeichen dafür, dass die Agglomeration wirtschaftlicher Aktivitäten mit Migration und Segregation innerhalb der Ballungsgebiete verbunden ist. Tertiärisierte Stadtgebiete scheinen derzeit in Bezug auf ihre sozioökonomische und demographische Struktur stärker „entmischt“ zu sein als solche mit weniger tertiärisierten lokalen Arbeitsmärkten. Die vorliegenden Ergebnisse legen nahe, dass die innerstädtische Standortwahl zwar sicher nicht ausschließlich mit ökonomischen Rahmenbedingungen zusammenhängt, der örtliche Arbeitsmarkt aber Rückschlüsse auf die räumliche Verteilung verschiedener Gruppen der Wohnbevölkerung zulässt. Für die Rhein-Ruhr-Region liegt allerdings kein Hinweis darauf vor, dass hier mit fortschreitender Tertiärisierung neue räumliche Ungleichgewichte aufgetreten sind.

Fraglich ist, ob es angesichts der Bandbreite an Dienstleistungsaktivitäten überhaupt Sinn macht, den Tertiärsektor in seiner Raumwirksamkeit als Einheit zu betrachten. Untersucht man nicht die Segregationseffekte der Tertiärisierung insgesamt, sondern des Anteils (überdurchschnittlich hoch qualifizierter) Beschäftigter des Kredit- und Versicherungswesens, zeigt sich jedoch – abgesehen von insgesamt stärkeren Wirkungen auf die städtischen Nachbarschaften – ein ganz ähnliches Bild wie für den Tertiärsektor insgesamt. Auch dies spricht gegen die vermuteten Arbeitsmarktveränderungen innerhalb des Tertiärsektors – zumindest was die bisherige Erfahrung angeht.

Generell ist der Dienstleistungssektor als wesentlicher Motor der Wirtschaft in seinem Standortverhalten sehr stark für die Bildung räumlicher Differenzierungen verantwortlich, die auch zu Verschiebungen der Bevölkerungsstruktur führen. Anfang der achtziger Jahre ging man noch davon aus, dass in Städten mit hohem Anteil an Industriearbeitern aufgrund der Segregation der Arbeiter gegenüber anderen Berufsgruppen ein stärkeres Ungleichgewicht der Teilräume herrscht (O'Loughlin, Glebe 1984a: 9). Mit der Verschiebung der Wirtschaftsstruktur hat sich in der Rhein-Ruhr-Region auch der Einfluss der Industrie auf die Nachbarschaftsstrukturen verringert.

Im Ruhrgebiet ist seit 1980 ein tief greifender Arbeitsmarktwechsel zu beobachten: Von 1980 bis 2003 ging die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten von 1,8 Mill. auf 1,5 Mill. zurück. 1980 war noch fast die Hälfte der Beschäftigten im Industriesektor tätig, 2002 nur noch ein Viertel. Offensichtlich geht mit dem Abbau industrieller Arbeitsplätze auch die milieubildende Prägung der Industriearbeit zurück (s.u.). Der „Lebensstil“ der Dienstleistungsgesellschaft ist – zumindest legen das die auf der Basis aggregierter Daten abgebildeten Bevölkerungsstrukturen nahe – mit einer stärkeren Trennung der Altersgruppen und Haushaltstypen verbunden. Diese demographi-

sche Segregation lässt sich aber nur insofern mit Arbeitsmarktfaktoren in Zusammenhang bringen, als sich individuelle Standortpräferenzen mit steigendem Wohlstand besser verwirklichen lassen.

Die vorliegenden Ergebnisse sprechen dafür, dass die vergleichsweise moderate Teilraumdifferenzierung in den deutschen Städten eher den Merkmalen räumlicher Dynamik als Belastungsindikatoren zuzuordnen ist. Freilich spiegeln sich hier nur die Auswirkungen vergangener und jüngster Veränderungen der räumlichen Struktur. Prognosen gestalten sich schwierig, da sich gerade in der Rhein-Ruhr-Region angesichts des absehbaren Bevölkerungsrückgangs und der Altersstrukturverschiebungen wesentliche Parameter der ökonomisch-demographischen Rahmenbedingungen verändern werden. Den regionalen Bevölkerungsprognosen zufolge werden sich die Ausgangsbedingungen zur wirtschaftlichen Anpassung und zum Abbau örtlicher Problemkumulationen in Teilen des Ruhrgebiets eher verschlechtern. Gelingt es allerdings, bedeutende Hemmnisse der Regionalentwicklung, z.B. die auch innerhalb des Dienstleistungssektors ausgeprägte Innovationsschwäche (KVR 2002b: 51) zu überwinden, können sich neue Perspektiven auf weniger dramatische Auswirkungen des demographischen Wandels ergeben.

