

ORIENTIERUNGSRAHMEN

Mittelfristige
Forschungsperspektiven
der ARL

Präsident: Ministerialdirigent a. D. Dr.-Ing. Bernhard Heinrichs, Schwerin

Generalsekretär: Prof. Dr.-Ing. Dietmar Scholich, Hannover

Bearbeiter: Dr. Gerd Tönnies, Hannover

Hannover 2011

Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL)
Leibniz-Forum für Raumwissenschaften
Hohenzollernstraße 11, 30161 Hannover
Tel. (0511) 3 48 42 - 0, Fax (0511) 3 48 42 - 41
E-Mail: ARL@ARL-net.de
Internet: www.ARL-net.de

Orientierungsrahmen 2010 – 2020

Mittelfristige Forschungsperspektiven der ARL

1	Einführung: Themenfindung und -auswahl	1
2	Forschungsleitbild/wissenschaftliches Profil	2
3	Raumwissenschaftliches Forschungsfeld	3
4	Herausforderungen der Raumentwicklung (Megatrends)	4
5	Forschungsfelder	6
	Forschungsfeld 1 „Bevölkerung, Sozialstruktur, Siedlungsstruktur“	6
	Forschungsfeld 2 „Wirtschaft, Technik, Infrastruktur“	13
	Forschungsfeld 3 „Natürliche Ressourcen, Umwelt, Ökologie“	19
	Forschungsfeld 4 „Räumliche Planung, raumbezogene Politik“	27
6	Umsetzung der Forschungsfelder im Arbeitsprogramm und der Arbeitsergebnisse (Transfer)	34

1 Einführung: Themenfindung und -auswahl

Die ARL stellt zum vierten Mal einen Orientierungsrahmen (ORA) auf und stellt damit die mittelfristigen Forschungsperspektiven der Akademie dar. Wenn auch in einer schnelllebigen Zeit sozioökonomische Entwicklungen rasch ablaufen, haben doch Veränderungsprozesse räumlicher Strukturen längere zeitliche Dimensionen. Das Prozessfeld Raum unterliegt öffentlichen und privaten sowie naturgeografischen Einflussfaktoren, die kurzfristige Veränderungen in der Regel nicht zulassen. Insofern erfordert raumwissenschaftliche Arbeit ein langfristiges Konzept.

Inhaltlich stellt der ORA 2010-2020 sowohl auf das Fortwirken bisheriger Tendenzen der Raumentwicklung als auch auf aktuelle und zukunftsbezogene Herausforderungen ab, wie veränderte Zeitverwendungsmuster mit wachsenden Zeitkonkurrenzen und sich wandelnden Lebensstilen, das Spannungsfeld von Sub- und Reurbanisierung, raumbedeutsame technologische Innovationen, räumliche Konsequenzen des demografischen Wandels und die Anpassung an den Klimawandel, das Verhältnis von sich dynamisch entwickelnden und strukturschwachen Räumen oder die sich beschleunigende Verknappung der natürlichen Ressourcen.

Auf Initiative und in enger Zusammenarbeit mit dem Wissenschaftlichen Beirat sind Grundsätze der Themenfindung, -auswahl und -präzisierung als Baustein der Qualitätssicherung in der ARL erarbeitet worden, die bei der Aufstellung des ORA und der Arbeitsprogramme Anwendung finden.

Vor diesem Hintergrund ist auch der neue ORA in einem *mehrstufigen Diskursprozess* erarbeitet worden. Im Dialog zwischen Fachleuten aus Wissenschaft und Praxis wurde die inhaltliche Grundausrichtung ARL-intern und -extern diskutiert. Dahinter verbirgt sich die spezifische *transdisziplinäre Forschungslogik der ARL*, indem zum frühestmöglichen Zeitpunkt die Kommunikation mit den wesentlichen Adressaten an der Schnittstelle von Wissenschaft und Praxis zu Fragen der räumlichen Entwicklung gesucht wird. Dadurch werden neben den lebensweltlichen Herausforderungen sowohl die wissenschaftlichen als auch die planungspraktischen Anforderungen in den Diskursprozess einbezogen. Darüber hinaus wird auf diesem Weg der spätere Erkenntnistransfer erleichtert und effektiver. Der Dialog wird nicht zuletzt auch maßgeblich dadurch mitbestimmt, Fragestellungen zu identifizieren, zu deren Bearbeitung die ARL spezifische Forschungsbeiträge liefern kann, weil sie mit ihrem personellen Netzwerk über die notwendigen fachlichen Kompetenzen verfügt.

Der Diskursprozess umfasst folgende Schritte:

- Aufzeigen von Forschungsperspektiven aus der Sicht der Geschäftsstelle der ARL zu den vier Forschungsfeldern des ORA auf der Grundlage von Literatur- und Internetrecherchen (*1. ORA-Entwurf*).
- Intensive Beratung der ersten Entwurfsfassung im Präsidium, im Wissenschaftlichen Beirat, im Kuratorium und in der Mitgliederversammlung der ARL (*2. ORA-Entwurf*).
- State-of-the-Art-Workshops zu den vier Forschungsfeldern des ORA mit ausgewiesenen Fachleuten über jeweilige Wissensstände, Forschungsbedarfe und mögliche Prioritätensetzungen mit dem Ziel, thematische Schwerpunkte zusätzlich wissenschaftlich zu fundieren und zu untermauern (*3. ORA-Entwurf*).
- Abschließende Beratung und Beschlussfassung der mittelfristigen Forschungsperspektiven durch das Präsidium der ARL.
- Überprüfung und Fortschreibung des ORA nach der Hälfte der Laufzeit.

In den Prozess der Aufstellung des ORA 2010-2020 sind die Empfehlungen anlässlich der Evaluierung der ARL 2007/2008 zur inhaltlichen Ausrichtung der Arbeit in der Zukunft eingeflossen. Es wurde empfohlen, die Forschungstätigkeit noch stärker auf die städtische/kommunale Ebene und auf umweltbezogene Themen auszurichten. Daneben sollen weitere Fragestellungen aufgegriffen werden, die an europäische Forschungs- und Raumplanungsdiskussionen anschließen. Schließlich sind die Forschungsperspektiven auch mit den weiteren raumwissenschaftlichen Einrichtungen in der Leibniz-Gemeinschaft abgestimmt worden, mit denen die ARL eine langjährige, enge Zusammenarbeit pflegt. Im Zuge der gemeinsamen Profilabgleichung und Profilschärfung kommen regelmäßig die jeweiligen strukturellen und inhaltlichen Schwerpunkte auf den Prüfstand.

Der ORA ist kein Arbeitsprogramm (siehe Kapitel 6). Entsprechend der satzungsgemäßen Aufgaben der ARL ist der ORA auf eine breite Thematik angelegt. Er zeigt für die vier Forschungsfelder unter dem Dach nachhaltiger Raumentwicklung nicht abschließend, sondern exemplarisch Forschungsthemen auf, die sich als Ergebnis des o. g. Diskursprozesses herauskristallisiert haben. Der ORA lässt damit bewusst Raum für inhaltliche Strukturierung, Ausfüllung und Konkretisierung.

2 Forschungsleitbild/wissenschaftliches Profil

Mit ihrer spezifischen Struktur und Arbeitsweise, mit ihren Aufgaben und ihren Forschungsfeldern hat die ARL ein Profil und Kernkompetenzen, die auf ihrem Arbeitsgebiet in dieser Form sonst nicht vorhanden sind und die in Wissenschaft, Verwaltung, Politik und Wirtschaft einen hohen Stellenwert besitzen und eine beständige Nachfrage finden.

Das Profil zeigt sich in struktureller Hinsicht. Die ARL ist das zentrale Netzwerk der zu Fragen der Raumentwicklung, Raumplanung und der raumrelevanten Politikfelder arbeitenden Fachleute aus Wissenschaft und Praxis und die interdisziplinäre Plattform für den raumwissenschaftlichen und raumpolitischen Diskurs auf nationaler und internationaler Ebene. Für eine solche Verknüpfung von Forschung und Kommunikation zur Raumentwicklung gibt es im deutschen Wissenschaftssystem sonst keinen institutionalisierten Rahmen. Durch die Wissenschaft und Praxis zusammenführende (Integration von wissenschaftlichem und praktischem Wissen) sowie ebenen- und ressortübergreifende Herangehensweise werden neues Wissen und weiterführende Erkenntnisse erzeugt und zeitnah transferiert. Damit verfügt die ARL über ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal und weist im engen Zusammenspiel mit den Hochschulen einen erheblichen Mehrwert auf. Wichtige Bestandteile der Kommunikationsprozesse in der ARL sind die fachlich fundierte Beratung der Politik und die Information der breiteren Öffentlichkeit auf der Grundlage innovativer Forschungsergebnisse. Insofern ist die Akademie mit ihrem spezifischen Profil nicht nur eine forschungsbasierte, transdisziplinäre Einrichtung, sondern auch anerkannte Mittlerin zwischen Wissenschaft, Verwaltung, Politik, Wirtschaft und Öffentlichkeit.

Das Profil zeigt sich auch in inhaltlicher Hinsicht. Die ARL organisiert interdisziplinäre raumwissenschaftliche Forschung in den für die räumliche Ordnung und Entwicklung Deutschlands bedeutsamen Arbeitsgebieten und zu aktuellen, gesellschaftlich relevanten, lebensweltlichen Problemstellungen bzw. Fragen, auch in ihren internationalen Bezügen. Sie erforscht die Wirkungen des menschlichen Handelns in den Bereichen Wirtschaft, Soziales, Ökologie und Kultur auf den Raum und analysiert die Möglichkeiten einer nachhaltigen Raumentwicklung. Deshalb hat die Akademie im Laufe des Entwicklungsprozesses ihr Forschungsleitbild „Nachhaltigkeit“ weiter fokussiert und sich dadurch unter den raumwissenschaftlichen Einrichtungen Deutschlands als *das* Forum für den raumwissenschaftlichen Dis-

kurs zur nachhaltigen Raumentwicklung profiliert. Die Forumsfunktion umfasst „Forschung“ (Funktion eines Think-Tanks, Übernahme von Themenführerschaften etc.) und „Transfer“ (Zielgruppenorientierung bei den Produkten des Wissensaustausches etc.). Beide Bereiche sind auf die Qualitätsziele „gesellschaftliche Relevanz“, „Erhöhung der Innovativität“ und „Steigerung der Exzellenz“ ausgerichtet.

Insgesamt gesehen betreibt die ARL transdisziplinäre Forschung, indem in geeigneter Weise wissenschaftliches Wissen und Praxiswissen fächerübergreifend miteinander verknüpft werden, um daraus neue wissenschaftliche Erkenntnisse oder Fragestellungen und praxisrelevante Handlungs- oder Lösungsstrategien zu aktuellen lebensweltlichen Problemstellungen zu gewinnen.

3 Raumwissenschaftliches Forschungsfeld

Die großräumige und kleinräumige Ordnung und Entwicklung von Räumen vollzieht sich im Rahmen komplexer sozioökonomischer, sozioökologischer und soziokultureller Verflechtungen. Insofern ist die ARL auf einem Forschungsfeld tätig, bei dem es darum geht, sich mit der Gesamtheit der sektoralen, in besonderem Maße raumrelevanten Forschungs- und Entwicklungsansätze auseinanderzusetzen und vorausschauende, integrative Lösungen zu erarbeiten.

Angesichts der Komplexität der räumlichen Zusammenhänge und der generell unsicheren Zukunftsaussichten ist es nachvollziehbar, dass raumwissenschaftliche Forschung nicht in gleichem Maße Probleme lösen kann, wie das beispielsweise in den Ingenieurwissenschaften möglich ist. Domäne der raumwissenschaftlichen Forschung ist zunächst die „Aufklärung“ über vergangene, gegenwärtige und künftige Bedingungen der Raumentwicklung und die Erweiterung der Kenntnis der räumlichen Zusammenhänge. Das geschieht am sinnvollsten durch Argumentation anhand konkreter Problemstellungen.

Diese Zusammenhänge machen deutlich, dass es hierbei sowohl um grundlagen- als auch im Besonderen um anwendungsorientierte Forschung geht. Die anwendungsorientierte Forschung muss Beurteilungs- und Entscheidungsgrundlagen für die Entwicklung, Gestaltung und Nutzung des Raumes sowie den Schutz der natürlichen Ressourcen bereitstellen. Die grundlagenorientierte Forschung umfasst das gesamte wissenschaftliche Spannungsfeld der Wirkungen gesellschaftlicher, technologischer, wirtschaftlicher und ökologischer Prozesse auf den Raum.

Transdisziplinäre Forschung, wie sie die ARL betreibt, muss deshalb die Implikationen der Raumentwicklung für das Oberziel „Nachhaltigkeit“ untersuchen und daraus Handlungsempfehlungen für Wissenschaft, Praxis und Politik ableiten. Vor diesem Hintergrund sind die Schlüsse, die die ARL aus ihren Forschungen zieht und die sich vor allem auch auf Problemlösungsmöglichkeiten erstrecken, für die Zukunft der Gesellschaft insgesamt von unmittelbarer Bedeutung.

Die raumwissenschaftliche Forschung benötigt insbesondere für Analysen und Prognosen eine breite fachliche und überfachliche Datenbasis. Auch deshalb ist sie auf den ständigen und geregelten Dialog mit den relevanten Vertretern, Gruppen und Einrichtungen von Gesellschaft, Wirtschaft und öffentlicher Hand angewiesen. Die Netzwerkstruktur der ARL bietet dafür die geeignete Basis und bildet ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal innerhalb des raumwissenschaftlichen Bereichs.

Wesentliche Teilaspekte des raumwissenschaftlichen Forschungsfeldes sind beispielsweise:

- Analyse und Bewertung der fundamentalen globalen und langfristigen Herausforderungen (Megatrends) sowie ihrer räumlichen Wirkungen
- Befassung mit möglichen, wahrscheinlichen und wünschbaren Zukünften und Gestaltungsoptionen der Raumentwicklung sowie deren Voraussetzungen in Vergangenheit und Gegenwart
- Untersuchung räumlicher Ressourcen und Potenziale
- Aufstellung von Bewertungs- und Abwägungskriterien sowie Instrumenten für die Lösung von Raumnutzungskonflikten
- Kooperation von raumrelevanten Entscheidungsträgern (zwischen den Ebenen, zwischen Raumplanung, Fachpolitik und Kommunalpolitik)

4 Herausforderungen der Raumentwicklung (Megatrends)

Wie in Abschnitt 1 dargelegt, werden die gewichtigen derzeitigen Herausforderungen der Raumentwicklung auch in das nächste Jahrzehnt hineinwirken. Das gilt im Besonderen für die nachfolgend nur sehr grob skizzierten sogenannten Megatrends, beispielsweise:

a. Globalisierung/Europäisierung/Regionalisierung

Die zunehmenden Verflechtungen der Ökonomien – ob wirtschaftlich gewachsen oder politisch geprägt – bilden für wirtschaftliche Tätigkeiten jeglicher Art einen entscheidenden Rahmen. Anbieter, Nachfrager und Konkurrenten sind im internationalen Markt zu finden, was Marktchancen und -risiken für Unternehmen erhöht. Eine Zunahme der Mobilität und die Erhöhung der Personen- und Güterströme sind die Folge, betriebliche Standortverlagerungen ins Ausland sind möglich. Durch den verstärkten, internationalen Wettbewerb entstehen Innovationen, die den technologischen und wirtschaftlichen Wandel forcieren. Die Standorte müssen sich daher auf vielfältige Weise den Veränderungen stellen. Der Standortwettbewerb um Unternehmen und Personen wird international, gleichzeitig bilden sich Cluster und regionale Netzwerke. Das vorhandene und entstehende Wissen stellt die Grundlage für die weitere regionale Entwicklung dar. Die veränderten und verstärkten Handelsströme wirken sich dabei auf einzelne Regionen unterschiedlich aus und geben Entwicklungspotenziale. Insbesondere die europäischen Integrationsprozesse lassen die Rolle und das Gewicht der Einzelstaaten deutlich schrumpfen. Die Chancen der einzelnen Regionen sind damit mehr denn je durch die eigenen Entwicklungsstrategien und die Handlungsfähigkeit bestimmt.

b. Klimawandel und Ökologie

Die Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels sind in den letzten Jahren bereits spürbar geworden. Die natürlichen Lebensgrundlagen werden durch den Klimawandel in den nächsten Jahrzehnten zum Teil starken Veränderungen unterliegen. Auch in Deutschland werden Anpassungsmaßnahmen in den unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen notwendig – parallel zu massiven Bemühungen um einen umfassenden und konsequenten Klimaschutz (Erhöhung der Energieeffizienz; Umbau der Energieerzeugung zu erneuerbaren Energien), denn eine durchschnittliche globale Temperaturerhöhung um mehr als 2°C (gegenüber den vorindustriellen Werten) dürfte aktuellen Forschungsergebnissen zufolge schwerwiegende räumliche Konsequenzen haben. Unabhängig vom Klimawandel haben Ressourcenverbrauch und Raumnutzung (vgl. den durch unterschiedliche Triebkräfte hervorgerufenen Landnutzungswandel) große Auswirkungen auf den Zustand der natürlichen Ressourcen (z. B.