## **6. Schlussfolgerungen**

Die vorliegende Untersuchung liefert stichhaltige Belege für die Annahme, dass die innerstädtische Segregation in ihrer Entstehung und Ausprägung mit Differenzierungen im regionalwirtschaftlichen Gefüge verknüpft ist. So ist in der Rhein-Ruhr-Agglomeration auf der Ebene der Stadtteile die Herausbildung eines für Großstädte typischen, die Ballungkerne und -randzonen umfassenden regionalen Segregationsschemas zu beobachten. Als wesentlicher Ordnungsmechanismus ist die Ballung der Dienstleistungsaktivitäten in den Zentren der Großstädte zu identifizieren. Wie auch vereinzelt vorliegende andere Studien (Musterd 2002; Klage 2003) nahe legen, müssen wesentliche Grundannahmen der „Polarisierungshypothese“ relativiert werden, denn

- regionale Agglomerationen des Dienstleistungssektors sind zwar mit räumlichen, insbesondere demographischen Differenzierungen verknüpft; sein Bedeutungszuwachs lässt sich aber aufgrund der vorliegenden Daten nicht als neuer regionaler Segregationsmechanismus identifizieren;
- die im Vergleich zum Raum Düsseldorf-Köln-Bonn stärkere sozioökonomische Problemkumulation auf der Stadtteilebene erscheint als Merkmal der Strukturschwäche des Ruhrgebiets.

Der momentane „Lebensstil“ der Stadtbevölkerung scheint mit einer recht deutlichen Trennung der Altersgruppen und Haushaltstypen, d.h. einer Verwirklichung alters-, familienspezifischer und individueller Wohnstandortprä-

ferenzen verbunden zu sein. Hauptverantwortlich für die Entstehung von Segregation – auch diesen Rückschluss lassen die aggregierten Demographievariablen zu – ist vor allem das Migrationsverhalten der 18- bis 40-Jährigen: Sie bevorzugen die Kernstädte als Wohnort, wobei sich die genaue Standortwahl nach dem Einkommen, dem Familienstatus und dem „Lebensstiltyp“ richtet. Dadurch kommt es innerhalb der Ballungsgebiete zu Differenzierungen, die sich sehr stark an siedlungsstrukturellen Voraussetzungen wie Bebauungsdichte, Verkehrsinfrastruktur oder Lage von Industriegebieten orientieren. Die Siedlungsstruktur weist eine erhebliche Persistenz auf. Änderungen der Bewertung von Wohnumfeldeigenschaften wie die „Wiederentdeckung“ der Stadt als Wohnort können aber dennoch zum Wandel der räumlichen Verteilung der Bevölkerung führen.

Die Analyse der Segregationsmuster in der gesamten Stadtregion hat gezeigt, dass sich die Gemeinden der Ballungsrandzone in ein regionsinternes Gliederungsschema einordnen, das vergleichbar auch dann in Erscheinung tritt, wenn man als Referenzgebiet nur die Kernstädte betrachtet. Dabei nimmt die Ballungsrandzone bei weitem nicht nur die Funktion eines suburbanen Wohngebiets ein. Vielmehr sind Teile des äußeren Bereichs der Stadtregion „städtischer“, d.h. dichter bebaut und durch eine stärkere Funktionsmischung gekennzeichnet, als viele Nachbarschaften der Kernstädte.