Biodiversität) – und reduzieren aufgrund vielfältiger Wechselwirkungen auch die Anpassungsfähigkeit in den einzelnen Bereichen. Darüber hinaus sind viele Aspekte unserer Lebens- und Wirtschaftsweise schon allein aufgrund der zunehmenden Knappheit von Rohstoffen (fossile Brennstoffe, aber z. B. auch Edelmetalle) nicht langfristig tragfähig, geschweige denn global verallgemeinerungsfähig. Insbesondere ist bei Fragen des Ressourcenverbrauchs und der Ressourcenbelastung auch die globale Ebene zu betrachten.

c. *Gesellschaftliche Integration*

Wie in anderen entwickelten Gesellschaften, nehmen soziale Ungleichheit und kulturelle Differenz auch in Teilen Westeuropas und Deutschlands wieder zu. Gegenwärtig scheinen sich soziale und räumliche Ungleichheit in einer wachsenden Zahl von Städten und Stadtregionen gegenseitig zu verstärken. Gesamtgesellschaftliche Polarisierungstendenzen schlagen sich – trotz nach wie vor hoher Leistungen des Wohlfahrtsstaates für die Förderung der städtischen und sozialen Entwicklung – zunehmend im Stadtraum nieder. Besondere Problemlagen ergeben sich dann, wenn ethnische Segregation mit wirtschaftlicher und damit auch sozialer Segregation einhergeht. In diesen (benachteiligten) Wohnquartieren bestehen erhöhte Integrationsbedarfe, um Tendenzen der Herausbildung von Parallelgesellschaften begegnen zu können. Darüber hinaus werden Prozesse der soziokulturellen Differenzierung auch durch die Ausbildung unterschiedlicher Lebensstile in der Gesamtbevölkerung verstärkt. Die postindustrielle Gesellschaft ist durch ein Patchwork verschiedener Lebensstile gekennzeichnet.

d. *Demografischer Wandel*

Die Folgen des demografischen Wandels werden sich mittel- und längerfristig immer stärker auswirken. Europa und insbesondere (Ost-)Deutschland stehen vor gravierenden gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Herausforderungen. Die natürliche Bevölkerungsentwicklung wird aufgrund zunehmender Sterbeüberschüsse in Zukunft durch einen deutlich negativen Trend gekennzeichnet sein und nicht mehr von der – im letzten Jahrzehnt stark gesunkenen – Nettozuwanderung kompensiert. Die Bevölkerungszahl in Deutschland, die bereits seit 2003 rückläufig ist, wird daher weiter abnehmen. Außerdem führen die steigende Lebenserwartung und die gleichzeitig niedrige Geburtenhäufigkeit zu strukturellen Veränderungen im Altersaufbau: Der Anteil der älteren Menschen nimmt kontinuierlich zu, während die Gruppe der jüngeren Bevölkerung immer kleiner wird. Die internationale Migration wird zu einer fortschreitenden Heterogenisierung der Gesellschaft führen. Der demografische Wandel wird regional unterschiedlich ablaufen und das Alltagsleben gravierend und nachhaltig verändern.

e. *Ökonomischer Wandel*

Der ökonomische Prozess unterliegt durch Wettbewerb, Innovationen oder veränderte Nachfragestrukturen einem permanenten Wandel. Der Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglicht standortunabhängige Arbeitsplätze, die sowohl eine Chance als auch ein Risiko hinsichtlich des Abbaus regionaler Disparitäten sein können. Der Strukturwandel – weg von klassischen industriellen Arbeitsplätzen zu dienstleistungs- und wissensbasierten Arbeitsabläufen – verändert sowohl die Standortstrukturen der Unternehmen als auch die damit verbundene (Verkehrs-)Infrastruktur. Aufgrund der wirtschaftlichen Verwerfungen durch die Wirtschafts- und Finanzkrise ist ein weiterer Anstieg der Massenarbeitslosigkeit zu befürchten, deren Folgen für manche Standorte gravierend sein können. Die stark belasteten öffentlichen Finanzen müssen dadurch eine weitere Belastungsprobe überstehen. Etliche Regionen werden damit zu verstärkten strukturellen Änderungen gedrängt. Für Regionen mit stark betroffenen Bevölkerungsschichten ergeben sich damit nicht nur wirtschaftliche, sondern auch soziale Probleme.

5 Forschungsfelder

Dem Forschungsleitbild und dem wissenschaftlichen Profil entsprechend bündelt die ARL ihre Forschungsaktivitäten in vier Forschungsfeldern:

- Bevölkerung, Sozialstruktur, Siedlungsstruktur
- Wirtschaft, Technik, Infrastruktur
- Natürliche Ressourcen, Umwelt, Ökologie
- Räumliche Planung, raumbezogene Politik

Drei von ihnen entsprechen den Säulen der Nachhaltigkeit (sozial, ökonomisch, ökologisch), das vierte Feld ist Aspekten ihrer Verwirklichung (Planung, Politik) gewidmet. Die vier Forschungsfelder sind durch vielfältige Querbeziehungen miteinander verbunden, indem bestimmte Fragestellungen zwar den Forschungsfeldern schwerpunktmäßig zugeordnet sind, aber über die Grenzen der Felder hinweg bearbeitet werden, wie z. B. die Themen „Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel“, „Kulturlandschaften“, „Entwicklung der Städte, Agglomerationen und Metropolen (Metropolregionen)“, „Entwicklung der ländlichen Räume“, „Energiewende durch erneuerbare Energien“, „Reduzierung der Flächeninanspruchnahme“ und „Intelligente Mobilität“. Es sind besonders komplexe Fragestellungen. Deshalb werden sie regelmäßig im Verbund bearbeitet. Dabei beteiligen sich neben Arbeitskreisen, die Themen mehr aus grundsätzlicher Perspektive betrachten, auch Arbeitsgruppen der Landesarbeitsgemeinschaften, die Themen eher unter regionaler Sicht behandeln, an den Untersuchungen.

Zu den vier Forschungsfeldern wird im Folgenden jeweils ein Überblick über die inhaltliche Bandbreite und über gegenwärtige sowie im Rahmen des skizzierten Diskursprozesses (siehe Kapitel 1) einerseits zu lebensweltlichen Herausforderungen und andererseits zu wissenschaftlichen und besonders auch planungspraktischen Anforderungen gewonnene, künftig denkbare Vorhaben in den Bereichen Forschung und Politikberatung unter dem Dach der ARL gegeben.

Forschungsfeld 1 „Bevölkerung, Sozialstruktur, Siedlungsstruktur“

Thematischer Überblick

Die soziale und demografische Entwicklung in Deutschland ist durch einige grundlegende Trends gekennzeichnet, die alle zu teilweise massiven räumlichen Konsequenzen und zu differenzierteren Ansprüchen an den Lebensraum führen. Wie in anderen entwickelten Gesellschaften, nehmen soziale Ungleichheit – wie neuere Untersuchungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung zeigen, hat beispielsweise die Vermögensungleichheit in Deutschland seit 2002 weiter zugenommen – und kulturelle Differenz auch in Westeuropa und Deutschland bereits seit Längerem wieder zu. Dabei überlagern sich die Auswirkungen zweier gesellschafts- wie raumpolitisch eminent bedeutsamer Prozesse: Zum einen wachsen die Unterschiede zwischen „Oben und Unten“, wodurch sich Fragen der Verteilungsgerechtigkeit – bei Fortdauer und Verschärfung der fiskalischen Krise – mit bisher ungeahnter Dringlichkeit stellen; zum anderen steigen die Distanzen zwischen „Dinnen und Draußen“ mit negativen Folgen für die Chancen gesellschaftlicher Teilhabe immer größerer Gruppen der Bevölkerung. Die Frage *gleichwertiger Lebensverhältnisse* wird von daher auf der Agenda der räumlichen Planung und Politik auf allen Handlungsebenen auch weiterhin mit hoher bzw. noch höherer Priorität zu versehen sein.

Darüber hinaus werden Prozesse der soziokulturellen Differenzierung auch durch die Ausbildung unterschiedlicher Lebensstile in der Gesamtbevölkerung verstärkt. An die Stelle übergreifender Wertvorstellungen, Normen und Lebenseinstellungen tritt in der postindustriellen (Wissens-)Gesellschaft zunehmend ein Mosaik bzw. Patchwork verschiedener Lebensstile. Die *Pluralisierung der Lebensformen* verlangt nach einer Pluralisierung der Siedlungs- und Wohnformen.

In ähnlicher Richtung wirkt sich der *demografische Wandel* im Raum aus, d. h. der langfristige Rückgang, die kontinuierliche Alterung und die fortschreitende Heterogenisierung der Bevölkerung in Deutschland und in vielen anderen europäischen Ländern. Deutschland, zunächst vor allem Ostdeutschland, ist hiervon in besonderem Maße betroffen und steht vor gravierenden gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Herausforderungen. Die natürliche Bevölkerungsentwicklung wird aufgrund zunehmender Sterbeüberschüsse in Zukunft durch einen deutlich negativen Trend gekennzeichnet sein. Seit mehr als drei Jahrzehnten verringert sich in Deutschland jede Frauengeneration um ca. ein Drittel. Hundert Mütter bekommen seither zwischen 60 und 70 Töchter. Das dadurch rasch wachsende Geburtendefizit wird nicht mehr von der – im letzten Jahrzehnt stark gesunkenen – Nettozuwanderung kompensiert. Die Bevölkerungszahl in Deutschland, die bereits seit 2003 rückläufig ist, wird daher weiter abnehmen. In großräumiger Hinsicht findet die Bevölkerungsabnahme in erster Linie in einem keilförmigen Korridor statt, der sich vom Gebiet der neuen Länder aus immer weiter nach Westen hin bis zum Ruhrgebiet und darüber hinaus ausdehnt. Die großflächigen Wachstumsregionen des Westens ziehen sich langfristig zunehmend auf ihre Kerne zurück und „verinseln“.

Die steigende Lebenserwartung und die gleichzeitig niedrige Geburtenhäufigkeit führen zu strukturellen Veränderungen im Altersaufbau: Der Anteil der älteren Menschen nimmt kontinuierlich zu, während die Gruppe der jüngeren Bevölkerung immer kleiner wird. Im Jahr 2060 wird nach der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung nur noch etwa die Hälfte der Bevölkerung (51 %) im Erwerbsalter sein (2008: 61 %); ca. 33 % (20 %) werden 65 Jahre oder älter und ungefähr 16 % (19 %) unter 20 Jahre alt sein. In räumlicher Hinsicht altern die meisten Regionen der neuen Länder, insbesondere gering verdichtete, schneller als diejenigen der alten Bundesländer. Im Vergleich hierzu altert ein großräumiger Korridor in Südwestdeutschland, der sich von der Rheinschiene über das Rhein-Main-Gebiet und Stuttgart bis nach München erstreckt, deutlich langsamer. Erheblich schneller werden sich demgegenüber die Alterungsprozesse in den suburbanen Räumen Westdeutschlands vollziehen, die durch die – altersmäßig selektive – Zuwanderung von Haushalten mittleren Alters während des Höhepunktes der Suburbanisierung in den 1960er und 1970er Jahren in Westdeutschland entstanden sind. Dies führt zu deutlich veränderten Anforderungen an die Ausstattung mit sozialen, aber auch physischen Infrastrukturen.

Darüber hinaus ist die regionaldemografische Entwicklung zunehmend durch eine differenzierte Dynamik, d. h. durch ein mehr oder minder enges räumliches Mosaik wachsender, stagnierender oder schrumpfender Teilgebiete gekennzeichnet. Raumbezogene Prognoseergebnisse verdeutlichen zugleich, dass die demografische Entwicklungsdynamik noch jahrzehntelang regional gespalten verlaufen wird. Die regionalen Verteilungskämpfe um demografische Potenziale werden auf allen räumlichen Ebenen weiter an Bedeutung gewinnen. Zuwanderungen werden die bestehenden interregionalen Ungleichgewichte noch verstärken. Sie werden sich auf die prosperierenden Räume West- und vor allem Süddeutschlands konzentrieren. Die internationale Migration wird zu einer fortschreitenden Heterogenisierung der Gesellschaft führen und die Probleme der räumlichen Integrationsfähigkeit werden vor allem auf der regionalen und (sub-)lokalen Ebene zunehmen. In erster Linie werden hiervon die großen Metropolregionen und deren Kernstädte betroffen sein.

Im Hinblick auf die Herausbildung neuer Ungleichheitsstrukturen, die mit Begriffen wie „Dualisierung“, „Exklusion“ oder „sozialräumliche Spaltung“ beschrieben werden, stehen die Großstadtreionen und vor allem ihre Innenstadtbereiche im Mittelpunkt des Interesses von raumbezogener Forschung, Planung und Politik. Im Wesentlichen geht es um die Konzentration von benachteiligten Bevölkerungsgruppen in Quartieren mit wirtschaftlichen, sozialen und städtebaulichen Problemen, die ein Entkommen aus dem *Milieu der Benachteiligung* immer unwahrscheinlicher machen. Negative Quartiersstrukturen verstärken soziale Benachteiligungen kumulativ und es kommt – im Schatten der Wohlstandsgesellschaft – zur Herausbildung neuer Regimes urbaner Marginalisierung bzw. „benachteiligender Quartiere“, die durch eine Verfestigung im Sinne einer „Kultur der Armut“ gekennzeichnet sind.

Ein weiterer Forschungsaspekt hängt ebenfalls mit der zunehmenden sozialen Ungleichheit, aber auch mit dem fortschreitenden demografischen Wandel zusammen. Es handelt sich um die in räumlicher Hinsicht stark variierenden (disparitären) *gesundheitlichen Lebenssituationen unterschiedlicher Sozial- bzw. Bevölkerungsgruppen*. Nicht nur die Wohn-, Arbeits- und sonstigen Lebensverhältnisse einzelner sozialer Schichten wirken sich auf Gesundheit und Lebenserwartung aus. Auch und gerade gesundheitsbezogene Einstellungen und Verhaltensweisen sind schichtspezifisch und damit räumlich differenziert verteilt. Nach den vorliegenden Erkenntnissen bauen sich – wie bei der sozialen – auch bei der gesundheitlichen Ungleichheit die positiven und negativen Effekte bzw. Potenziale kumulativ über den gesamten Lebensverlauf auf. Insbesondere spezifische „vulnerable“ Bevölkerungsgruppen sind dabei von den Benachteiligungsprozessen betroffen. Die räumlichen Determinanten und Lebenssituationen unterschiedlicher „Gesundheitsregionen“ sind bisher kaum erforscht.

Gleichzeitig führen auch ökonomisch-technologische Entwicklungen auf der großräumigen Ebene zu einer Zunahme der *raum- und siedlungsstrukturellen Polarisation*: Sich dynamisch entwickelnden Stadt-, Großstadt- und Metropolregionen stehen in immer schärferem Kontrast strukturschwache, dünn besiedelte, abwanderungsgefährdete und zudem vielfach peripher gelegene ländliche Räume gegenüber. Eine wichtige Frage der künftigen Raumentwicklung (-spolitik) wird es daher sein, ob durch die Förderung stadtreionaler und metropolitaner Wachstumsmotoren zugleich Entwicklungsunterschiede ausgeglichen werden können und – im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung – der regionale Zusammenhalt gestärkt werden kann.

Gegenwärtige Forschungsthemen

Die gegenwärtigen Forschungsaktivitäten erstrecken sich auf eine Fortsetzung der Untersuchungen zu den räumlichen Auswirkungen des demografischen Wandels. Hierbei wird in den nächsten Jahren die internationale Migration einen herausragenden Schwerpunkt bilden. Darüber hinaus wird die Entwicklung der ländlichen Räume im Fokus von Arbeiten der ARL stehen.

(1) Auswirkungen des demografischen Wandels auf den Raum

Vor dem Hintergrund der skizzierten Trends wird sich die ARL im Forschungsfeld „Bevölkerung, Sozialstruktur, Siedlungsstruktur“ auch weiterhin mit den Folgen des demografischen Wandels beschäftigen. Die regionalen Auswirkungen des fortschreitenden Wandels werden immer stärker in all ihren Facetten (Alterung, Abnahme, Heterogenisierung, Singularisierung) und in immer mehr, zunehmend auch in westdeutschen Regionen spürbar werden. Die hieraus resultierende – oben skizzierte – Gleichzeitigkeit einer Vielfalt sehr unterschiedlicher räumlich-demografischer Problemkonstellationen und Handlungserfordernisse, aber auch Entwicklungschancen erfordert die Erarbeitung entsprechend differenzierter, regional und lokal angepasster Entwicklungskonzepte und Handlungsstrategien. Die ARL kann hierbei auf den um-

fangreichen Ergebnissen, die während der Laufzeit des letzten Orientierungsrahmens erarbeitet worden sind, aufbauen. Die wachsende Dynamik, der regional gespaltene Charakter und die zunehmende Flächenwirksamkeit des demografischen Wandels werden jedoch auch während der gesamten Laufzeit des neuen Orientierungsrahmens erhebliche Anforderungen an die Forschungsaktivitäten der ARL stellen, z. B. im Hinblick auf die Sicherung der regionalen Daseinsvorsorge. Hierbei kommt den Auswirkungen des demografischen Wandels auf die Wohnformen und die Ausstattung mit sozialer (z. B. familien- oder altersgerechte Infrastrukturangebote), aber auch physischer Infrastruktur eine zentrale Bedeutung zu. Gefragt sind vielfältige, flexibel nutzbare Wohnformen und Wohnumfeldstrukturen, die den sehr differenzierten Anforderungen von Menschen unterschiedlichen Alters bzw. mit unterschiedlicher Stellung im Lebenszyklus möglichst gut entsprechen.

(2) *Räumliche Auswirkungen der internationalen Migration*

Einen neuen, gegen Ende der Laufzeit des alten Orientierungsrahmens eingerichteten Arbeitsschwerpunkt bilden Untersuchungen zu den räumlichen Auswirkungen der internationalen Migration. Internationale Wanderungen üben seit Langem einen erheblichen Einfluss auf die Raum- und Siedlungsentwicklung in Deutschland und Europa aus. Das Thema wird in seiner Verzahnung mit anderen gesellschaftlichen Entwicklungen betrachtet. Hierzu gehören etwa Integrationsmechanismen, das Verhältnis zwischen Zugewanderten und anderen sozialen, insbesondere benachteiligten, Gruppen in der Gesellschaft, aber auch (kultur-)spezifische Anforderungen an Wohnstandorte und Lebensräume. In Anbetracht von ca. 15 Mio. in Deutschland lebenden Menschen mit Migrationshintergrund (etwa 18,6% der Bevölkerung und ein Drittel der Vorschulkinder) und einer ausgeprägten ethnischen Segregation wird deutlich, welche Herausforderungen sich für die Gesellschaft bzw. deren nachhaltige soziale Entwicklung ergeben. Da in der Vergangenheit zu wenig für Integration getan wurde, wirken sich zu geringe Sprachkenntnisse, unzureichende Bildung, fehlende Fachkräfte und angespannte Sozialsysteme längst massiv auf die sozioökonomische und sozialräumliche Entwicklung der Städte und Regionen in Deutschland aus.