In der vorliegenden Untersuchung wurde ein Ansatz zur Typisierung der stadtreionalen Gebietseinheiten vorgestellt, der die Trennung Kernstadt-Randzone überwindet und als Grundlage einer aussagekräftigeren Raumbearbeitung genutzt werden kann. Versucht man, ähnliche Gebietstypen auch für andere Regionen zu bestimmen, könnte man ein solches Regionalisierungsschema auch für Erhebungen wie das SOEP, die Einkommens- und Verbrauchsstichprobe oder den Mikrozensus nutzen (s.u.). Dadurch würde der Informationsgehalt dieser Daten besser für raumbezogene Forschungen zugänglich bzw. könnte man in anderen Bereichen, z.B. der Arbeitsmarkt- oder Bildungsforschung, besser auf den Wissensstand der Regionalforschung zugreifen. Zwar bietet das SOEP als Regionalisierungsbasis eine Typisierung der Wohngegend der befragten Haushalte an, wobei die Zuordnung zu vorgegeben Quartierstypen von den Befragten selbst vorgenommen wird. Die vorgegebene Typisierung (Geschäftszentrum, Mischgebiet, Wohngebiet (Altbau), Wohngebiet (Neubau), Industriegebiet) erfasst grundlegende Differenzierungen der Flächennutzung, lässt aber wichtige ökonomisch-demographische Parameter außer Acht. Durch Verknüpfung mit den ebenfalls abgefragten Informationen zum Haustyp kann die Aussagekraft der durch die Befragten vorgenommenen Quartierszuordnung gesteigert werden, so dass sich das SOEP bereits gegenwärtig auch als Quelle für Forschungen über innerstädtische Differenzierungen anbietet. Um zu evidenzbasierten Aussagen über die Segregationswirkung individuellen Handelns zu kommen, ist aber – wie die

vorliegende Untersuchung dargelegt hat – eine detailgenauere Abbildung der räumlichen Ausgangssituation erforderlich.

Durch Forschungen auf der Grundlage einer derart erweiterten empirischen Basis lassen sich vor allem auch Erkenntnisfortschritte bei der Bewertung von Politikmaßnahmen bzw. bei der Beurteilung des Bedarfs an politischen Interventionen erzielen. Zu den Ausgangsfragen dieser Untersuchung gehörte, ob es aussichtsreich erscheint, durch räumlich fokussierte Programme wie URBAN oder „Soziale Stadt“ zur Überwindung von räumlichen Ungleichheiten zu kommen bzw. ob dieses Ziel überhaupt erstrebenswert ist. Hierbei handelt es sich um grundlegende Fragen zur Interventionslogik der Regionalpolitik. Die vorliegenden Ergebnisse legen zumindest nahe, dass nicht der wirtschaftliche Strukturwandel an sich, sondern vor allem regionale Hemmnisfaktoren bei seiner Bewältigung für die Entstehung von Segregationsproblemen (mit-)verantwortlich sind. Die Schaffung vorteilhafter Rahmenbedingungen für die regionale und lokale Wirtschaftsentwicklung scheint somit eine wesentliche Grundvoraussetzung zum Abbau von Segregation zu sein. Um dies zu erreichen, wird eine noch stärkere Verknüpfung regional und kleinräumig fokussierter Fördermaßnahmen mit gesamtgesellschaftlichen Anstrengungen zur Bewältigung des Strukturwandels, z.B. im Bereich der Bildungspolitik, erforderlich sein.

Bekannt ist, dass Segregation die Integration von Zuwanderern erschweren kann. Auch soziale Segregation kann sich nachteilig auf die Perspektiven eines Ballungsraums auswirken. So belegen z.B. Auswertungen der PISA-Studie, dass der Bildungserfolg in Deutschland sehr stark von der sozialen Herkunft abhängt (Artelt et al. 2001: 40). Nahe liegt, dass sich soziale Segregation zusätzlich nachteilig auf den Bildungszugang bildungsferner Gruppen auswirken kann. Fertig (2002) zeigt am Beispiel US-amerikanischer PISA-Ergebnisse, dass der individuelle Bildungserfolg u.a. vom Leistungsgefälle innerhalb der besuchten Schulklasse abhängt. Ein homogenes, aber niedriges Leistungsniveau dürfte ebenfalls von Nachteil für den Lernerfolg sein. Somit ist z.B. im Bildungsbereich von besonderen Förderbedarfen in bestimmten Stadtgebieten auszugehen. Kersting/Kunze (2001) sprechen in diesem Zusammenhang von „Stadtteilen mit besonderem Bildungsbedarf“. Häufen sich soziale Probleme in städtischen Nachbarschaften, weichen dort offensichtlich auch die vorherrschenden Meinungsbilder und Verhaltensmuster vom gewohnten Bild ab. So belegen Wahlforschungen, dass die Partizipation an der politischen Willensbildung und die Akzeptanz des politischen Systems in sozial belasteten Stadtgebieten besonders gering ausgeprägt sind (Bensch et al. 2000). Inwieweit individuelle Entscheidungen milieugeprägt sind, kann durch diese Forschungen nicht im Sinne eines Ursache-Wirkungs-Zusammenhangs nachgewiesen werden. Eine Parallelität zwischen kleinräumiger Segregation und