Insbesondere für sozial benachteiligte Stadtteile und -quartiere, in denen die Migrantenteile 50 oder sogar 60% betragen und bis zu 80% der Schülerinnen und Schüler einen Migrationshintergrund aufweisen, sind räumlich differenzierte Integrationsstrategien zu entwickeln. Ergänzend hierzu sind im Rahmen einer integrativen Stadt(teil)entwicklungspolitik Maßnahmen zur Verbesserung der Stadtstruktur und der Bebauung, zur Revitalisierung des Wohnumfeldes, zur Stärkung der lokalen Ökonomie und generell zur Aktivierung der Einwohner zu erarbeiten. Die Untersuchungen erstrecken sich auch auf die gesamtstädtische und die regionale Ebene.

(3) *Entwicklung der ländlichen Räume*

Ein weiteres, die ARL auch in Zukunft beschäftigendes Thema ist die Entwicklung der ländlichen Räume, die zurzeit unter dem speziellen Blickwinkel der strukturschwachen, peripheren Regionen untersucht werden, deren Tragfähigkeit durch die Abnahme und die Alterung der Bevölkerung besonders gefährdet ist. Dies betrifft zurzeit noch in erster Linie ostdeutsche Regionen. Die wirtschaftliche Situation konnte dort trotz zunehmender, immer deutlicher erkennbarer Erfolge in vielen Teilräumen noch nicht stabilisiert werden. Die Abwanderung vor allem der jüngeren, gut ausgebildeten Bevölkerungsgruppen und die Arbeitsmarktprobleme halten an. Die Versorgung mit Einrichtungen der sozialen und technischen Infrastruktur sowie mit privaten Dienstleistungen und Handelsangeboten unterschreitet zunehmend die üblichen Mindeststandards, was zu ihrem Rückzug aus diesen Gebieten führt. In Zukunft werden sich die Entwicklungsprobleme auch in zahlreichen ländlichen Räumen Westdeutschlands gravierend zuspitzen, wodurch die Thematik eine immer größere Flächenwirksamkeit und Bedeu-

tung erlangt. Daher stellt die Beschäftigung mit den Entwicklungsproblemen und -chancen der unterschiedlichen Typen ländlicher Regionen über die gegenwärtig durchgeführten Arbeiten hinaus zugleich ein wichtiges Forschungsthema während der Laufzeit des neuen Orientierungsrahmens dar.

Zukünftige Forschungsthemen

Die Untersuchungen im Forschungsfeld „Bevölkerung, Sozialstruktur, Siedlungsstruktur“ werden auch in Zukunft Fragen des soziodemografischen Wandels behandeln. Hierbei spielen die Auswirkungen auf die (inner-)städtische und die regionale Entwicklung eine wichtige Rolle. Dies gilt beispielsweise für Tendenzen der sozialräumlichen Polarisierung in den Städten und Stadtregionen, die sozialräumlichen Auswirkungen veränderter Zeitstrukturen oder die räumlichen Konsequenzen einer wachsenden multilokalen Orientierung der Lebensführung. Auf der großräumigen Ebene gewinnen die Entwicklungen im Spannungsfeld von (Post-)Suburbanisierung und Reurbanisierung an Bedeutung, nicht zuletzt im Hinblick auf ihre unterschiedlichen räumlichen Ausprägungen und die differenzierten Handlungsbedarfe in den verschiedenen Teilräumen. Darüber hinaus stellt die Sicherung der regionalen Daseinsvorsorge in strukturschwachen Regionen ein wichtiges Forschungsthema dar.

(1) Entwicklungen im Spannungsfeld von Sub- und Reurbanisierung

Die regionalen Ausprägungen der großräumigen Tendenzen der Raum- und Siedlungsentwicklung zeigen ein außerordentlich vielfältiges, ohne nähere raumwissenschaftliche Untersuchungen vielfach nur schwer verständliches Bild. War in den vergangenen Jahrzehnten die Suburbanisierung der Wohnbevölkerung der klar dominierende Trend – insbesondere Haushalte am Beginn der Familienphase zogen in das (eigene) Einfamilienhaus im Grünen am Rande der Stadt oder „dahinter“ –, so mehren sich in letzter Zeit die Anzeichen dafür, dass Tendenzen der Reurbanisierung zu einer Renaissance des Wohnstandortes (Innen-)Stadt führen. Haben die Kinder erst einmal das Haus verlassen (empty nest), steigt für die Eltern die Attraktivität städtischer Einkaufsmöglichkeiten, Freizeit- und Kulturangebote, sozialer Infrastruktureinrichtungen (Gesundheit, Wellness, Fortbildung), Wohnformen und sozialer Netzwerke. Noch stärker sind Haushalte mit Kindern auf städtisches Wohnen und städtische Angebote angewiesen, vor allem Alleinerziehende, Patchworkfamilien und Familien, in denen beide Eltern berufstätig sind (zeitliche Synchronisation); ihre Anteile an den Familienhaushalten wachsen. Für beide Gruppen spielen kurze Wege zu vielfältigen Angeboten und Gelegenheiten, spielt mithin Urbanität im klassischen Sinne (Größe, Dichte, Vielfalt), eine zentrale Rolle. Zudem setzen die Städte im Wettbewerb um Fachkräfte und junge Familien verstärkt auf kinder- und familienfreundliche Wohn- und Lebensformen. Neben diesen Pull-Faktoren haben sich im Stadtumland einige Push-Faktoren drastisch verschärft, beispielsweise die in den ausufernden (post-)suburbanen Räumen deutlich steigenden Mobilitäts- und Energiekosten, aber auch die zunehmende Unstrukturiertheit funktionspezifischer zwischenstädtischer Gemengelagen und die wachsende Unwirtlichkeit „perforierter“ Nachbarschaften in den suburbanen Räumen mit teilweise schwierigen Sozialstrukturen und Eigentumsverhältnissen.

(2) Sozialräumliche Polarisierung in den Städten – benachteiligte Stadtquartiere

Gegenwärtig scheinen sich soziale und räumliche Ungleichheit in einer wachsenden Zahl von Städten und Stadtregionen gegenseitig zu verstärken. Mit den Begriffen „Dualisierung“ oder „Spaltung“ wird ein Wandel der sozialräumlichen Struktur der Großstädte bezeichnet, der sich vor allem aus dem ökonomischen Strukturwandel und der Denationalisierung von ökonomischen Regulierungen (Globalisierung) ergibt. Von besonderer Bedeutung für die wachsende Konzentration benachteiligter Haushalte in benachteiligten Quartieren sind die Deindustrialisierung und die mit ihr einhergehenden Arbeitsmarktprobleme. Stadtquartiere wer-

den durch die Schließung von Betrieben zu Quartieren mit hohen Anteilen arbeitsloser Bevölkerungsgruppen. Hierdurch kommt eine Abwärtsentwicklung in Gang. Es entsteht ein soziales Milieu bzw. eine Umwelt für soziales Lernen, in der nur noch eine begrenzte Realitätswahrnehmung möglich und die Übernahme von abweichenden Normen wahrscheinlich ist. Insbesondere die Kinder und Jugendlichen werden zu wenig mit positiven Rollenmodellen konfrontiert und geraten in einen Sozialisationsprozess, dessen Ergebnis Verhaltensweisen sind, die ein Entkommen aus dem Milieu der Benachteiligung immer unwahrscheinlicher machen. Zunehmend wird das Wohngebiet selbst zu einer Ursache sozialer Ungleichheit.

Diese Entwicklungen verlaufen konträr zu den Bestrebungen der Erhaltung bzw. Wiederherstellung sozial und räumlich ausgewogener Stadt- und Quartiersstrukturen. In diesem Zusammenhang sind in den letzten Jahren im Rahmen integrierter, sozialraumorientierter Ansätze der Stadtentwicklungspolitik (insbesondere das Städtebauförderungsprogramm „Soziale Stadt“) zahlreiche, an die spezifischen Anforderungen benachteiligter Quartiere angepasste Maßnahmen zum Einsatz gelangt; sie beziehen sich vor allem auf die inhaltlichen Bereiche Jugend- und Bildungspolitik, Integration von Zuwanderern, Gesundheitsförderung, Beschäftigung und lokale Ökonomie. Eine besondere (integrative) Rolle spielen darüber hinaus Beratung und Betreuung im Quartier (Quartiersmanagement) sowie Partizipation und bürgerschaftliches Engagement.

(3) Sozialräumliche Auswirkungen veränderter Zeitstrukturen

Die Internationalisierung der Produktion, die Globalisierung der Märkte und die technologische Entwicklung führen zu einer Verschärfung der internationalen Konkurrenz (siehe Forschungsfeld 2), die sich zunehmend auch als Zeitkonkurrenz darstellt. Die zeitliche bzw. zeitökonomische Vernetzung hat in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen. Die sozialräumlichen Auswirkungen veränderter Zeitstrukturen besitzen eine wachsende Bedeutung für die Raum- und Siedlungsentwicklung.

Die in starkem Maße durch den zentralen Taktgeber Ökonomie beeinflussten Zeitstrukturen einer Gesellschaft bestimmen gleichermaßen den Alltag des Individuums und die gesamte Freizeitosphäre. Auf der individuellen (familialen, lebensweltlichen) Ebene korrespondiert das Auseinanderfallen von Arbeitszeiten mit einem Auseinanderfallen von Sozialzeiten. Je flexibler Zeit aus beruflichen Gründen gehandhabt werden muss, desto schwieriger planbar sind private Zeiten im familialen Kontext, Freundeskreis oder im Hinblick auf gesellschaftliches Engagement. Im Bereich der Lebenswelt beeinflussen die neuen Zeitverwendungsmuster vor allem die Freizeitaktivitäten und führen darüber hinaus zu einem Lebensstilwandel, der ebenfalls in starkem Maße räumliche Wirkungen entfaltet. Zudem sind die raumzeitstrukturellen Entwicklungen mit einem allgemein wachsenden Flächenbedarf verbunden. Mobilität und Flexibilität bzw. flexible Vernetzung erfordern eine größere Bewegungsfläche.

Die Auswirkungen veränderter, flexiblerer Zeitverwendungsstrukturen bzw. zeitlicher Regimes auf die soziale und räumliche Entwicklung werden daher auch in den Raumwissenschaften zu einem wichtigen Forschungsthema. Den Schwerpunkt der Arbeiten bilden die sozialräumlichen Auswirkungen veränderter Zeitstrukturen insbesondere auf der regionalen und lokalen Ebene.

(4) Regionale Auswirkungen wachsender multilokaler Lebensführung

Ein mit der vorangehenden Thematik inhaltlich zusammenhängender Forschungsaspekt bezieht sich auf die räumlichen Auswirkungen wachsender multilokaler Lebensführung.

Multilokale Lebensformen hat es in den meisten Gesellschaften zu fast allen Zeiten gegeben. Gleichwohl ist die Thematik bisher kaum (raum-)wissenschaftlich untersucht worden.

Dies scheint sich gegenwärtig allerdings zu ändern. Als Grund hierfür werden Wandlungen in der Struktur des Phänomens Multilokalität angeführt. Die zurzeit praktizierten Formen multilokaler Lebensführung scheinen Rückschlüsse auf gesellschaftlichen Wandel, veränderte Raumnutzungsansprüche und damit auf neue Muster der gesellschaftlichen „Raumproduktion“ zu ermöglichen. Multilokalität kann hierbei als eine Form von Mobilität verstanden werden, deren eigenständige soziale Praxis eine Kombination von Wohnen (Sesshaftigkeit) und Mobilität (Migration) darstellt; sie wird teilweise auch als spezifische Form der „Entankerung“ in der spätmodernen Gesellschaft interpretiert.

Während Multilokalität das raumzeitliche Verhalten bestimmter Berufsgruppen (z. B. hochrangige Wissenschaftler, Künstler, Politiker) schon seit Langem kennzeichnet, hat sie nach der deutschen Vereinigung aufgrund der Strukturschwäche der ostdeutschen Arbeitsmärkte eine neue Dimension und Aufmerksamkeit erlangt. Neben der Abwanderung hat die Haushaltsführung an mehreren Standorten deutlich zugenommen. Weitere Ursachen für die Lebensführung an mehreren (Wohn-)Standorten sind die Professionalisierung der Arbeitswelt und die wachsende Erwerbstätigkeit von Frauen.

Aus raumplanerischer und raumentwicklungspolitischer Sicht werden die Folgen multilokaler Haushaltsführung eher kritisch beurteilt; sie führt zu wachsendem Verkehrsaufwand und zur Erosion des Humanvermögens in den Abwanderungsgebieten. In positiver Hinsicht ist demgegenüber teilweise ein (partieller) Einkommenstransfer aus den strukturstarken Arbeitssorten in die strukturschwächeren Herkunfts- bzw. Wohnorte festzustellen. Im Zusammenhang mit Tendenzen der Reurbanisierung, generell wachsenden Anteilen der Ein- und Zweipersonenhaushalte und der Zunahme alleinerziehender Erwachsener – Bevölkerungsgruppen, für die eine gute, möglichst fußläufige Erreichbarkeit eines differenzierten Angebots von Arbeitsplätzen, Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen eine zentrale Rolle spielt – können auch Multilokalisierungstendenzen die in innerstädtischen Gebieten vielfach bestehende Flächenproblematik (Verknappung, steigende Miet- und Immobilienpreise) zusätzlich verschärfen.

Da es zu dieser Thematik bisher kaum empirisch fundierte Ergebnisse gibt, sind vertiefende Untersuchungen, bei denen der innerstädtische Fokus eine grundlegende Bedeutung besitzt, ein Desiderat der raumwissenschaftlichen Forschung.

(5) *Abwanderungsgefährdete ländliche Räume – Sicherung der regionalen Daseinsvorsorge*

In einer Gesellschaft, die sich in einem dynamisch verlaufenden demografischen Wandel befindet, erlangen Fragen der regionalen Daseinsvorsorge eine wachsende Bedeutung. Nachdem in zahlreichen Räumen Ostdeutschlands bereits vor längerer Zeit ein genereller Rückgang der Bevölkerung eingesetzt hat, wird sich diese Entwicklung mittel- bis längerfristig auch in immer mehr Regionen Nord-, West- und Süddeutschlands zeigen. Infolge sinkender Nachfrage kommt es vor allem in den dünn besiedelten, abwanderungsgefährdeten, strukturschwachen Räumen zu Versorgungsproblemen. Die Aufrechterhaltung der bisherigen Angebotspalette und des Angebotsniveaus stoßen immer stärker an Kostengrenzen.

Der Begriff „Daseinsvorsorge“ bezieht sich auf Dienstleistungen, an deren Angebot ein besonderes öffentliches Interesse besteht. Wurden diese Güter und Dienstleistungen in der Vergangenheit durch Staat und Gemeinden bereitgestellt, so geschieht dies heutzutage – nach vielfältigen Liberalisierungs- und Privatisierungsaktivitäten – zunehmend auch in arbeitsteiliger Kooperation von privatem und öffentlichem Sektor (siehe auch Forschungsfeld 2). Dem modernen Leitbild der Daseinsvorsorge liegt das Modell des Gewährleistungsstaates zugrunde. Hierbei übernimmt und garantiert die öffentliche Hand nicht mehr die eigentliche Leistungserstellung, sondern gewährleistet lediglich eine (Grund-)Versorgung mit gemeinwohl-

orientierten Dienstleistungen zu vereinbarten Qualitäts- und Preisstandards an bestimmten Standorten. Die ursprüngliche Erfüllungsverantwortung des Staates und der Kommunen weicht einer Verantwortung, die nur noch die Gewährleistung der Angebote und Dienste beinhaltet.

Unter den Bedingungen des fortschreitenden, regional differenzierten demografischen Wandels wird von der Raumplanung zukünftig verstärkt erwartet, dass sie ihren Koordinationsauftrag erfüllt und die Angebote der Daseinsvorsorge sozial verträglich und gleichwohl kosteneffizient an die sich in den einzelnen Regionen teilweise dramatisch verändernden Nachfragepotenziale anpasst. Nur eine fachlich und räumlich integrierende Gesamtplanung kann die unterschiedlichen Anpassungsmaßnahmen bereichsübergreifend im regionalen Kontext abstimmen, kann überprüfen, ob Mindeststandards der Grundversorgung erfüllt werden und der Bevölkerung ein qualitativ angemessenes Angebot an Gütern und Dienstleistungen in zumutbarer Erreichbarkeit zur Verfügung steht. Bei der Umsetzung dieser Ziele stellt das Zentrale-Orte-Konzept nach wie vor ein wichtiges, an raum- und sozialgerechten Verteilungsstrukturen bzw. Standortsystemen orientiertes Steuerungsinstrument zur nachhaltigen Sicherung der Daseinsvorsorge dar. Im Zuge des fortschreitenden demografischen Wandels und der dramatischen Verknappung öffentlicher und privater Finanzmittel wird in Zukunft allerdings eine stärkere Bündelung von Infrastrukturangeboten und eine Konzentration auf leistungsfähige Zentren unausweichlich sein. Insbesondere in den sehr dünn besiedelten, strukturschwachen, vielfach ländlichen Regionen sind darüber hinaus Konzepte zu flexiblen, dezentralen und – zumindest partiell – mobilen Formen der Daseinsvorsorge schwerpunktmäßig in den Bereichen Bildung, Gesundheit, öffentlicher Personennahverkehr, aber auch Ver- und Entsorgung zu entwickeln.

Forschungsfeld 2 „Wirtschaft, Technik, Infrastruktur“

Thematischer Überblick

Hinsichtlich der ökonomischen Einflussfaktoren auf die Entwicklung des Raumes kann zwischen zwei grundlegenden Ebenen unterschieden werden, wobei auch diese Ebenen ihre Effekte nicht unabhängig voneinander entfalten, sondern sich wechselseitig beeinflussen: einerseits die globalen bzw. internationalen Einflussfaktoren und andererseits die spezifisch nationalen Faktoren.

Zu den globalen bzw. *internationalen Einflussfaktoren* zählen die Globalisierung der Wirtschaft und die Entwicklung der Rohstoffverfügbarkeit. Des Weiteren beeinflusst aus globaler Sicht der Klimawandel und aus internationaler Sicht die ökonomische, technische, verkehrsmäßige und politische Entwicklung die räumliche Entwicklung und Struktur Deutschlands. Unter den genannten Faktoren stellt die ökonomische Globalisierung den Schrittmacher dar, welcher einen maßgeblichen Einfluss auf die weiteren Faktoren hat. Dennoch ist die Abhängigkeit nicht einseitig. So kann die Verfügbarkeit von Rohstoffen oder auch die Klimaerwärmung zu einem Engpassfaktor für die globale Wirtschaftsentwicklung werden. Derartige Grenzen deuten sich gegenwärtig an und werden vor dem Hintergrund der erwarteten zukünftigen Wirtschaftsentwicklung an Bedeutung gewinnen.

Nationale Einflussfaktoren bestehen in der Entwicklung der nationalen Wirtschaftsstruktur, der nationalen Standorte und Wirtschaftsregionen – vor allem in Relation zu internationalen Wirtschaftsstandorten, aber auch im Gegensatz von nationalen metropolitanen und ländlichen Regionen. Die nationale und regionale Wirtschaftsstruktur wird dabei durch die unternehmerische Dynamik, die fortschreitenden Liberalisierungs- und Deregulierungsmaßnahmen, die Fortentwicklung des föderalen Systems in Deutschland und die Verteilung öffentlicher Finan-

zen bis hin zu regionalen Initiativen im Rahmen von regionalen Entwicklungsprogrammen geprägt. Diese rein ökonomischen Faktoren stehen wiederum in einem ungerichteten Abhängigkeitsverhältnis zur Entwicklung sozioökonomischer und ökologischer Faktoren. In diesem Zusammenhang sind die Entwicklung der Altersstruktur der nationalen Bevölkerung und die nationalen und grenzüberschreitenden Wanderungsbewegungen (siehe Forschungsfeld 1) sowie regionale Klima- und Umweltentwicklungen (siehe Forschungsfeld 3) zu nennen.

Beide Seiten, nationale und internationale Faktoren, sind durch zunehmend engere Verflechtungsbeziehungen gekennzeichnet und erzeugen einen verschärften Wettbewerb einerseits und wachsende wechselseitige Abhängigkeiten andererseits. Dabei stehen nicht nur nationale mit internationalen Unternehmen, sondern auch nationale und internationale *Standorte im Wettbewerb* – vor allem in Form der Metropolregionen. Im Zuge der Globalisierung kommt diesen eine zentrale Bedeutung für den wirtschaftlichen Erfolg von Nationalstaaten zu. Die Entwicklungen auf der Ebene der Europäischen Union spitzen die mit der Globalisierung in Beziehung stehenden Effekte auch in Bezug auf den Erfolg Deutschlands weiter zu. Im Zusammenhang mit den Veränderungen der öffentlichen Aufgabenverteilung erlangt der Themenkomplex der Entwicklung von Regionen und regionaler Disparitäten wachsende Bedeutung.

Im Kontext der Globalisierung verliert der Raum seine Bindungskraft im bisherigen Sinne. Dies berührt aufseiten der öffentlichen Hand vor allem den Bereich administrativer Gebietsabgrenzungen und führt auf privatwirtschaftlicher Seite zu Chancen auf regionaler Ebene hinsichtlich der Bildung „innovativer Milieus“, räumlicher Cluster, kleinräumiger Versorgungssysteme und Netzwerkbildungen. Seit Ende der 1980er Jahre ist mit der schrittweisen Überführung der öffentlichen Bereitstellung von infrastrukturellen Leistungen in private Hände begonnen worden. Dieser Trend hält an. Damit einher geht eine allmähliche Veränderung des Charakters von *Infrastruktur*. Zusätzlich gilt es, Konzepte zu entwickeln, welche unter Einbezug innovativer technischer Lösungen dazu beitragen, die Standorte und die Infrastrukturen so weiterzuentwickeln, dass diese die Herausforderungen der Globalisierung, des Klimawandels, des demografischen Wandels und der Ressourcenverfügbarkeit bewältigen können. Insbesondere der demografische Wandel mit der Folge einer geringeren Zahl von Nachfragern mit verändertem Nachfrageverhalten erfordert weitreichende Infrastrukturanpassungen und verursacht Rückbauprobleme. Ein wichtiger Baustein zur Anpassung an den strukturellen Wandel ist die großräumige *Mobilität*. Dabei ist ein intaktes Verkehrssystem eine grundlegende Voraussetzung, um den Anforderungen weltweit zunehmender Verkehrsströme gewachsen zu sein. Besondere Probleme ergeben sich in vielen deutschen Regionen aus ihrer Lage in der Mitte eines zusammenwachsenden Europas und der damit einhergehenden Zunahme des Transitverkehrs.

Die Strategie der Nachhaltigkeit bedarf eines neuen Anlaufs, bei dem das Denken in nationalen Grenzen verstärkt durch die Berücksichtigung internationaler Verflechtungen in den Bereichen Wirtschaft, Technik und Infrastruktur ergänzt wird.

Gegenwärtige Forschungsthemen

Die gegenwärtigen Arbeiten im Forschungsfeld werden in starkem Maße durch nationale und internationale Veränderungen geprägt. Auswirkungen der internationalen Verflechtungen im Bereich des Standortwettbewerbs und der Verkehrsentwicklung, der Privatisierungsprozesse bei Infrastrukturen sowie der Angebots- und Nachfrageänderungen auf den Immobilienmärkten werden bearbeitet. Auf diesen Ergebnissen können die zukünftigen Forschungsthemen aufgebaut werden.

(1) Standortwettbewerb von Regionen vor dem Hintergrund der anhaltenden Globalisierungstendenzen

Im Kontext der anhaltenden Globalisierung verschärft sich auch der Wettbewerb zwischen Räumen und Regionen. Vor diesem Hintergrund analysiert die ARL den regionalen Standortwettbewerb im Hinblick auf die Veränderungen in den Rahmenbedingungen und den Ausprägungen. Die Folgen für die Regional- und Stadtentwicklung und die jeweils gewählten Strategien zum Umgang mit dem Standortwettbewerb sind weitere Fragestellungen. Schließlich geht es darum, Ansatzpunkte für neue Strategien der Regional- und Stadtentwicklungspolitik abzuleiten sowie konkrete Handlungsempfehlungen für politische Akteure verschiedener Ebenen zu entwickeln. Für die lokalen und regionalen Akteure kann es um Strategien gehen, mit denen sie auf die neuen Herausforderungen besser als bisher reagieren können. Für Bund und EU kann es darum gehen, die Rahmenbedingungen ggf. anzupassen, sofern sich als Folge der veränderten Wettbewerbssituation besonders vorteilhafte bzw. eher nachteilige Auswirkungen auf Wirtschaft, Gesellschaft und das räumliche Gefüge ergeben sollten.

(2) Neue Rahmenbedingungen, Herausforderungen und Strategien für die Infrastruktur

Infrastrukturleistungen stehen im Zuge globaler und nationaler Veränderungen unter Anpassungsdruck. Ein wichtiger Baustein zur Anpassung an den strukturellen Wandel ist die großräumige Mobilität. Dabei ist ein intaktes Verkehrssystem eine grundlegende Voraussetzung, um den Anforderungen weltweit zunehmender Verkehrsströme gewachsen zu sein. Besondere Probleme ergeben sich in vielen deutschen Regionen aus der Lage in der Mitte eines zusammenwachsenden Europas und der Zunahme des Transitverkehrs. Es ist geprüft worden, inwieweit das großräumige Verkehrsnetz, seine Strukturen, seine Organisationsformen mit den gegebenen öffentlichen Netzinfrastrukturen sowie die besonders belasteten Grenzregionen diesen neuen Anforderungen gewachsen sind und in welcher Form Handlungsbedarf besteht. Zusätzlich geht mit den seit zwanzig Jahren anhaltenden Privatisierungsprozessen von infrastrukturellen Leistungen eine allmähliche Veränderung des Charakters von Infrastruktur einher. In der ARL werden Fragen nach den Inhalten von Infrastruktur, nach Neugewichtungen von Infrastrukturbereichen, nach den Grenzen der Privatisierung und nach der Funktion von Infrastruktur vor dem Hintergrund künftig absehbarer Bedürfnisse in der Bevölkerung und der Wirtschaft im Mittelpunkt stehen. Für dauerhaft erfolgreiche Regionen ist die Bereitstellung zukunftsfähiger Infrastruktur eine zentrale Herausforderung und eine notwendige Bedingung. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden zu Beginn des neuen Forschungszeitraumes vorgelegt.

(3) Immobilien und Raumentwicklung

Vielfältige neue Entwicklungen auf den Immobilienmärkten lassen eine Bestandsaufnahme laufender Prozesse sowie ein ökonomisches und institutionelles Verständnis ihrer Hintergründe notwendig werden. Für die Raumplanung stellt sich die Frage, inwieweit sich daraus neue Rahmenbedingungen für die Stadt- und Regionalplanung ergeben und inwieweit Immobilienmärkte durch das raumplanerische Instrumentarium beeinflussbar sind. Auf städtischer Ebene werden durch städtebauliche Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen, wie „Soziale Stadt“, Stadtumbau Ost und West oder neuerdings „Aktive Stadt- und Ortsteilzentren“, auch mithilfe des Bundes, gezielt städtische und nicht zuletzt auch quartiersbezogene Maßnahmen unterstützt. Diese dienen vor allem dazu, die Planungs- und Investitionssicherheit durch Einbeziehung verwaltungsexterner Akteure sowie der Bürger wiederherzustellen. Am Immobilienmarkt soll dies zur Vermeidung von Leerständen, zur Brachflächensanierung und -revitalisierung sowie zur gestalterischen, baulichen und energieeffizienten Verbesserung der vor-

handenen Bebauung führen. Attraktive Rahmenbedingungen für Investitionen zu schaffen, wird so zu einem übergeordneten Ziel der lokalen Raumplanung als Standortmarketing.

Zukünftige Forschungsthemen

Das Forschungsfeld „Wirtschaft, Technik, Infrastruktur“ wird sich auch in Zukunft mit den durch die Globalisierung der Wirtschaft und auch anderer Lebensbereiche hervorgerufenen Veränderungen beschäftigen. Insbesondere sind Entwicklungen auf der regionalen und städtischen Ebene in hohem Maße von globalen und internationalen Entwicklungen abhängig. Wie z. B. die aktuellen Konjunkturprogramme zeigen, verlieren dabei nationale Bedingungen nicht absolut an Bedeutung, müssen jedoch umfassend in einen globalen Kontext gesetzt werden, um treffsichere Aussagen und Prognosen über zukünftige räumliche Entwicklungen zu erhalten und nachhaltige Effekte für die betreffenden Städte und Regionen zu erzielen.

(1) Regionale Herausforderungen durch wirtschaftliche Krisen

Die globale Finanz- und Wirtschaftskrise zeigt deutlich die Notwendigkeit für die handelnden Akteure auf, sich verstärkt den internationalen Herausforderungen zu stellen, die durch die globalen Verflechtungen hervorgerufen werden. Gerade diese Krise kann exemplarisch für bestehende Regelungsbedarfe der Politik gesehen werden, welche – je tiefgreifender diese ausfallen – auch signifikante Auswirkungen auf die Raumstruktur nach sich ziehen. Es ist zu erwarten, dass im Zuge der aktuellen ökonomischen Krise etliche Standorte und Branchen zu verstärkten strukturellen Veränderungsprozessen gedrängt werden. In diesem Zusammenhang wird sich ebenfalls die Handlungsfähigkeit des Staates und der Kommunen durch das Setzen entsprechender politischer Rahmenbedingungen und die Anpassungsfähigkeit der Unternehmen zur Bewältigung der Krise zeigen.

Im Zuge dieser Krise sind aktuelle Arbeiten in den nächsten Jahren erforderlich: Inwieweit sind die aktuellen regionalpolitischen Instrumente für eine Minderung von wirtschaftlichen Krisen geeignet? Wie effizient sind die strukturpolitischen Instrumente auf den verschiedenen Ebenen, wie effektiv ist die Regionalpolitik im Hinblick auf die Gestaltung des strukturellen Wandels? Ist ein Umdenken in der Regionalpolitik notwendig? Fragen nach der sinnvollen Ausgestaltung der Finanzbeziehungen zwischen Regionen, Ländern, der Bundes- und EU-Ebene werden sich ebenfalls stellen. Neben bundesweiten Strategien sind regional angepasste Handlungsempfehlungen durchzuführen.

(2) Technologischer und wirtschaftlicher Wandel unter dem Aspekt von Klimaveränderungen

Die Effekte, die der Klimawandel auf das Gebiet Deutschlands und seine unterschiedlichen Regionen haben wird, sind noch in hohem Maße unsicher (siehe auch Forschungsfeld 3). Durch eine Verschiebung von Klimazonen können auf regionaler Ebene neben den erwarteten Risiken auch Chancen entstehen. Günstige klimatische Entwicklungen können Ertragspotenziale in der Landwirtschaft erhöhen und in der Folge eine Erhöhung der landwirtschaftlichen Nutzfläche sinnvoll machen. Auch für die Tourismusbranche können sich signifikante Veränderungen infolge des Klimawandels für einzelne Regionen ergeben. Allgemein wird der Klimawandel das Wachstums- und Entwicklungspotenzial in den betroffenen Regionen beeinflussen und Disparitäten gegenüber Regionen, die in geringerem Maße vom Klimawandel betroffen sind, bewirken. Auswirkungen auf Branchen und einzelne Regionen sowie deren Möglichkeiten sind darzulegen und zu überprüfen. Direkte Handlungsempfehlungen für die Politik sind auszuführen, wenn es gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse über die Stärke der Klimaveränderungen gibt.

Neben der direkten Betroffenheit durch den Klimawandel ergeben sich jedoch auch für die deutsche Wirtschaft erhebliche indirekte Effekte. Hier sind zunächst wirtschaftliche Chancen beispielsweise in den Umwelttechnologien zu nennen. Diese werden in zunehmendem Maße benötigt, um einerseits die Folgen des Klimawandels zu beherrschen. Andererseits wird der Einsatz von Umwelttechnologien – beispielsweise bei der energetischen Sanierung im Wohnungsbestand – weltweit nachgefragt werden. Gleichzeitig erfordert die Entwicklung und Förderung von Umwelttechnologien, gerade im Spiegel jüngerer Entwicklungen im Bereich der Biomassenutzung, eine stetige kritische Reflexion, was deren Sinnhaftigkeit und Potenziale im Systemzusammenhang einer nachhaltigen Entwicklungsstrategie betrifft. Auch sind sowohl im Kontext der Anpassung als auch der Milderung des Klimawandels neue räumliche und verkehrsstrukturelle Konzepte und letztlich neue Lebensstile zu entwickeln, welche veränderte Raumnutzungen hervorbringen werden. Hier gilt es, Trends und Entwicklungen frühzeitig zu erkennen und mithilfe entsprechender Steuerung die notwendigen Rahmenbedingungen für eine kostengünstige Anpassung zu ermitteln. Dabei sind integrierte Konzepte in Abstimmung mit der europäischen Ebene ein wichtiger Erfolgsfaktor.

(3) *Ressourceneffizienz und Auswirkungen auf Mobilität, Branchen und Regionen*

Vor dem Hintergrund prognostizierter Engpässe im Angebot fossiler Energieträger spätestens in der Mitte der kommenden Dekade werden Fragen im Hinblick auf die zukünftige Energieversorgung immer bedeutender. Im Bereich Mobilität betrifft dies insbesondere die Fähigkeit, Mobilitätskonzepte (neu) zu gestalten, technologische Entwicklungen marktfähig zu machen sowie die Variabilität im Modal Split. Vor dem Hintergrund aktueller Trends wie multilokaler Lebensführung einerseits und mittelfristig steigender Energiekosten andererseits ist eine Prognose zur längerfristigen Entwicklung der Verkehrsmenge derzeit dennoch nicht zu treffen. Es ist davon auszugehen, dass die Preise für Energie in den kommenden Jahrzehnten ansteigen werden, sei es durch eine zunehmende Verknappung der verfügbaren Energierohstoffe oder durch die Internalisierung externer Kostenanteile, z.B. im Rahmen eines CO₂-Zertifikatehandels. Dennoch steht auf der anderen Seite die technologische, infrastrukturelle und individuelle Anpassungsfähigkeit einer absoluten Entwicklungsschranke entgegen. Insbesondere eine ökologische Modernisierung der Infrastrukturen für eine ressourcensparende Siedlungsentwicklung und ein umweltverträgliches Verkehrsnetz stellt dabei eine entscheidende Komponente dar. Es gilt, die gesamte Mobilität in all ihren Facetten neu zu überdenken und dabei die Implikationen für die Raum- und Siedlungsentwicklung einzubeziehen. Es sollten in Zukunft insbesondere integrierte räumliche Mobilitätskonzepte im Fokus der raumwissenschaftlichen Aktivitäten stehen. Der Transfer der wissenschaftlichen Ergebnisse und ökonomischen Instrumente (z.B. Verkehrslenkung durch Preise, Internalisierung der Kosten, PPP) in die Politik und Praxis ist eine wichtige Aufgabe.