Wahlergebnis ist aber belegt und mit erheblichen Auswirkungen auf die Stimmenverteilung in kommunalen Wahlbezirken verbunden.

Da die traditionellen und neuen plebiszitären Formen der Bürgerbeteiligung (Bürgerbegehren, Bürgerentscheid) soziale Randgruppen kaum erreichen, gehören zu den Maßnahmen neuer Stadtteil-Erneuerungsprogramme die „Hilfe zur Selbsthilfe“ bzw. die Partizipationsförderung. Wie Strohmeier/Kersting (2003: 40) feststellen, ist die Partizipationsförderung ein „...besonders schwieriges Anliegen“. Aus ihrer Sicht ist es unwahrscheinlich, dass dieses Ziel mit den zur Verfügung stehenden Mitteln erreicht werden kann. So gibt es „...kein primäres Bedürfnis nach Kontakt zu Fremden im Armutsmilieu“ (Strohmeier, Kersting 2003: 244). Offenbar stoßen Partizipationsangebote vor allem dann auf Interesse, wenn ein kurzfristiger persönlicher Nutzen an der Teilnahme erkennbar ist. Anscheinend eignen sich nachbarschaftsbasierte „Selbstermachungsprojekte“ relativ gut, einen solchen Nutzen zu vermitteln. Wie festgestellt, liegt aber gerade bei Maßnahmen zur Qualifizierung und Beschäftigung der Vorteil des Nachbarschaftsbezugs nicht auf der Hand. Offensichtlich sind stadtteilbezogene Ansätze im Bereich der Partizipationsförderung wie bei der Verwirklichung anderer Förderziele nur ein möglicher – wahrscheinlich nicht der wirkungsvollste – Weg zur Überwindung räumlicher Problemkumulationen.

Neue Herausforderungen können durch die demographischen Verschiebungen innerhalb der Stadtgebiete entstehen. Auch wenn das Bewusstsein für diese Probleme inzwischen gestiegen ist, kann es nicht mehr gelingen, die fortschrittliche Alterung im Ruhrgebiet oder anderen Städten aufzuhalten. Befragungen belegen, dass die Bedürfnisse der Altenbevölkerung starke Nachbarschaftsbezüge aufweisen (Breuer, Fuhrich 1995; Stadt Karlsruhe 2000: 186ff.). Für viele alte Menschen ist es besonders wichtig, Einkaufs- und Dienstleistungsangebote, aber auch Treffpunkte in der Nachbarschaft vorzufinden. Eine einseitige, nur auf die Bedarfe alter Menschen ausgerichtete Infrastrukturplanung ist jedoch fehl am Platz. Schließlich gehört die „Nachwuchspflege“ zweifellos gerade auch in den „nachwuchsarmen“ Gebieten zu den Anforderungen daran.

Die Befunde aus der Rhein-Ruhr-Region belegen vor allem, dass eine „Furcht vor dem Erfolg“ regionalwirtschaftlicher Entwicklungen bzw. vor dem Bedeutungszuwachs des Dienstleistungssektors aus der Sicht der kommunalen Planung alles andere als angebracht ist. Zwar wird es auch in erfolgreichen Wirtschaftsregionen für bestimmte Gruppen immer schwierig sein, an der Prosperität teilzuhaben. Die Bildung sozial belasteter Gebiete ist offenbar Teil, aber an sich kein Hemmnis der Agglomerationsentwicklung. Zweifellos ist die deutliche „Entmischung“ der Altersgruppen, Haushalts- und Lebensstiltypen innerhalb städtischer Regionen eine noch kaum beachtete Erscheinung.