Neben dem Bereich der Mobilität werden energieeffiziente Lösungen auch im Bereich der Industrieproduktion, des Städtebaus und der Gebäudesanierung wichtiger. Gleichzeitig werden neben betriebswirtschaftlichen Kosten auch soziale Kosten infolge einer Verteuerung von Energie und Mobilität entstehen. Dieser soziale Druck wird Anpassungen im Lebensstil und damit auch der Raum- und Siedlungsstrukturen induzieren. Zur Unterstützung notwendiger Strukturwandelprozesse werden daher neue (finanzielle) Steuerungsstrategien in den Fokus umwelt- und wirtschaftspolitischen Handelns rücken. Dabei wird eine erfolgreiche Umsetzung nationaler Konzepte von der Festlegung von Rahmenbedingungen auf europäischer Ebene abhängen.

(4) *Integrierte Energiekonzepte*

In vielen Regionen werden derzeit regionale Energiekonzepte erstellt. Diese variieren stark in Bezug auf das jeweilige strategische Vorgehen (z.B. unterschiedliche Ziele und Zeithorizon-

te), die eingebundenen Akteure sowie die jeweils berücksichtigten Inhalte (z. B. lediglich Potenziale der erneuerbaren Energieträger oder auch Potenziale zur Energieeinsparung). Die Rolle der Raumplanung bei Aufstellung und vor allem Umsetzung regionaler Energiekonzepte ist von Region zu Region sehr unterschiedlich. Es ist in engem Austausch von Wissenschaft und Praxis zu untersuchen, welche Vorgehensweisen und Akteurskonstellationen am ehesten Umsetzungserfolge erwarten lassen. Ebenso werden Auswirkungen einzelner Energieträger auf die Umwelt oder regionalwirtschaftliche Effekte in regionalen Energiekonzepten sehr unterschiedlich berücksichtigt. Hier bestehen auch methodische Defizite, deren Bearbeitung von Relevanz für die Praxis ist (siehe auch Forschungsfeld 3).

Darüber hinaus stellt sich bei der Beschäftigung mit den unterschiedlichen Energieträgern auf der regionalen Ebene auch die Frage nach den Netzstrukturen bzw. nach dem Verhältnis der zentralen zur dezentralen Energieerzeugung. Dies erfordert auch eine Betrachtung auf unterschiedlichen Maßstabsebenen. In diesem thematischen Zusammenhang sollte aus planerischer Sicht über die Möglichkeiten, Anforderungen und Grenzen des derzeit in Entwicklung befindlichen Verfahrens der Abscheidung und Sequestrierung von Kohlendioxid (Carbon Capture and Storage, CCS) diskutiert werden. Hierbei spielen – wie auch bei anderen Bereichen im Themenfeld Energieproduktion/-netze – Fragen der Akzeptanz eine Rolle.

(5) *Räumliche Dimension neuer IuK-Technologien*

Im Zuge der Weiterentwicklung der Möglichkeiten im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK) gewinnt die Ausstattung mit „intelligenter“ Infrastruktur zunehmend an Bedeutung. Dies beginnt mit der flächendeckenden Ausstattung mit DSL-Breitbandanschlüssen, der Technikentwicklung für die Wettbewerbsfähigkeit von Häfen (z. B. Hamburg Port Authority) und setzt sich fort bis hin zur intelligenten Verkehrssteuerung. Aber auch die Bildungs-, Ausbildungs- und Forschungsinfrastruktur wird durch den Einsatz neuerer IuK-Technologien verändert. Entwicklungen im IuK-Bereich werden damit zunehmend die klassische Infrastruktur durchdringen und ergänzen. Im Sinne der Neuen Ökonomischen Geografie können neue IuK-Technologien sowohl zentrifugale als auch zentripetale Kräfte auslösen, sodass diese eine Chance, aber auch ein Risikofaktor hinsichtlich des Abbaus regionaler Disparitäten sein können. Hier werden insbesondere Fragen der Daseinsvorsorge im Stadt-Land-Zusammenhang eine wichtige Rolle in der strategischen Planung regionaler „Ausstattungskataloge“ spielen. Chancen und Risiken für Agglomerationsräume und periphere Gebiete sind langfristig – nach gesellschaftlicher Akzeptanz der neuen Technologien – in die Aktivitäten der raumwissenschaftlichen Forschung aufzunehmen.

(6) *Europäisierung der Infrastrukturpolitik*

Im Rahmen der Europäischen Union sind neben dem Abbau von Handelshemmnissen weitreichende Liberalisierungsprozesse auch auf die Faktoren Arbeit und Kapital ausgeweitet worden, was eine weitere Integration und wirtschaftliche Entwicklung der Länder unterstützt hat. Der Rückgang der Transaktionskosten hat somit eine weiter zunehmende Intensität des Austauschs von Informationen, Gütern und Dienstleistungen zwischen den Ländern ermöglicht. Die Liberalisierungsmaßnahmen sind dabei jedoch im Rahmen vieler Infrastrukturbereiche noch sehr gering, sodass weitere Wohlfahrtsgewinne nicht ausgeschöpft werden können. Der technische Stand des Schienenverkehrs ist zwischen den Ländern unterschiedlich und selten kompatibel, sodass sich Transport- und Transaktionskosten erhöhen. Die Möglichkeiten für transeuropäische Infrastrukturnetze sind daher zu überprüfen. Die Arbeiten der ARL sind insbesondere in grenzüberschreitenden Verflechtungsräumen durchzuführen, da diese vor diesem Hintergrund ihr Entwicklungspotenzial nicht voll ausschöpfen können.

Forschungsfeld 3 „Natürliche Ressourcen, Umwelt, Ökologie“

Thematischer Überblick

Die natürlichen Ressourcen (Boden, Wasser, Luft, natürliche Vielfalt) sind wesentliche Grundlagen menschlichen Lebens und Wirtschaftens. Natur und Landschaft besitzen einen eigenen Wert, der ihre Schutzwürdigkeit begründet. Sie erbringen wertvolle Serviceleistungen für den Menschen und die Gesellschaft und stellen wichtige Standortfaktoren dar. Im Zusammenhang mit dem Ziel einer nachhaltigen Raumentwicklung muss der *Sicherung der natürlichen Ressourcen* eine hohe Bedeutung beigemessen werden.

Die natürlichen Ressourcen werden durch unsere Lebens- und Wirtschaftsweisen unmittelbar beeinträchtigt. Zu den Prozessen, die in diesem Zusammenhang zu nennen sind, gehören (um drei wichtige herauszugreifen):

- der anthropogene Klimawandel und seine Auswirkungen
- Bemühungen zum Klimaschutz sowie
- der Flächenverbrauch durch die Ausdehnung von Siedlungs- und Verkehrsflächen

Die *Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels* sind bereits erkennbar und werden zu vielfältigen Einflüssen auf die Raumnutzungen in den einzelnen Regionen führen. Einerseits werden in vielen Regionen Extremereignisse zunehmen (Hochwasser, Starkniederschlagsereignisse, Sturmfluten, gravitative Massenbewegungen), andererseits wird sich voraussichtlich in einigen Regionen die Eignung für bestimmte Landnutzungen mittel- bis langfristig ändern (z.B. landwirtschaftliche Nutzung aufgrund absinkender Grundwasserspiegel im Sommerhalbjahr; Tourismus in Küsten- und Bergregionen). Untersuchungen zu den Möglichkeiten der Anpassung der Raumnutzungen und Raumstrukturen an diese Bedingungen bzw. der vorsorgenden Planung zum Offenhalten von Entwicklungsoptionen werden notwendig; dabei sind auch Fragen der Verwundbarkeit gegenüber Extremereignissen und der Anpassungsfähigkeit der Institutionensysteme zu betrachten.

Zwischen der Anpassung an den Klimawandel und dem Ziel des *Klimaschutzes* bestehen enge Bezüge, kann es nach vorherrschender Meinung der Wissenschaft doch nur gelingen, den sogenannten „gefährlichen Klimawandel“ zu verhindern, wenn die Temperaturerhöhung auf 2°C (gegenüber den vorindustriellen Werten) beschränkt wird. Bereits heute steigt – als Folge vor allem von Anreizen wie dem Erneuerbare-Energien-Gesetz – der Anteil der *erneuerbaren Energien* an Energieproduktion und -verbrauch; weitere intensive Bemühungen sind jedoch erforderlich, um das Ziel der Reduktion der Treibhausgasemissionen um global 50-80% bis 2050 (gegenüber 1990) erreichen zu können. Wiederholt wurde – so z.B. in einem Sondergutachten des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) Mitte 2009 – auf die Notwendigkeit einer raschen Trendwende bei der Emissionsentwicklung hingewiesen, da Verzögerungen zu enormen Schwierigkeiten und erheblichen Kosten führen werden. Auch erneuerbare Energien können jedoch zu Konflikten mit anderen (Umwelt-)Schutzgütern sowie teilweise – bei Umwandlung bislang extensiv oder gar nicht genutzter Systeme in Ackerfläche – sogar mit dem Klimaschutzziel führen. Deutlich wird dies beispielsweise im Bereich Biomasse. Hier zeigten sich – nach anfänglich bei oberflächlicher Betrachtung positiver Bewertung – für einige Biomassepfade erhebliche Risiken für die Umwelt (z.B. Biodiversität aufgrund von intensiver Nutzung und Erschließung neuer Ackerflächen), aber auch für die globale Nahrungsmittelversorgung bzw. Armutsrisiken. Die globale Nahrungsmittelproduktion wird – ebenfalls gemäß dem WBGU – bis 2030 um ca. 50% gesteigert werden müssen, um den Bedarf für die wachsende Weltbevölkerung decken zu können. Dies wird ohnehin zu *Landnutzungskonkurrenzen* führen, die durch den Anbau von Energiepflanzen noch verstärkt werden, neben der Problematik der Koppelung von Prei-

sen von Energie und Nahrungsmitteln. Vielfach wird mittlerweile daher für eine prioritäre Nutzung von Rest- und Abfallstoffen sowie eine Nutzung von Biomasse im Stromsektor, nicht als Kraftstoff im Verkehr, plädiert. Am Beispiel Biomasse zeigt sich somit, dass auch die Energieerzeugung im Kontext des gesamten Landnutzungssystems – unter Einbezug der globalen Ebene – und der komplexen Wechselbeziehungen mit anderen sozioökonomischen Systemen bzw. Fragen betrachtet werden muss, wenn negative Folgen auf die Umwelt sowie auf soziale Systeme bzw. wenn Externalisierungen dieser Effekte vermieden werden sollen.

Dies liegt nicht zuletzt in der Endlichkeit der Ressource „Fläche“ begründet. Die Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke liegt in Deutschland aktuell immer noch bei über 100 ha/Tag; der leichte Rückgang gegenüber den Vorjahren ist wohl hauptsächlich konjunkturell bedingt. Bislang gelang es noch nicht, eine wirkliche Trendumkehr im *Flächenverbrauch* zu erreichen, sodass das politisch vorgegebene „30-ha-Ziel“ absehbar nicht erreichbar erscheint. Über den Verlust von funktionsfähigen Böden, die Ausdehnung von Siedlungen und damit meist auch die Zunahme von Verkehr verstärkt die Flächeninanspruchnahme bestehende negative Folgen für die Qualität und Quantität von Ressourcen sowie den Klimaschutz. Insbesondere die *Biodiversität* wird – neben anderen Faktoren – durch Überbauung und Zerschneidung von Lebensräumen nach wie vor stark beeinträchtigt; das anvisierte Ziel, den Rückgang der Biodiversität bis zum Jahr 2010 zu stoppen, wird auch in Deutschland nicht erreicht werden können.

Die skizzierten Problemstellungen verdeutlichen, dass die natürlichen Ressourcen einem starken Druck aus unterschiedlichen Wirtschaftsbereichen unterliegen, der sich im Raum manifestiert. Bemühungen zum Schutz und zur Entwicklung der biologischen Vielfalt, des Bodens, der Gewässer sowie des Wassers und die Sicherung, Gestaltung und Entwicklung unserer *Kulturlandschaften* können daher nicht beschränkt auf die Fachplanung Naturschutz und Landschaftsplanung bzw. die entsprechenden Politikbereiche erfolgen, sondern bedürfen integrativer Ansätze und eines konzertierten Vorgehens – auch aus finanziellen bzw. Effizienzgründen. Eine besondere Schwierigkeit ergibt sich dabei aus komplexen Ursache-Wirkungs-Beziehungen und Rückkopplungsprozessen – zwischen Landnutzungen und deren Veränderung sowie zwischen ökologischen und sozioökonomischen Systemen – ebenso wie aus den Unsicherheiten bezüglich der künftigen Entwicklung. Gleichzeitig ist die politisch-planerische Sichtweise auf die materiellen Probleme nach wie vor überwiegend sektoral geprägt; Ziele, Strategien und Maßnahmen einzelner Fachpolitiken – auch innerhalb des Umweltbereiches – sind nicht ausreichend abgestimmt, wie in der ARL unlängst beispielsweise für den Themenbereich Wasser und Gewässer herausgearbeitet wurde. Insgesamt besteht derzeit erheblicher Forschungsbedarf hinsichtlich der Möglichkeiten und Anforderungen, unter den sich wandelnden Umweltbedingungen den Erhalt der natürlichen Ressourcen sowie eine nachhaltige (Raum-)Entwicklung zu gewährleisten; dabei stellen sich theoretische und methodische Fragen (z. B. Umgang mit Unsicherheit; Bewertung von Landnutzungssystemen) ebenso wie konkrete, planungspraktische Probleme (z. B. Weiterentwicklung bestehender Instrumente).

Gegenwärtige Forschungsthemen

Die Themen des Forschungsfeldes „Natürliche Ressourcen, Umwelt, Ökologie“ weisen eine Reihe von Querbeziehungen zu den anderen Forschungsbereichen auf, beispielsweise im Themenfeld „Kulturlandschaften“ (sozialwissenschaftliche Aspekte) oder im Themenfeld „Erneuerbare Energien“ (Infrastrukturen). Daneben werden auch rechtliche Aspekte mit einbezogen, so etwa in Bezug auf die Umsetzung der mit Schutz und Entwicklung von Ressourcen oder Risikomanagement zusammenhängenden EU-Vorgaben. Im Zeitraum des letzten Orientierungsrahmens wurden bereits unterschiedliche Vorhaben zu Klimawandel und Risikomanagement bearbeitet, auf denen aufgebaut werden kann, ebenso zu Kulturlandschaften.

(1) Kulturlandschaften

Mit den Leitbildern der Raumentwicklung von 2006 und einer Vielzahl von Projekten in Forschung und Praxis sind „Kulturlandschaften“ in Deutschland nach wie vor ein hochaktuelles Thema. Die ARL hat sich dem Thema Kulturlandschaft in der Vergangenheit immer wieder aus unterschiedlichen Perspektiven gewidmet. Nach der Aufnahme des Begriffs in das ROG von 1998 erfolgte im Rahmen eines Arbeitskreises der 4R-Institute zunächst eine umfassende Diskussion des gesetzlichen Auftrags und eine Konkretisierung des Begriffs „gewachsene Kulturlandschaften“ aus raumplanerischer Sicht.

Aktuell erfolgt in einem weiteren 4R-Arbeitskreis vor allem die Beschäftigung mit suburbanen Räumen als Kulturlandschaften. Dieser Raumtyp ist klassischerweise bislang nicht als Kulturlandschaft bezeichnet worden, sondern wird mit Begriffen wie „Siedlungsbrei“ oder „Speckgürtel“ meist eher negativ beschrieben oder wird als bloße Ressource für die Siedlungsentwicklung angesehen. Andererseits stellt die offensichtlich nur schwer zu steuernde Dynamik in suburbanen Räumen die Planungspraxis vor große Herausforderungen. Durch die aktuelle Diskussion um Kulturlandschaften, insbesondere auch die Europäische Landschaftskonvention, ändert sich die Perspektive: Auch „Alltagslandschaften“ werden zu Kulturlandschaften. Es stellt sich die Frage, welcher Mehrwert für die räumliche Planung entstehen kann, wenn suburbane Räume als Kulturlandschaften betrachtet werden.

Das Thema „Kulturlandschaften“ wird für die ARL aber auch in den nächsten Jahren ein wichtiges Querschnittsthema darstellen, das im Verbund mit weiteren Akteuren (in eher planungspraktischer Sicht z. B. mit Denkmalschutz, Landschaftsplanung, Akteuren der Regionalentwicklung, in eher theoretischer Sicht mit unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen) bearbeitet werden kann. Dabei kann es einerseits um die Betrachtung bestimmter Raumtypen oder um konkrete planerische Ansätze im Umgang mit Kulturlandschaften gehen, aber auch um Fragen grundsätzlicher Art: Was Kulturlandschaften ausmacht, kann aus sehr unterschiedlicher Perspektive betrachtet werden. Gerade der Erhalt bzw. die Weiterentwicklung der häufig als besonders wertvoll erachteten „gewachsenen“ und „historischen“ Landschaften sind unter den sich aktuell stark wandelnden Rahmenbedingungen schwierig. Für die Bewertung von und den Umgang mit neu entstehenden Landschaftstypen müssen Ansätze ohnehin erst entwickelt werden.

(2) Anpassung an den Klimawandel

Durch den Klimawandel ändern sich Raumnutzungen und damit Kulturlandschaften, ganz abgesehen von direkten Auswirkungen auf den Menschen (z. B. Gesundheit) und die Gesellschaft sowie von entsprechenden Wechselwirkungen zwischen den sozioökonomischen Systemen. Die derzeit prognostizierten Veränderungen von Temperatur und Niederschlag werden aller Voraussicht nach zu teilweise massiven Auswirkungen auf die natürlichen Systeme und die Landnutzungen führen – mit Folgen für die Artenvielfalt, für die Land- und Forstwirtschaft, für die Wasserversorgung, für die Häufigkeit des Auftretens extremer Naturereignisse und mit entsprechenden Konsequenzen auch für unsere Siedlungsstrukturen und Wirtschaftssysteme. Viele der sich durch den Klimawandel ergebenden Entwicklungen haben eine klare Raumrelevanz – der Umgang mit ihnen gehört somit zu den Kernaufgaben der raumwissenschaftlichen Forschung und der Raumplanung. Welche Anforderungen an Prozesse, Instrumente und Institutionen auch in der räumlichen Planung dies nach sich ziehen wird, ist aktuell Gegenstand von Forschungsprojekten. Und auch das Vermeiden von Treibhausgasemissionen wird weiterhin Veränderungen in der Gestaltung unserer Raumnutzungen und Siedlungsstrukturen zur Folge haben. Dies betrifft den Ausbau der erneuerbaren Energien ebenso wie die Entwicklung ressourcenschonender Siedlungsstrukturen.