Für genauere Aussagen über die Politikimplikationen der regionalen und kleinräumigen Segregation sind Erweiterungen der empirischen Basis durch

- Vergrößerung des Untersuchungsgebiets bzw. interregionale (auch internationale) Vergleiche,
- Ausweitung des Indikatorensets und Bildung von Zeitreihen und
- verstärkte interdisziplinäre Forschungskooperation

erforderlich. Einen Ansatz zur Ausweitung des Indikatorensets zeigen Düsing et al. (2004) am Beispiel einer kleinräumigen Auswertung der Lohn- und Einkommensteuerstatistik auf. Zusätzlich zum Ausbau der Informationsbasis ist es notwendig, raumbezogene Forschungen enger mit Analysen der Verhaltensmuster raumwirksamer Akteure, z.B. der Unternehmen und Haushalte zu verbinden. Neumann et al. (1999) haben durch eigene Erhebungen (Unternehmens- und repräsentative Bevölkerungsbefragungen) und Auswertungen aggregierter Kommunalstatistiken eine empirische Basis aufgebaut, die Aufschluss über ökonomisch-demographische Segregation in sozial belasteten Stadtteilen des Ruhrgebiets liefert. Um entsprechende Analysen auch für andere Teile großstädtischer Agglomerationen durchführen und damit Determinanten und Auswirkungen der Segregation umfassender beurteilen zu können, ist es erforderlich, auf laufende Erhebungen wie das SOEP zurückzugreifen. Eine stärkere Nutzung des Informationsgehalts kommunaler Bevölkerungsbefragungen (Erbslöh 2002) könnte in diesem Zusammenhang zum Erkenntnisgewinn beitragen.

Fortschritte bei der Bestimmung von Politikeffekten konnten durch Anwendung moderner ökonometrischer Methoden erzielt werden (Augurzky, Schmidt 2001; Fertig 2004; Kluve, Schmidt 2002). Neue empirische Evidenz über die Wirkungen von Regionalpolitik kann nur dann gewonnen werden, wenn auch bei der Bewertung räumlicher Entwicklungen Informationen über die individuellen raumprägenden Akteure mit herangezogen werden (Fertig et al. 2002; Haisken-DeNew, Schwarze 1997). Zu den kommenden Aufgaben der Agglomerations- und Segregationsforschung gehört es, neue Verfahren zu entwickeln, die diese methodischen Fortschritte nutzen. Empirisch fundierte Gebietstypisierungen optimieren diese Ansätze, da sie zur Bestimmung geeigneter Untersuchungs- und Referenzgebiete führen.

## Literaturverzeichnis

- Amin, A. and N. Thrift (1992), Neo-Marshallian nodes in global networks. *International Journal of Urban and Regional Research* 16: 571–587.
- Artelt, C. et al. (Hrsg.), *PISA 2000. Zusammenfassung zentraler Befunde*. OECD PISA – Programme for International Student Assessment. Berlin, 40.