Die ARL wird sich auch weiterhin intensiv mit unterschiedlichen Aspekten des Klimawandels beschäftigen. Dies erfolgt aktuell bereits mit einer Vielzahl von Aktivitäten, insbesondere im hier dargestellten Forschungsfeld „Natürliche Ressourcen, Umwelt, Ökologie“. Daneben sind weitere Forschungstätigkeiten zu Fragen der Entwicklung resilienter Raumstrukturen und zur Reduktion der Vulnerabilität der Schutzgüter, insbesondere des Menschen und der menschlichen Gesundheit, notwendig. Hierbei ist auch die Frage nach den geeigneten planerischen Instrumenten und nach der Abstimmung und Zusammenarbeit zwischen Institutionen und Ebenen zu berücksichtigen.

Zukünftige Forschungsthemen

Im Forschungsfeld „Natürliche Ressourcen, Umwelt, Ökologie“ werden der Umweltwandel und die zum planerischen Umgang mit den Veränderungen notwendigen Theorien und Methoden einen wichtigen Schwerpunkt der Aktivitäten ausmachen. Ein zentrales Forschungsthema ist hierbei der Umgang mit Unsicherheiten in der räumlichen Planung. Beispielsweise können die Folgen des Klimawandels weder räumlich noch von ihrem Ausmaß her exakt bestimmt werden – allein schon aufgrund der Unsicherheit der zukünftigen Treibhausgasemissionen und der komplexen Wirkungsketten. In Anbetracht der zahlreichen aktuell angelaufenen Forschungsprojekte und der Vielfalt der involvierten Disziplinen stellt die Vernetzung der unterschiedlichen Aktivitäten sowie von Wissenschaft und Praxis in diesem Bereich für die ARL eine wichtige Aufgabe dar. Ein weiterer wichtiger thematischer Aspekt ist die Frage nach multifunktionalen, resilienten Landnutzungsmustern, die einen nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen, z. B. der Biodiversität, ermöglichen. Einen wichtigen Aspekt stellt daneben die Frage nach der Abstimmung unterschiedlicher Umweltpolitiken und deren Datenbasis dar.

(1) Umgang mit Komplexität und Unsicherheit in Theorie und Praxis räumlicher Planung

Komplexe Wandelprozesse und Unsicherheiten bzgl. der zukünftigen Entwicklung stellen hohe Anforderungen an Raumplanung und Raumentwicklung, auch aufgrund der vielfältigen Wechselbeziehungen im Mensch-Umwelt-System. Hier bestehen einerseits für die Planungspraxis unmittelbar relevante Fragen, daneben gibt es jedoch auch grundlegenden Forschungsbedarf mit Blick auf Theorien und Methoden im Umgang mit Komplexität und Unsicherheit.

So gibt es zwar im Bereich der risikobasierten Entscheidungsfindung Ansätze von multikriteriellen Verfahren, die aber in der Praxis keine Anwendung finden, obwohl dies für die Akzeptanz von Entscheidungen wichtig wäre. Es stellt sich die Frage, warum Ergebnisse sozialwissenschaftlicher Forschung in Planung und Beratung kaum Eingang finden. Es sind Kriterien für die Auswahl geeigneter Methoden zu entwickeln und auf dieser Basis Empfehlungen zur Anwendung bestimmter Methoden bei Entscheidungen unter Risiko bzw. unter Unsicherheit zu geben.

Eine weitere grundlegende Frage bezieht sich auf die zeitliche Dimension von Veränderungen bzw. von Planungen. Beim Umgang mit komplexen Veränderungsprozessen sollten – auch wenn vielfach kurz- bis mittelfristige Maßnahmen umgesetzt werden müssen – vor allem die langfristige Gestaltung und Entwicklung im Vordergrund stehen, nicht – wie häufig der Fall, trotz auch langfristiger politischer Ziele, z. B. im Bereich Klimaschutz – kurzfristige Ziele. Demgegenüber liegen die Zeithorizonte einzelner Pläne oder Programme (auch aufgrund politischer Prozesse) in der Regel deutlich unter den in Bezug auf Veränderungsprozesse diskutierten Zeithorizonten (z. B. Projektionen des Klimawandels, demografischer Wandel). Umgekehrt erlauben ggf. eher kurzfristig angelegte Pläne besser, flexibel und vor allem zeit-

nah auf Veränderungen zu reagieren. Diese zeitliche Vielschichtigkeit von Planungen oder auch Strategien wird bislang kaum thematisiert.

Forschungsbedarf besteht darüber hinaus zum Zusammenhang von Klimawandel und sozialer Ungleichheit: Es wird immer wieder darauf hingewiesen, dass durch den Klimawandel gerade die sozial schwächeren Schichten der Bevölkerung besonders betroffen sind; hierfür liegen jedoch bislang wenig empirische Befunde vor. Für andere Bereiche gilt dies ähnlich, z. B. für die Verfügbarkeit von Umweltgütern bzw. für die Umweltqualität.

Neben der Notwendigkeit von Forschung in den angesprochenen Bereichen und den entsprechend langfristigen Folgen hieraus auch für die räumliche Planung stellen die aktuellen Veränderungsprozesse, insbesondere durch den Klimawandel, die Planung bereits heute vor große Herausforderungen. Das derzeitige planerische Instrumentarium erscheint für den Umgang mit diesen Veränderungen nicht gut geeignet. Es ergibt sich eine Vielzahl praxisrelevanter Fragen, beispielsweise:

- Auf welchen Grundlagen kann bei sich ändernden Wiederkehrwahrscheinlichkeiten von Extremereignissen die Abgrenzung von Gebieten für den vorsorgenden Hochwasserschutz beruhen?
- Wie kann bei planerischen Abgrenzungen Rechtssicherheit hergestellt werden, wenn keine gesicherten Aussagen zur zukünftigen Entwicklung bestehen?
- Welche Ansatzmöglichkeiten bestehen zum Umgang mit Veränderungsprozessen im Rahmen der Umweltprüfungen?
- Sollte das planerische Instrumentarium dergestalt angepasst werden, dass die Möglichkeit der Rücknahme von Planaussagen bzw. von „Planung auf Zeit“ besteht? Welche Konsequenzen hätte dies für Planungsverfahren?

Hierbei gilt es insbesondere, die Wechselwirkungen des Klimawandels mit anderen Wandelprozessen zu betrachten, also z.B. die Raumwirkungen einer sich ändernden Energieerzeugung und des demografischen Wandels. Regionen und Kommunen müssen Hilfestellungen gegeben werden, um vor dem Hintergrund der gegenwärtigen Rahmenbedingungen die Anpassung an den Klimawandel gestalten zu können. Insofern ist in diesem Themenfeld Politikberatung notwendig, damit Instrumente oder Rechtsvorschriften angepasst werden können.

(2) *Integration von Instrumenten des Planungs- und Umweltrechts („Policy Integration“)*

Vorgaben der EU im Bereich des Umweltrechts haben einen großen Einfluss auf die räumliche Planung. Beispiele sind die Vorgaben zu Instrumenten in Wasserrahmenrichtlinie und Hochwasser-Richtlinie (Hochwasserschutzpläne) oder zu Prüfverfahren in UVP-, SUP- und FFH-Richtlinie.

Die vielfältigen EU-Regelungen stoßen in Deutschland auf ein (sektoral und ebenenspezifisch) ausdifferenziertes Umwelt- und Planungsrecht. Vielfach stehen verschiedene Instrumente nebeneinander und sind wenig miteinander verzahnt. Die Frage einer konsistenten Umsetzung der Fülle an Regelungen stellt sich daher nach wie vor, zumal die europäischen Vorgaben im Umweltrecht nicht abnehmen werden. Die Regelungssystematik wird noch dadurch verkompliziert, dass umweltschutzbezogene Regelungen über verschiedene Gesetze verteilt sind (Wasserhaushaltsgesetz, Immissionsschutzgesetz, Naturschutzgesetz, Kreislaufwirtschafts-/Abfallgesetz). Beide Anläufe für ein einheitliches Umweltgesetzbuch sind bislang gescheitert. Im deutschen Rechtssystem ist überdies die besondere föderale Struktur der Bundesrepublik zu beachten, die Gesetzgebungszuständigkeiten im Bereich des Umweltschutzes und der Raumplanung sowohl dem Bund als auch den Ländern zuweist.

Die Zusammenführung und Koordination von unterschiedlichen Instrumenten der Raum- und Umweltplanung erscheint dringend erforderlich; hier sind konkrete Vorstellungen zu entwickeln (Politikberatung). Dies kann neben einer verbesserten Integration unterschiedlicher Fachpolitiken auch dazu beitragen, Position und Aufgaben der Raumplanung neu zu bestimmen bzw. abzuleiten. Dabei sind für die verschiedenen planerischen Aufgabenfelder die Fragen nach der jeweils geeigneten Entscheidungsebene und nach der Zuordnung von fachlichen Entscheidungskompetenzen ebenso zu diskutieren wie der notwendige rechtliche Rahmen.

In diesem Zusammenhang ist auch zu prüfen, ob die mittlerweile etablierte strategische Umweltprüfung (SUP), die auch auf Pläne und Programme der Raumordnung angewandt wird, für die derzeitig stattfindenden Veränderungsprozesse – siehe oben – hinreichend ausgestaltet ist. Dies betrifft beispielsweise den Einbezug der Auswirkungen des Klimawandels (vgl. die aktuelle Diskussion zum „Climate Proofing“). Insbesondere aus Sicht der Planungspraxis dürfte von der Entwicklung neuer, zusätzlicher Instrumente eher abzuraten sein; stattdessen sollten unter Einbezug von Praktikern methodische Herausforderungen analysiert und Vorschläge zur Weiterentwicklung und Anpassung des bestehenden Instrumentariums gemacht werden. Dies beinhaltet auch Fragen des Monitorings und der Wirkungskontrolle und deren Verknüpfung mit der SUP und anderen Prüfverfahren.

Darüber hinausgehend stellt sich die Frage nach den Möglichkeiten einer umfassenderen Bewertung der Nachhaltigkeit der Raumentwicklung. In der Schweiz existiert mit der sog. Nachhaltigkeitsbeurteilung (NHB) bereits ein entsprechendes Instrument, das auf Bundesebene eingesetzt wird. Es ist zu prüfen und zu diskutieren, wie ein solches Instrument speziell für Fragen der Raumplanung bzw. Raumentwicklung gestaltet werden müsste bzw. könnte, wie das Verhältnis zu (z. T. sektoral verankerten) Instrumenten und Prüfverfahren sein sollte, und wie es in Abwägungsprozesse eingebracht werden könnte. Hierfür ist jedoch auch das Ziel der Nachhaltigkeit weiter zu konkretisieren, denn obgleich der Begriff selbst gerne und viel verwendet wird, besteht dennoch zu wesentlichen Aspekten bzw. konkreten Zielen keine Einigkeit, man denke beispielsweise an die Debatte um „harte“ und „weiche“ Nachhaltigkeit, die tatsächliche Bereitschaft, die Interessen zukünftiger Generationen in eher kurzfristig und an konkreten (häufig wirtschaftlichen) Interessen ausgerichteten politischen Prozessen zu berücksichtigen, oder an Fragen der globalen Gerechtigkeit.

Im Zusammenhang mit Fragen des planerischen Instrumentariums bestehen – wie auch in anderen – enge Bezüge zur generellen Frage der (Verbesserung der) Plan- und Steuerbarkeit räumlicher Entwicklungen, die übergreifend zu bearbeiten ist (siehe Forschungsfeld 4).

(3) *Räumliche Multifunktionalität (Nutzungsfunktionen, Ecosystem Services) und Umgang mit Landnutzungskonkurrenzen*

Insbesondere auf der europäischen Ebene wird gefordert, dass Räume – auf der Ebene komplexer Landnutzungsmuster – multifunktional gestaltet werden sollen, sodass ihre wirtschaftliche Leistungsfähigkeit erhalten oder gestärkt wird und gleichzeitig die „Ecosystem Services“ erhalten werden. In der Umsetzung stößt diese Forderung jedoch auf Schwierigkeiten. Über planungspraktische Fragen hinaus (siehe unten) besteht hier erheblicher Forschungsbedarf. Zum einen fehlen Grundlagen, wie optimale Landnutzungsmuster, die die Umweltleistungen berücksichtigen, gestaltet sein sollten. Hierbei sind Zielkonflikte, Bewertungsfragen und Skalenabhängigkeiten zu berücksichtigen. Auch liegen in vielen Bereichen wenig übertragbare Daten zu den tatsächlichen Möglichkeiten der Überlagerung von Nutzungen vor (z.B. Naturschutz und Hochwasserschutz; Naturschutz und land- und forstwirtschaftliche Nutzung). Oft wird innerhalb einzelner Bereiche die Multifunktionalität zu wenig berücksichtigt (z.B. Fixierung auf Biodiversität im Naturschutz).

Eine eher grundlagenbezogene, explorative Analyse der Landnutzungsmodelle in den Bundesländern erscheint sinnvoll, um grundsätzliche Aussagen zur Umweltverträglichkeit von Landnutzungen und Raumstrukturen treffen zu können.

Mit steigendem Druck auf Raum und Flächen – beispielsweise aufgrund sich ändernder Erfordernisse durch Klimawandel und Energieproduktion – ergeben sich verstärkt Konkurrenzsituationen zwischen Landnutzungen. Neben grundsätzlichen Fragen zur Optimierung der Landnutzungssysteme unter dem übergeordneten Ziel des Schaffens multifunktionaler Raumstrukturen bestehen hier vielfältige planungspraktische Fragen zum Umgang mit konkreten Nutzungskonkurrenzen.

In die Bearbeitung sind die unterschiedlichen Landnutzungen einzubeziehen und in ihren Querbeziehungen zu diskutieren (Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Naturschutz, Gewässerschutz, Energieerzeugung, Siedlung etc.); auch Zielkonflikte innerhalb (z. B. Landwirtschaft: „Teller oder Tank“ oder Forstwirtschaft: „Schutz durch Nutzung?“) oder zwischen Bereichen (z. B. zwischen Landwirtschaft, Naturschutz und Gewässerschutz) sind zu diskutieren. Generell stellt sich die Frage nach geeigneten Bewertungsverfahren: Wie werden öffentliche Güter durch die Bevölkerung bewertet? Welche Unterschiede bestehen hier zwischen den einzelnen Landnutzungen? Welche Kriterien stehen für die Abwägung zur Verfügung? Eine Beantwortung dieser Fragen kann nur im konkreten räumlichen Bezug erfolgen.

Dabei ist insbesondere auch zu untersuchen, welche Steuerungsprozesse zum Erreichen dieses Zieles notwendig sind und welche Rolle hierbei der Raumplanung zukommt.

(4) *Schutz natürlicher Ressourcen: Biodiversität*

Trotz vielfältiger Bemühungen und z. T. auch Erfolge in Umweltschutz und Umweltpolitik bestehen in Bezug auf den Schutz unserer natürlichen Ressourcen weiterhin Schwierigkeiten. Der Flächenverbrauch hält nach wie vor an und die Verkehrsbelastung steigt, beides mit Konsequenzen vor allem für die biotischen Ressourcen. Auch durch die richtigen und wichtigen Bemühungen im Klimaschutz steigt der Druck auf Freiflächen, da erneuerbare Energien einen hohen Raumbedarf haben. Räumliche Planung auf allen Ebenen kann zum Schutz der unterschiedlichen Ressourcen beitragen (z. B. Netzwerk Natura 2000). Allen Bemühungen zum Trotz wird das Ziel, den Rückgang der Biodiversität bis 2010 zu stoppen, jedoch nicht erreicht werden.

Offensichtlich ist, dass für die Sicherung der Biodiversität ausreichend Raum für „Natur“ sowie das räumliche Gefüge – groß- wie kleinräumig, auch grenzüberschreitend – eine wichtige Rolle spielen, auch in Hinblick auf die durch den Klimawandel zu erwartenden Veränderungen. Die genauen Auswirkungen auf Schutzziele und Schutzgebiete bzw. Biotopverbundsysteme sind allerdings derzeit noch sehr unsicher. Im Sinne des Vorsorgeprinzips erscheint es für den Naturschutz jedoch in jedem Falle als wichtig, den räumlichen Verbund von Naturschutzflächen zu verstärken sowie Naturschutzaspekte in die unterschiedlichen Landnutzungen zu integrieren. Dies betrifft urbane und rurale Systeme – mit naturgemäß sehr unterschiedlichen Ansprüchen des Menschen an den Raum und unterschiedlichen Herausforderungen und Problemen aus naturschutzfachlicher Sicht. Zum Schutz der biologischen Vielfalt müssen Ansätze und Strategien auf den unterschiedlichen Maßstabsebenen – lokal bis europäisch – und unterschiedlicher Planungsbereiche miteinander abgestimmt werden. Zum Thema Schutz der Biodiversität sind Ansätze und Anforderungen auf den verschiedenen Maßstabsebenen übergreifend zu analysieren und konkrete Handlungsempfehlungen zu planerischen und vorsorgenden Ansätzen zur Sicherung der Biodiversität zu geben.

(5) Datenbasis raum- und umweltrelevanter Politiken

Raumentwicklungs- und Umweltpolitik sind auf allen Maßstabsebenen auf aussagekräftige und aktuelle Daten angewiesen. Derzeit bestehen in Deutschland z.T. große Unterschiede in der Verfügbarkeit und Erhebungsmethodik von Daten. So kommen in der Umweltverwaltung (bzw. in den verschiedenen umweltrelevanten Fachplanungen) unterschiedliche Methoden und Instrumente der Datenerfassung häufig unkoordiniert nebeneinander zur Anwendung, was die Analyse von raumrelevanten Problemen und die Umsetzung von Zielen sowie die Information von Öffentlichkeit und Politik erschwert.

Mit der 2007 verabschiedeten INSPIRE-Richtlinie soll auf EU-Ebene ein Rahmen für eine einheitliche Datenerfassung entstehen. Für viele speziellere Fragen werden aber weiterhin Defizite bestehen, insbesondere nach 2013, wenn auf der EU-Ebene Regional- und Förderpolitik enger abgestimmt werden sollen, denn unterschiedliche Ziele einzelner Fachinstitutionen führen zur Erfassung unterschiedlicher Daten mit verschiedenen Methodiken.

In diesem Themenbereich erscheint es dringlich, dass Kriterien der einheitlichen Erfassung und Anwendung von Daten in Deutschland, z.T. auch in Europa, entwickelt bzw. diskutiert werden und dass Vorschläge zur Verknüpfung der derzeit in unterschiedlichen Institutionen vorliegenden Datensysteme gemacht werden. Langfristiges Ziel sollte zumindest in Deutschland ein gemeinsames konsistentes Umweltinformationssystem sein, das die Umweltbeobachtung nach BNatSchG integriert und mit der Raumbearbeitung kompatibel ist.

Die Notwendigkeit einer Homogenisierung im Bereich der Datenerfassung und -speicherung betrifft nicht nur den Umweltbereich, sondern sämtliche Bereiche raumwirksamer Politiken und sollte daher in sämtlichen Forschungsfeldern berücksichtigt werden.

(6) Kulturlandschaften und Integration kultureller Aspekte in die Planung

Die Integration kultureller Aspekte in die räumliche Planung fällt nach wie vor schwer. Zwar sind Schutz, Gestaltung und Entwicklung gewachsener Kulturlandschaften mittlerweile als Grundsatz im ROG verankert, ebenso wie die Erhaltung historischer Kulturlandschaften mit besonderer Eigenart im BNatSchG. Dennoch ist die Planungspraxis von einer Operationalisierung dieser Grundsätze noch weit entfernt, auch aufgrund der Vielschichtigkeit und Vieldeutigkeit von (Kultur-)Landschaften und der Perspektiven, aus denen sie betrachtet werden können.

Betrachtet man „klassische“ Kulturlandschaften, bestehen in Raum- und Fachplanung weiterhin methodische Schwierigkeiten bei der Erfassung und Bewertung kultureller Belange. Insbesondere ist die Denkmalpflege, die keine eigenen Instrumente besitzt, kaum in die Planungsprozesse integriert, sodass Informationen aus diesem Bereich häufig nicht in Planungen eingehen. Ohnehin ist die Bewertung kultureller Aktivitäten unterschiedlicher Zeitepochen schwierig und kaum objektivierbar; dazu kommen Zielkonflikte zwischen und z.T. innerhalb von Fachdisziplinen, die auch raumordnerische Abwägungsprozesse erschweren.

Andererseits wird in der aktuellen Debatte unter „Kulturlandschaften“ mehr verstanden als die Summe der vorhandenen Schutzgüter aus der Perspektive von z.B. Denkmal- und Naturschutz: Kulturlandschaften sind sozial konstruiert – sozialräumliche und regionale Identitäten, Akteursbeziehungen und Governance-Formen rücken entsprechend in den Vordergrund wissenschaftlicher Beschäftigung, wenngleich sie auf der praktischen Ebene bislang noch weniger fokussiert werden. Kulturlandschaften werden nicht nur als konkrete Landschaftsräume, sondern vielmehr als Handlungsräume aufgefasst, die direkt oder indirekt, bewusst und unbewusst geprägt und konstituiert, kaum jedoch durch (formelle) Planung gesteuert oder gar

gestaltet werden. „Kulturlandschaft“ wird zu einem interdisziplinär angelegten Forschungsthema, das essentialistische und konstruktivistische Perspektiven verbindet.

Vor dem Hintergrund der aktuellen Veränderungsprozesse müssen die klassischen Ansätze im Umgang mit Kulturlandschaften weiterentwickelt und neue Fragen gestellt werden, wie z. B.:

- Wie sind neu entstehende Landschaftstypen zu bewerten (z. B. sog. „Energiewirtschaftslandschaften“)? Können diese Landschaften ökonomische, aber auch kulturell-ästhetische Perspektiven bieten?
- Ist eine tatsächliche „Inwertsetzung“ von Kulturlandschaftspotenzialen möglich? Welche Rahmenbedingungen (Strukturen/Institutionen einerseits, Prozesse andererseits) würde dies erfordern? Wie können Modellprojekte eine breite Übertragbarkeit erfahren?
- Wie ändert sich das Bild der Landschaft bzw. der Blick auf sie bzw. die Bewertung der Landschaft durch den demografischen Wandel (Alterung, zunehmende Multikulturalität)?
- Wie lässt sich in der immer schnelllebigeren Zeit, in der Mobilität und Flexibilität des Einzelnen gefordert werden, die „kulturlandschaftliche Identität“ erhalten? Ist diese nach wie vor an konkrete Räume gebunden?

Forschungsfeld 4 „Räumliche Planung, raumbezogene Politik“

Thematischer Überblick

Im Mittelpunkt stehen Veränderungsprozesse, die die Raumentwicklung beeinflussen und die es zu analysieren gilt. Daraus sind Rückschlüsse zu ziehen, die in die Beratung von Raumpolitik und Gesellschaft insgesamt sowie in die strategische Entscheidungsfindung der Planungsverwaltungen münden. Staatliches Handeln und räumliche Planung im Besonderen erfordern eine disziplinübergreifende Betrachtung. Deshalb stehen die Themen des Forschungsfeldes 4 zu den Themen der übrigen Forschungsfelder jeweils in enger Wechselbeziehung, die dort gewonnenen Erkenntnisse können genutzt oder eigene Erkenntnisse können in andere Forschungsfelder eingespeist werden. Dabei sind die verschiedenen Planungsebenen, von der EU bis hin zu der Stadtentwicklungsplanung, zu betrachten.

Einen hohen Stellenwert besitzt daher die Auseinandersetzung mit der Rolle, dem Stellenwert sowie mit den Instrumenten und Verfahren der räumlichen Planung von der lokalen bis zur nationalen, ggf. sogar transnationalen Ebene. Neue Herausforderungen (Klimawandel, demografischer Wandel etc.) machen die regelmäßige Überprüfung und Anpassung ihres Aufgabenspektrums und ihres Instrumentariums, aber auch ihrer Planungskulturen notwendig. Dafür sind sowohl die strategischen Grundlagen, wie Konzepte und Leitbilder, als auch die Rechtsgrundlagen, in die sie eingebettet ist, entscheidend und spiegeln zugleich ihre Rolle in der Gesellschaft wider.

Die Gesellschaft ist kein statisches System, sondern befindet sich in einem permanenten strukturellen Veränderungsprozess. Ausdruck dafür sind beispielsweise der Wandel der Wertvorstellungen, ein verändertes Demokratieverständnis und neue räumlich-gesellschaftliche Identifikationen (siehe Forschungsfeld 1). Solche Veränderungen beeinflussen auch die *Organisations- und Handlungsabläufe des Staates und seiner Planungsinstitutionen* nicht nur im Bereich der Raumentwicklung. Dies hat erhebliche Konsequenzen für die Aufgabenwahrnehmung und Wirksamkeit der Planung bis hin zur Frage ihrer Legitimität. Das gilt in gleicher Weise für das Verhältnis von Raumplanung und raumbedeutsamen Fachplanungen, die über eigene planerische Philosophien und Instrumente verfügen und die es gilt, bei der kom-

plexen Aufgabenwahrnehmung mit ins Boot zu holen, etwa zur Steuerung des großflächigen Einzelhandels vor dem Hintergrund demografischer Prozesse und wachsender Flächeninanspruchnahmen zulasten der Freiräume in bestimmten Teilräumen.

Darüber hinaus wirken sich globale und europaweite Entwicklungen und politische Vorgänge ebenfalls auf das staatliche (Planungs-)Handeln aus. Dies stellt eine Herausforderung für Anpassungsprozesse dar, insbesondere hinsichtlich der gemeinschaftlichen Formulierung der EU-Politik sowie der daran anschließenden Umsetzung in den Mitgliedstaaten und ihren Untergliederungen. Alle *Politikfelder der EU* haben mehr oder minder räumliche Auswirkungen. Die Kohäsionspolitik, die Gemeinsame Agrarpolitik und die Politik zur Entwicklung des ländlichen Raums wie auch die der Metropolregionen, die Umweltpolitik und die Verkehrspolitik haben Auswirkungen, die direkt vor Ort, in den Gemeinden spürbar werden und oft nur bestimmte Gebiete berühren. Damit leisten sie mehr oder weniger bewusst einer Ungleichbehandlung der Gebiete Vorschub. Die Offensichtlichkeit räumlicher Auswirkungen ist in den Politikfeldern Energie, Fischereiwesen, Meerespolitik, Binnenmarkt und Wettbewerb weniger ausgeprägt, aber mittelbar manifestieren auch sie sich im Raum ebenso wie andere Politikfelder. Bei deren Gestaltung und der Bewertung einzelner daraus hervorgehender Maßnahmen und Initiativen muss die notwendige Umsetzung von vornherein auch unter dem Subsidiaritätspostulat bedacht werden.

Gerade auf der Ebene der *Nationalstaaten* lassen sich hierbei ganz unterschiedliche Herangehensweisen erkennen. Der Umgang mit von der EU erlassenen Verordnungen kann so auch immer als ein Messinstrument für die Handlungsfähigkeit und Wirksamkeit nationaler Planungspolitiken gelten. Ziel eines Vergleiches könnte ein Transfer besonders wirksamer Instrumente nationaler Planungen sein, der zu einer Effizienzsteigerung der Planungspolitiken in EU-Staaten führt.

Alle genannten Politikbereiche sind für den *territorialen Zusammenhalt der EU* als Ganzes, aber auch für ihre Teile – die Mitgliedstaaten selbst – von großer Bedeutung. Die Politikbereiche in den Mitgliedstaaten sind nicht immer kongruent. Dies macht es umso schwieriger, ihre territoriale Dimension und die territorialen Auswirkungen derselben zu beurteilen und vor allem auf die Komplexität ihrer Wechselwirkungen steuernd eingreifen zu können. Viele Fragen konzeptioneller und empirischer Art werden diesbezüglich beantwortet werden müssen.

Gegenwärtige Forschungsthemen

(1) *Aufgaben einer strategischen Regionalplanung für eine nachhaltige regionale Entwicklung*

Für eine wirksame regionale Entwicklungspolitik wird eine Bündelung der regionalspezifischen Aufgaben mit modernen Instrumentarien in regional verantwortlichen und legitimierten Institutionen benötigt. Zugleich müssen die Potenziale der Regionalplanung besser ausgeschöpft werden, um die strategische Ebene „Region“ im interregionalen Wettbewerb erfolgreich positionieren, wichtige neue Themen frühzeitig aufnehmen und die regionale Entwicklung nachhaltig steuern zu können. Regionalplanung lässt sich nicht mehr auf die Gestaltung des Raumes beschränken, sondern muss in erster Linie Gestaltung von Entwicklungsprozessen im Raum sein. Im Vordergrund steht die strategische Koordination der Akteure unter gemeinsamen konzeptionellen Zielvorstellungen (strategische Planung). Koordination ist eine zentrale Voraussetzung für gemeinsames und durchsetzungsfähiges Handeln im Interesse aller.

(2) *Monitoring und Wirkungskontrolle von Stadt- und Regionalplanung*

Seit vielen Jahren werden zur Unterstützung der Umsetzung von Leitbildern einer nachhaltigen Raumentwicklung und einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung Indikatorenansätze entwickelt und erprobt, mit denen die diesbezüglichen Fortschritte überwacht und evaluiert werden sollen. Hinzu kommt die gesetzliche Verankerung der Überwachung der Umweltauswirkungen bei der Durchführung von Plänen und Programmen im Raumplanungsrecht von Bund und Ländern. Ansätze des Monitorings und der Evaluation räumlicher Entwicklungen werden häufig auch in Verbindung mit bzw. als Teil von Überlegungen zur Einführung von Controlling-Instrumenten in der Raumplanung diskutiert. Controlling zielt dabei im Kern auf die Steuerung von Systemen auf der Basis von Informationen aus einem vorgeschalteten oder integrierten Monitoring. Ansätze finden sich auf europäischer Ebene, auf der Ebene von Bund und Ländern wie auch zunehmend auf regionaler und kommunaler Ebene.

(3) *Umsetzung der Territorialen Agenda und der Leipzig Charta*

Aktuell stehen die Bestrebungen der EU, die Umsetzung der Territorialen Agenda einerseits und der Leipzig Charta andererseits voranzubringen, im Vordergrund direkt räumlich wirksamer Politikfelder und verlangen nach gemeinschaftlichen Lösungen.

Auch der europäischen Stadt kommt auf der Ebene der EU eine neue Bedeutung zu. So ist es Ziel der Leipzig Charta, ein ausgewogenes polyzentrisches Städtesystem zu schaffen, neue Beziehungen zwischen Stadt und Land herzustellen und die Städte und Metropolregionen auf europäischer Ebene zu vernetzen. Dies alles hat zum Ziel, die Städte im internationalen Wettbewerb bestmöglich aufzustellen, stets mit dem Wissen, dass der globale Wettbewerb auch immer eine gegenseitige Abhängigkeit mit sich bringt, die eine nachhaltige, gemeinsame Politik unumgänglich werden lässt.

Dazu gehört auch die Integration solcher Politikbereiche, die nicht unmittelbar räumliche Auswirkungen haben, wie z. B. die Bildungspolitik oder die Gesundheitswirtschaft, zumal diese Themen im engen Zusammenhang mit der Reduzierung von Ungleichheiten und damit auch einer ausgeglichenen räumlichen Entwicklung des Territoriums der Mitgliedstaaten und der EU als Ganzes stehen.

(4) *Steuerungsinstrumente und Raumentwicklungen*

Die Zukunftsfähigkeit von Steuerungsmechanismen, die Entwicklung von Governance-Strukturen und die strategische Ausrichtung von Raumtypen wie auch die wiederkehrende Auseinandersetzung mit den Methoden und dem Instrumentarium der Planung sind wichtige Fragestellungen. Anpassungs- und Veränderungsprozesse bedürfen einer hohen Legitimität. Daher ist auch klärungsbedürftig, welche Aufgabenteilung zwischen den verschiedenen Ebenen sinnvoll ist und welche Aufgaben überhaupt der öffentlichen Steuerung bedürfen. Zunehmende Privatisierung verlangt darüber hinaus nach Schnittstellen zum öffentlichen Handeln in Form neuer Kooperationsansätze.

(5) *Raumtypen und Institutionalisierung*

Der Blick auf teils neue, teils zuvor weniger stark erforschte Raumtypen führt zu einer neuen Betrachtungsweise, gerade des urbanen Umfelds, und eröffnet neue Möglichkeiten für die räumliche Planung. Ein Beispiel für ein relativ neues räumliches Konzept sind die Europäischen Metropolregionen. Teilweise bereits seit 1995 von der Ministerkonferenz für Raumordnung offiziell definiert, gelten sie als der Motor der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklung, sowohl in Deutschland wie auch im (europäischen) Ausland.

Offiziell erfolgt mehr und mehr eine Institutionalisierung. Dies geschieht auf deutscher Ebene im Rahmen des IKM (Initiativkreis Europäische Metropolregionen in Deutschland) und im europäischen Maßstab mit METREX (European Metropolitan Regions and Areas). Die Abgrenzung dieser neu geschaffenen Räume ist weit von einer einheitlichen Regelung entfernt und kann unter Umständen auch innerhalb einer einzigen Metropolregion je nach befragtem Akteur variieren. Ob es sich bei der Herausbildung der Metropolregionen um eine eigendynamische oder steuerbare Entwicklung handelt, gilt es weiterhin zu untersuchen. Auch die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Verflechtungen bedürfen der genaueren Betrachtung.

(6) Analyse von europäischen Planungssystemen und -kulturen

Die in verschiedenen Ländern Europas zweifellos vorhandene große Komplexität des raumbezogenen Planungshandelns fordert zur komparativen Raumplanungsforschung auf. Die institutionellen (formellen und informellen) Systeme der raumbezogenen Planung waren in den vergangenen Jahrzehnten wesentlich durch die Nationalstaaten und nationalen Gesellschaftssysteme geprägt worden. Sie geraten allerdings zunehmend in den Sog der Globalisierung, zugleich werden sie aber auch durch die EU-Politiken geprägt.

Die Charakterisierung nationaler Rechts- und Verwaltungssysteme sowie der Ziele, Verfahren und Instrumente der räumlichen Planung von der lokalen über die regionale bis zur nationalen Ebene anhand einheitlicher Fragen und Kriterien ist vor diesem Hintergrund und mit Blick auf die Kohärenz der Systeme in einem vereinten Europa sinnvoll. Auch die informellen Muster des Planungshandelns oder die Identifizierung von informellen Institutionen im Sinne von ungeschriebenen Regeln des Planungshandelns, die vermutlich vor allem durch nationale (Planungs-)Traditionen und nationale (sowie eventuell regionale) Politik- und Verwaltungsstile geprägt sind, sind von Interesse. Planungssysteme im Sinne des europäischen Terminus „*spatial planning*“, des französischen Terminus „*aménagement du territoire*“ oder des britischen „*urban and regional planning*“ sind Teil einer solchen Betrachtung im Sinne von raumbedeutsamer Planung.