- Augurzky, B. and Ch.M. Schmidt (2001), *The Evaluation of Community Based Interventions: A Monte Carlo Study*. IZA Discussion Paper 270. IZA, Bonn.
- Austermann, K. und R. Zimmer-Hegmann (2000), *Analyse der Umsetzung des integrierten Handlungsprogramms für Stadtteile mit besonderem Erneuerungsbedarf*. ILS, Dortmund.
- Bensch, G., U. Neumann, W. Regitz et al. (Bearb.) (2000), *Landtagswahl 2000*. Erste Analysen der Ergebnisse in Duisburg. Stadt Duisburg, Amt 12. Duisburg
- Blotevogel, H.H. und M. Jeschke (2001), *Determinanten der Stadt-Umland-Wanderung im Raum Duisburg*. Diskussionspapier 04/2001. Institut für Geographie, Duisburg.
- Blotevogel, H.H. und M. Jeschke (2003), *Stadt-Umland-Wanderungen im Ruhrgebiet*. Abschlussbericht zu dem Forschungsbericht, gefördert durch den Kommunalverband Ruhrgebiet. Institut für Geographie, Duisburg.
- BMBau – Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.) (1995), *Raumordnungspolitischer Handlungsrahmen*. Beschluss der Ministerkonferenz für Raumordnung in Düsseldorf am 8. März 1995. Bonn.
- Bolster, A., S. Burgess, R. Johnston, K. Jones, C. Propper and R. Sarker (2004), *Neighbourhoods, Households and Income Dynamics: A Semi-Parametric Investigation of Neighbourhood Effects*. CMPO Working Paper Series 04/106. Centre for Market and Public Organisation, Bristol.
- Boustedt, O. (1970), *Stadtregionen*. In Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.), *Handwörterbuch der Raumforschung und Landesordnung*. 2. Auflage, Hannover: Jänecke, 3207–3237.
- Brauns, H., S. Steinmann und D. Haun (2000), *Die Konstruktion des Klassenschemas nach Erikson, Goldthorpe und Portocarero (EGP) am Beispiel nationaler Datenquellen aus Deutschland, Großbritannien und Frankreich*. *ZUMA-Nachrichten* 46: 7–63.
- Breuer, B. und M. Fuhrich (1995), *Wohnen im Alter – zuhause im Wohnquartier*. Forschungsvorhaben des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus. Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Bonn.
- Bundesagentur für Arbeit (2004), *Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Berufsgruppen in Deutschland. 1999-2004*. Nürnberg: BA.
- Burgers, J. and S. Musterd (2002), *Understanding urban inequality. A model based on existing theories and an empirical illustration*. *International Journal of Urban and Regional Research* 26 (2): 403–413.
- Camagni, R. (2002), *On the Concept of Territorial Competitiveness: Sound or Misleading?* *Urban Studies* 39 (13): 2395–2411.
- Dicken, P. (2003), *Global Shift: reshaping the global economic map in the 21<sup>st</sup> century*. 4. ed., New York et al.: Guildford Press.
- Difu – Deutsches Institut für Urbanistik (2003), *Strategien für die soziale Stadt*. Erfahrungen und Perspektiven – Umsetzung des Bund-Länder-Programms „Stadtteile mit besonderem Entwicklungsbedarf – die soziale Stadt“. Berlin.

- Düsing, W., G. Labes und A. Schulz (2004), *Einkommensstrukturen*. Kleinräumig und im Städtevergleich. Amt für Wirtschaftsförderung, Neuss.
- Duncan, O.D. and B. Duncan (1955), Residential Distribution and Occupational Stratification. *American Journal of Sociology* 60: 493–503.
- Erbslöh, B. (2002), Kommunale Umfrageforschung. *Stadtforschung und Statistik* 15 (1): 27–31.
- EU-Kommission (Hrsg.) (2002), *Die Programmplanung der Strukturfonds für den Zeitraum 2000–2006: eine erste Bewertung der Gemeinschaftsinitiative URBAN*. Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Brüssel.
- EU-Kommission (Hrsg.) (2003), *Partnerschaft mit Städten*. Die Gemeinschaftsinitiative URBAN. Luxemburg.
- Eurostat (ed.) (2003), *Structural indicators – Social cohesion*. Luxemburg. Internet: <http://europa.eu.int/comm/eurostat>.
- Fertig, M. (2002), Educational production, endogenous peer group formation, and class composition. Evidence from the PISA 2000 study. RWI Discussion Paper 2. RWI, Essen.
- Fertig, M. (2004), The Effectiveness of Qualification Measures for Employed Workers – An Evaluation Study for Saxony. RWI Discussion Paper 10. RWI, Essen.
- Fertig, M., Ch.M. Schmidt and H. Schneider (2002), Active labor market policy in Germany – Is there a successful policy strategy? IZA Discussion Paper 576. IZA, Bonn.
- Friedmann, J. (1986), The world city hypothesis. *Development and Change* 17: 69–83.
- Glebe, G. und C. Dehling (1998), Postindustrielle Transformationsprozesse in Oberbilk. Sozialer Wandel, sozialräumliche Dynamik und Heterogenisierung in einem innerstädtischen Industrie- und Arbeiterviertel. In G. Glebe und H. Schneider (Hrsg.), *Lokale Transformationsprozesse in der Global City*. Düsseldorf-Oberbilk – Strukturwandel eines citynahen Stadtteils. *Düsseldorfer Geographische Schriften* 37. Geographisches Institut, Düsseldorf, 129–174.
- Haisken-DeNew, J.P. und J. Schwarze (1997), Regionale Disparitäten – zwischen Normalität und Handlungsbedarf. *Informationen zur Raumentwicklung* 1997 (1/2): 51–61.
- Hamnett, C. (1994), Social polarisation in global cities: theory and evidence. *Urban Studies* 31: 401–425.
- Hauser, R. (2003), Die Entwicklung der Einkommens- und Vermögensverteilung in Deutschland – ein Überblick. *Informationen zur Raumentwicklung* 2003 (3/4): 111–124.
- Heinritz, G. und E. Lichtenberger (1991), Wien und München – ein stadtgeographischer Vergleich. *Berichte zur deutschen Landeskunde* 58 (1): 55–95.
- Iceland, J., D.H. Weinberg and Erika Steinmetz (2002), Racial and Ethnic Residential Segregation in the United States: 1980–2000. U.S. Census Bureau. Series CENSR-3. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Janßen, A. (2004), Segregation in Großstädten. Das Problem von Messung und Interpretation. *Stadtforschung und Statistik* 17 (1): 19–23.

- Kersting, V. und A. Kunze (2001), Handeln gegen Kinderarmut und für Chancengleichheit. *Neue deutsche Schule* 53 (1–2): 15–17.
- Klagge, B. (2002), Lokale Arbeit und Bewältigung von Armut – eine akteursorientierte Perspektive. *Geographische Zeitschrift* 90 (3/4): 194–211.
- Klagge, B. (2003), Städtische Armut und kleinräumige Segregation im Kontext wirtschaftlicher und demographischer Bedingungen – am Beispiel von Düsseldorf, Essen, Frankfurt, Hannover und Stuttgart. *Informationen zur Raumentwicklung* 2003 (3/4): 161–173.
- Klemmer, P. (1971), Der Metropolisierungsgrad der Stadtregionen. Abhandlungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung 62. Hannover: Jänecke.
- Klemmer, P. (2001), Steht das Ruhrgebiet vor einer demographischen Herausforderung? Schriften und Materialien zur Regionalforschung 7. RWI, Essen.
- Krugman, P. (1991), *Geography and Trade*. Cambridge, MA, and London: MIT.
- Kluge, J. and C.M. Schmidt (2002), Can Training and Employment Subsidies Combat European Unemployment? *Economic Policy* 35: 410–448.
- Knox, P. (1995), *Urban Social Geography*. 3. ed., Harlow: Longman.
- KVR – Kommunalverband Ruhrgebiet (2002a), *Städte- und Kreisstatistik Ruhrgebiet 2002*. Essen.
- KVR – Kommunalverband Ruhrgebiet (2002b), *Strukturbericht Ruhrgebiet 2002*. Essen.
- Lichtenberger, E. (1990), Stadtverfall und Stadterneuerung. Beiträge zur Stadt- und Regionalforschung 10. Wien: Österr. Akademie der Wissenschaften.
- Loeffelholz, H.D. von und H. Rappen (2002), Bevölkerungsentwicklung und Kommunalfinanzen im Ruhrgebiet. Demographischer Wandel im Ruhrgebiet. Projekt Ruhr, Essen.
- MURL – Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes NRW (Hrsg.) (1995), *Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen*. Düsseldorf.
- Musterd, S. (2002), Amsterdam unfragmented. Social, ethnic and spatial integration in a Dutch welfare state city. In A. Mayr, M. Meurer und J. Vogt (Hrsg.), *Stadt und Region*. Dynamik – von Lebenswelten. Tagungsbericht und wissenschaftliche Abhandlungen des 53. Deutschen Geographentages. DGfG, Leipzig, 261–273.
- Neumann, U. (2002a), Differenzierungsmuster – eine kleinräumige Bestandsaufnahme am Beispiel des Ruhrgebiets. *RWI-Mitteilungen* 53 (1–4): 235–254.
- Neumann, U. (2002b), Urban Competition and Urban Sub-Division. Position of Duisburg in the hierarchical system of German cities and the structural sub-division of the urban area – as displayed by a minimal set of indicators. Europolis N.U.R.E.C. Working Paper 7. Urban Sub-Divisions. N.U.R.E.C. und RWI, Duisburg et al.
- Neumann, U. und M. Schatz-Bergfeld (1999), Meinungsbilder und Verhaltensmuster in Duisburg-Marxloh. Entwicklung 1997 bis 1999 und Zusammenhang mit der Strukturentwicklung des Stadtteils. Monitoring kleinräumiger Entwicklungsprozesse 6. N.U.R.E.C., Duisburg.
- Neumann U., M. Schatz-Bergfeld et al. (1999), Sozio-ökonomischer Strukturwandel und Lebensbedingungen in Duisburg-Marxloh. Stadtteilentwicklung und Umset-