Zukünftige Forschungsthemen

Zentrale Fragen, die sich für die Zukunft ergeben, lauten: Worauf muss Raumplanung reagieren? Wie kann sie sich durchsetzen? Welche Leitbilder, Konzepte und Instrumente benötigt sie dafür? Wie hat Spatial Governance auszusehen? Eine Schwachstellen- und Potenzialanalyse zählt damit zu den vordringlichen Aufgaben in der nahen Zukunft, wie das für die Ebene der Regionalplanung zurzeit schon geschieht.

(1) Erosion staatlicher Steuerungskraft

In den vergangenen Jahren hat die staatliche Steuerungskraft merklich nachgelassen und sich bisweilen in ein situatives Krisenmanagement verwandelt. Das gilt auch für die Steuerungskraft der Raumplanung. Wachsende Haushaltsdefizite bei Bund, Ländern und Gemeinden als Folge der Finanzkrise und neuer Regeln der Schuldenbegrenzung werden zu weiteren sparpolitischen Einschnitten führen. Privatisierungs-, Deregulierungs- und Sektoralisierungseffekte flankieren diese Situation und verstärken sie eher negativ. Für die räumliche Planung stellt sich daher umso mehr die Frage, gegen wen (Akteure) und was (Themen, Ereignisse) sie sich durchsetzen muss, denn die Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse ist nach wie vor ein politisches Ziel, das derzeit noch durch die europäische Diskussion um die territoriale Kohäsion verstärkt wird.

Neben einer Schwachstellenanalyse, die den Weg für die weitere Konkretisierung der Forschungsfragen bereiten kann, sind daher die folgenden Fragen von Bedeutung: Welche Auf-

gabenteilung ist zwischen den verschiedenen Ebenen sinnvoll und welche Aufgaben bedürfen überhaupt der öffentlichen Steuerung? Darüber hinaus ist der Frage nachzugehen, wo und welche Schnittstellen zwischen privatem und öffentlichem Handeln, z.B. in Form neuer Kooperationsansätze, benötigt werden, um Entwicklungen beispielsweise im großflächigen Einzelhandel gezielt steuern zu können. Kooperationsmaßnahmen auf staatlicher Ebene (z. B. im Bereich der Förderpolitiken) stellen ebenfalls neue Möglichkeiten dar.

Die staatliche Steuerungskraft durch die räumliche Planung wird maßgeblich bestimmt durch die Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, die unmittelbare (ROG) oder auch nur mittelbare Raumwirksamkeit (z. B. WRRL) erzeugen. Diesbezüglich bietet sich auch in den kommenden Jahren eine Fülle von Ansatzpunkten. Vordringlich sollte auf Ebene des Bundes die neuerdings mögliche Praxis der Abweichungsgesetzgebung durch die Länder erfasst und kommentiert werden.

Die Hinwendung zu kleinräumigen Einheiten einerseits und das Agieren in nicht mit Verwaltungsgrenzen kongruenten Gebietszuschnitten (INTERREG, Europäischer Verbund für territoriale Zusammenarbeit o. ä.) andererseits erfordern neue Formen der kooperativen Entscheidungsfindung, der Legitimation und Umsetzung von Planungen.

(2) *Gemeinwohl durch Planung oder Markt?*

Wenn auch in der Planungsdisziplin der Gemeinwohlbegriff die leitende Wertvorstellung repräsentiert – Raumplanung oftmals also geradezu als „Hüter“ des Gemeinwohls verstanden wird – muss festgestellt werden, dass die Durchschlagskraft von Gemeinwohlbelangen gegenüber ökonomischen Belangen oft fehlt. Insoweit ist es notwendig, das auch der räumlichen Planung zugrunde liegende Staatsverständnis zu hinterfragen, da dem Staat nach wie vor die Rolle des Adressaten für – wenn auch meist diffus bleibende gemeinwohlbezogene – Forderungen und Funktionszuschreibungen zukommt: Wofür soll der Staat entstehen? Welchen Leitbildern soll gefolgt werden? Wie wandeln sich die Leitbilder und mit ihnen die Planungskulturen (vgl. Forschungsthema 4)? Wofür (und für wen) soll geplant werden? Kann statt der Planung der Markt Garant für die Beachtung des Gemeinwohls sein? Es sind Empfehlungen dazu zu erarbeiten, wie Gemeinwohl gesichert und wodurch der Staat entsprechend ertüchtigt werden kann. Rekommunalisierungen von einstmalig privatisierten kommunalen Leistungen lassen vermuten, dass als staatstragend anerkannte Aufgaben wohl nicht in jedem Fall durch den Garanten „Markt“ gemeinwohlorientiert gesichert werden können.

Dies sollte auch unter Beachtung der zunehmenden Professionalisierung („Cleverness“) bei privaten Akteuren geschehen, die beispielsweise in der Immobilienbranche eigene Planungen an Bebauungsplänen vorbei entwickeln. Dieser Aspekt wird insoweit als bedeutend erachtet, da in solchen oder ähnlich gelagerten Fällen die „Gewinner-Verlierer-Balance“ verschoben wird und zwar häufig zuungunsten derer, die ausschließlich die Nachteile/Kosten der Raumveränderungen von Maßnahmen zu tragen haben. Demgegenüber steigt auf der Gewinnerseite, den Maßnahmenträgern, die Rendite. Das Nebeneinander von Planung und politisch erwünschten („herbeigesehnten“) Investoren verlangt daher entweder nach neuen Beziehungsgeflechten, die transparenten Spielregeln folgen und damit die Legitimation von Handlungen untermauern können, oder aber es verlangt nach flexibleren Reaktionsweisen und der Aufgabenbestimmung von Planern (einschließlich Kompetenzen) und damit auch nach neuen Ausbildungsinhalten (vgl. Forschungsthema 4).

(3) *Räumliche Wirkungen von Sektorpolitiken*

Wo findet Einflussnahme auf räumliche Entwicklungen in welchem Maße statt und wie können die unterschiedlichen Einflussfaktoren gelenkt werden? Aktuell ist diese Frage innerhalb der Diskussion um die territoriale Kohäsion ein zentraler Baustein. Allerdings müssen eben-

falls auf nationalen und nachgelagerten Ebenen Antworten dazu gefunden werden. Über den Kreis der sogenannten „üblichen Verdächtigen“ (wie etwa Verkehr und Landwirtschaft) hinaus muss auch über weitere Politikbereiche (z. B. Bildung, Forschung, Gesundheit, Verteidigung, Energie, Einzelhandel) sowie ihre Raumwirksamkeit und Planungsrelevanz nachgedacht werden. Raumwirksamkeit wird auch in bisher im Hinblick auf mannigfaltige Nutzungsansprüche nicht oder allenfalls wenig beachteten Räumen – Küstensäume und Meere – erzeugt. Mittlerweile als erheblich einzuschätzende Wirkungen lassen integrative, noch zu definierende Handlungsansätze erforderlich werden. Neben zunächst analytischen Betrachtungen ist die Frage der Mehrebenen-Governance (vgl. auch Forschungsthema 1) voranzubringen, da die raumrelevanten Entscheidungen und Prinzipien der genannten Politikfelder auf unterschiedlichen Ebenen gefällt und wirksam werden. Die Entscheidungsebene und die Ebene der raumrelevanten Wirkung fallen in der Regel auseinander.

(4) *Veränderung der Planungskultur*

Die bisherigen Überlegungen führen zwingend zum Nachdenken über Planungskultur und deren Wandel. Dies muss auch ein Nachdenken über das Selbstverständnis der Planer beinhalten. Eine Bearbeitung dieses Themas bedarf einer Betrachtung „von außen“, vor allem im Rahmen der Sozialwissenschaften. In diesem Zusammenhang spielt die Aus- und Fortbildung von Planern eine erhebliche Rolle.

Folgende Fragen sind klärungsbedürftig: Wie entstehen Leitbilder in den Köpfen von Planern und Nicht-Planern und um welche Leitbilder handelt es sich (kongruent, nicht kongruent)? Ist ein Wandel von Leitbildern feststellbar? Wenn ja, in welche Richtung weist der Wandel und welche Reaktion darauf ist bei Planern zu beobachten (Beharrungsvermögen, Anpassung, Suche)?

Darüber hinaus wird Forschungsbedarf im Zusammenhang mit der beobachtbaren Verrechtlichung der Planung gesehen und die Frage aufgeworfen, inwieweit gerade die Entwicklung von Visionen, quasi als „Verbildlichung“ (im wahrsten Sinne des Wortes), in Ergänzung zur Rechtsprechung benötigt wird.

An aktuelle Diskussionen anknüpfend und die vorstehenden Ausführungen berücksichtigend wird in inhaltlicher Hinsicht Forschungsbedarf zum Verhältnis zwischen Stadt- und Regionalplanung gesehen, weil dieses im Gegensatz zu anderen europäischen Ländern, historisch bedingt, eher als ein angespanntes Verhältnis wahrgenommen wird. Die Durchsetzungsfähigkeit von Planung generell hat aber bessere Chancen, wenn das Verhältnis von örtlicher und überörtlicher Planung verbessert werden kann. Auch im Hinblick auf transnationale Kooperationen ist diese Frage von Bedeutung.

Des Weiteren wird in diesem Zusammenhang – auch vor dem Hintergrund der Etablierung von Metropolregionen – die Beantwortung der Frage als wichtig erachtet, wie Raumpartnerschaften organisatorisch und finanziell zwischen Wachstumskernen und ländlichen Räumen etabliert und weiterentwickelt werden können. Damit werden auch lange bekannte, aber immer noch aktuelle Probleme im Stadt-Umland-Verhältnis angesprochen (fiskalischer Ausgleich, Lebensqualität, Strategiebildung, Metropolitan Governance etc.).

(5) *Weiterentwicklung der Planungsinstrumente und -methoden*

Als Kern jeglicher Planung sind geeignete Instrumente und Methoden anzuwenden und fortzuentwickeln. Forschungsansätze haben in beiderlei Hinsicht, sowohl bezüglich der Anwendung als auch der Fortentwicklung, hilfreiche Erkenntnisse zu liefern. Aktuelle Themen, mit denen Planung auf allen Ebenen konfrontiert ist, die vom Klima- und Energiewandel über die Europäisierung bis hin zum demografischen Wandel reichen, lassen es geboten erscheinen zu

fragen, wie mit der unterschiedlichen Dynamik der Prozesse umgegangen wird. In diesem Zusammenhang sind „alte“ Raumverständnisse zu hinterfragen und die Reaktionsfähigkeit der Planenden oder auch der Umgang mit Rückbauverpflichtungen von Bauwerken zu untersuchen. Hierbei ist auch der Frage nachzugehen, wie Resilienz (im Sinne von Widerstandskraft) methodisch erfasst werden kann und auf welchen Wegen oder durch welche Maßnahmen resilientere Strukturen in Regionen, Städten und Gemeinden geschaffen werden können (siehe auch Forschungsfeld 3).

Eine wesentliche Frage ist die nach der Rolle des (herkömmlichen) Plans (Raumordnungsplans). Ist er zeitgemäß, passt er zu Vorstellungen von Mehrebenen-Governance, welchen Stellenwert hat er in den Verwaltungshierarchien, wie müsste er künftig aussehen und vor allem: In welchem Verhältnis steht er als Aufgabe der Planenden angesichts geringer Ressourcenausstattung der planerstellenden Institutionen gegenüber der Aufgabe der Moderation von Planungsprozessen? Welche darüber hinausgehenden Aufgaben, vor allem in Mehrebenen-Governance-Strukturen, müssen Planenden künftig zufallen? Wie sonst können Rechtsverbindlichkeit und -sicherheit gewährleistet werden?

Auch die Effektivität von Planung (Ex-Post-Kontrolle von Maßnahmen) sowie von Plänen muss untersucht und die Ursachenerforschung bei zu geringer Effektivität muss durchgeführt werden. Zusammenfassend könnte hierfür das Stichwort der Methoden-Anwendungsforschung genutzt werden: Wie wurden Methoden bisher angewendet, waren sie erfolgreich, welchen typisierten Konflikt- und Lösungsstrategien können die ergriffenen Maßnahmen zugeordnet werden?

(6) *Abgrenzung und Definition von „Region“ (Rescaling)*

Dieser Forschungsaspekt hat zwei Facetten, die miteinander unmittelbar verknüpft sind. Die Größe und vor allem der Zuschnitt/die Grenzziehung einer Region sind einerseits, je nach Betrachtungsgegenstand, unterschiedlich. Die Verwaltungseinheit kann einen anderen Zuschnitt haben als der Kulturlandschaftsraum oder als der regionale Zuschnitt im Hinblick auf die Bezugsgröße für europäische Fördermittel. Andererseits kann die positive Wahrnehmung eines Raumausschnitts durch dessen Bewohner (Identifikation) von diesen zuvor genannten Zuschnitten abweichen. Durch die sich überlagernden regionalen Grenzziehungen können Probleme bezüglich der regionalen Entwicklung aufgrund unklarer oder multipler Zuständigkeiten sowie bezüglich der Sicherung von Lebensqualität entstehen.

Dies führt vor allem vor dem Hintergrund zunehmender europäischer Integration und Intervention zu der Frage, welche Gebietszuschnitte erforderlich, wünschenswert, aber auch durchsetzbar/legitimierbar sind und ist somit unweigerlich mit dem Thema Gebietsreformen verbunden.

(7) *Öffentlichkeitsbeteiligung in der räumlichen Planung*

Fragen der Beteiligung der Öffentlichkeit an Planungsprozessen haben in den letzten Jahren einen höheren Stellenwert erhalten und werden weiterhin an Bedeutung gewinnen. Für alle räumlichen Planungen bestehen Verfahrensvorschriften, die Transparenz und Beteiligung sicherstellen sollen. So sind im Planaufstellungsverfahren die Öffentlichkeit und die in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen rechtzeitig über die Planungsabsichten zu unterrichten und ihnen ist Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben (§ 10 Abs. 1 S. 1 ROG). Auch das Europarecht hat zu einer Forcierung der Beteiligungserfordernisse geführt. So fordert etwa die Plan-UP-Richtlinie der EU für die Aufstellung von Raumordnungsplänen eine Öffentlichkeitsbeteiligung und eine grenzüberschreitende Beteiligung der Nachbarstaaten, die mittlerweile auch in das ROG aufgenommen worden ist. Darüber hinaus verstärken die Europäische Landschaftskonvention und die Wasserrahmenrichtlinie diese Anforderungen.

Beteiligungsprozesse stellen die Verfahrensträger bereits jetzt vor große personelle, logistische und auch finanzielle Herausforderungen. In Zukunft bietet sich eine vermehrte Durchführung von Beteiligungsverfahren bei Raumplanungen via Internet an, weil hierdurch partizipative Ansätze von Politik und Verwaltung leichter „in die Fläche getragen“ und besser publik gemacht werden können. Durch das Anforderungsprofil der „Bürgerkommune“ erhielt die Bürgerschaft bereits bei der Verwaltungsmodernisierung eine stärkere Rolle, zunächst als „Kunde“ (Zufriedenheit mit den Dienstleistungen der Verwaltung), später als Mitgestalter bzw. Koproduzent, der sich aktiv an der kommunalen und regionalen Entwicklung beteiligt.

Hieraus ergeben sich neue Anforderungen für die Ausrichtung und den Einsatz der (Beteiligungs-)Instrumente in der räumlichen Planung und Politik. Die Vielzahl der Methoden und Instrumente zur Beteiligung der Öffentlichkeit an Planungs- und Entwicklungsprozessen müssen im Hinblick auf ihre Akteurseinbindung (Wer darf sich wie beteiligen und warum?), Motivationsförderung und Zweckerfüllung untersucht, systematisiert und bewertet werden. Von grundlegender Bedeutung ist darüber hinaus die Untersuchung (innovativer) Beteiligungsformen und -prozesse im Vergleich mit den sich aus der Governance-Forschung ergebenden Aspekten wie Zukunftsfähigkeit von Steuerungsmechanismen, die Entwicklung neuer Governance-Strukturen und deren Legitimität sowie die strategische Ausrichtung von Raumtypen.

6 Umsetzung der Forschungsfelder im Arbeitsprogramm und der Arbeitsergebnisse (Transfer)

Die im ORA aufgezeigten Themenfelder und Fragestellungen werden durch Arbeitsprogramme konkretisiert. Die Arbeitsprogramme stellen insofern die inhaltliche Ausfüllung und projektbezogene Verdichtung des ORA dar. Sie werden alle zwei Jahre aufgestellt und halbjährlich aktualisiert. Die dabei gewonnenen Ergebnisse fließen auch in die Überprüfung des ORA ein. Der Themenfindungs- und -auswahlprozess entspricht im Wesentlichen dem Vorgehen bei der Aufstellung des ORA. Wichtige Teilschritte sind auch hier z. B. die Durchführung von Forschungskolloquien und Expertengesprächen oder die Erarbeitung von Pilotstudien und Positionspapieren, um Kenntnisse darüber zu erhalten, welche konkreten Forschungsthemen sich nach raumwissenschaftlicher Bedeutung, Relevanz für Verwaltung und Politik, Neuartigkeit/Innovativität der Fragestellung und komparativen Vorteilen für die Bearbeitung in einem personellen Netzwerk wie der ARL ergeben.

Es ist Aufgabe der ARL, ihre Arbeitsergebnisse für Wissenschaft, Verwaltung, Politik und Wirtschaft nutzbar und der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Die Leistungen der ARL – neben den von Forschungsgremien erbrachten Leistungen vor allem Veröffentlichungen, Veranstaltungen und Beratung – werden von Wissenschaft, Praxis, Politik, Wirtschaft und Öffentlichkeit beständig nachgefragt. Zur Evaluierung des Wissenstransfers führt die ARL Zielgruppenbefragungen durch, erstmalig 2006, das zweite Mal 2010. Darüber hinaus ist 2010 ein Nutzerbeirat eingerichtet worden.