- zung des Operationellen Programms URBAN. Monitoring kleinräumiger Entwicklungsprozesse: Projektergebnisse 1996 bis 1999. N.U.R.E.C., Duisburg.
- Neumann, U. und Ch.M. Schmidt (2004), Strukturwandel und ökonomische Entwicklungsperspektiven des Ruhrgebiets – Ursachen und Folgen des demographischen Wandels. *vhw Forum Wohneigentum* 2004 (3): 138–141.
- O’Loughlin, J. and G. Glebe (1984a), Intraurban migration in West German cities. *Geographical Review* 74 (1): 1–23.
- O’Loughlin, J. and G. Glebe (1984b), Residential segregation of foreigners in German cities. *Tijdschrift voor Econ. en Soc. Geografie* 75 (4): 273–284.
- Porter, M.E. (2003), The economic performance of regions. *Regional Studies* 37 (6/7): 549–578.
- Samers, M. (2002), Immigration and the global city hypothesis: towards an alternative research agenda. *International Journal of Urban and Regional Research* 26 (2): 389–402.
- Sassen, S. (1991), *The global city: New York, London, Tokyo*. Princeton: University Press.
- Schmidt, Ch.M. (2002), Sozialstaat und Migration – Empirische Evidenz und wirtschaftspolitische Implikationen für Deutschland. *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung* 71: 173–186.
- Schrumpf, H., R. Budde und G. Urfei (2001), Gibt es noch ein Ruhrgebiet? Schriften und Materialien zur Regionalforschung 6. RWI, Essen.
- Scott, A.J. and M. Storper (2003), Regions, globalization, development. *Regional Studies* 37 (6/7): 579–593.
- Stadt Karlsruhe (Hrsg.) (2000), Bürgerumfrage 1999. Ergebnisbericht 2. Beiträge zur Stadtentwicklung 9. Amt für Stadtentwicklung, Statistik, Stadtforschung, Karlsruhe.
- Strohmeier, K.-P. (2002), Bevölkerungsentwicklung und Sozialraumstruktur im Ruhrgebiet. *Demographischer Wandel im Ruhrgebiet*. Projekt Ruhr, Essen.
- Strohmeier, K.-P. und V. Kersting (2003), Segregierte Armut in der Stadtgesellschaft. Problemstrukturen und Handlungskonzepte im Stadtteil. *Informationen zur Raumentwicklung* 2003 (3/4): 231–246.
- Toepel, K. et al. (1999), *Zwischenbilanz des Einsatzes der EU-Strukturfonds im Rahmen der Gemeinschaftsinitiative URBAN in den deutschen Ziel-1-Gebieten*. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung und Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin.
- Wehling, H.-W. (1984), Wohnstandorte und Wohnumfeldprobleme in der Kernzone des Ruhrgebiets. *Essener Geographische Arbeiten* 9. Paderborn: Schöningh.
- Zehner, K. (2004), Sozialräumliche Segregation in London. Ein methodischer Ansatz zur Messung sozialer Disparitäten in einer Global City. *Raumforschung und Raumordnung* 64 (4/5): 301–308.
- Zentrum für Türkeistudien (Hrsg.) (2002), *Ethnisches Mosaik des Ruhrgebiets*. Typisierung der Stadtteile und Potenziale der Migranten. Demographischer Wandel im Ruhrgebiet. Projekt Ruhr, Essen.