

Strategien für mehr Umweltgerechtigkeit

Handlungsfelder für Forschung,
Politik und Praxis

Claudia Hornberg, Christiane Bunge
und Andrea Pauli

Strategien für mehr Umweltgerechtigkeit

**Handlungsfelder für Forschung,
Politik und Praxis**

Strategien für mehr Umweltgerechtigkeit

**Handlungsfelder für Forschung,
Politik und Praxis**

**Claudia Hornberg, Christiane Bunge
und Andrea Pauli**

**Prof. Dr. Claudia Hornberg
Andrea Pauli (Dipl. Sozpäd./MPH)**

Arbeitsgruppe 7 – Umwelt und Gesundheit
Fakultät für Gesundheitswissenschaften
Universität Bielefeld
Postfach 10 01 31
33501 Bielefeld
www.uni-bielefeld.de/gesundhw/ag7/index.html

Christiane Bunge (Dipl.-Soz.)

Umweltbundesamt
(Federal Environment Agency)
FG II 1.1
Corrensplatz 1
14195 Berlin
www.uba.de



Das dieser Dokumentation zu Grunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit unter dem Kennzeichen 3708 61 201 1 gefördert.

Die Verantwortung liegt bei den Autorinnen.

ISBN 978-3-933066-46-6

© 2011, Arbeitsgruppe 7 – Umwelt und Gesundheit, Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Universität Bielefeld

Druck und Verarbeitung: Kock, Bielefeld
Gedruckt auf Recyclingpapier aus 100 % Altpapier

Inhalt	5
--------	---

Inhalt

Vorwort	7
Zusammenfassung	9
1 Einleitung	15
1.1 Aufbau und inhaltliche Struktur des Strategiepapiers	15
1.2 Kontext des Strategiepapiers	15
1.3 Aufgabe und Adressaten des Strategiepapiers	18
1.4 Ziele des Strategiepapiers	20
2 Einführung in das Themenfeld Umwelt, Gesundheit und soziale Lage	21
2.1 Internationale und nationale Entwicklungen	21
2.1.1 Environmental Justice in den Vereinigten Staaten	21
2.1.2 International Climate Justice	22
2.1.3 Environmental Justice auf europäischer Ebene	24
2.1.4 Umweltgerechtigkeit in Deutschland	25
2.2 Umweltgerechtigkeit – Positionsbestimmung und Begriffsabgrenzung	26
2.2.1 Einführung	26
2.2.2 Reflexion des Gerechtigkeitsbegriffes	27
2.2.3 Umwelt, Gesundheit und soziale Lage – Verbesserung der Kommunizierbarkeit des Begriffs Umweltgerechtigkeit	29
2.2.4 Umweltgerechtigkeit und Ökologische Gerechtigkeit – Unterschiede und Gemeinsamkeiten	30
2.2.5 Bedeutung der Zielgruppen im Themenfeld Umwelt, Gesundheit und soziale Lage	31
3 Befragung von Akteuren auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene zum Thema Umweltgerechtigkeit	33
3.1 Einführung	33
3.2 Zentrale Ergebnisse	34
4 Umwelt, Gesundheit und soziale Lage – Forschungsmethodische Aspekte	37
4.1 Einführung	37
4.2 Verbesserung der Datenqualität und Datenverfügbarkeit	38
4.2.1 Nutzung und Weiterführung von Surveys	39
4.2.2 Mehrebenenmodelle zur Erklärung sozialer Unterschiede in der Umweltqualität.	40

6		Inhalt
4.2.3	Effekte der Bevölkerungszusammensetzung (compositional effect) und Effekte der regionalen Umwelt (contextual effect)	41
4.2.4	Von der deskriptiven Forschung zur Interventionsforschung	42
4.2.5	Einsatz von Human-Biomonitoring	43
4.3	Umweltmedizinische Bewertung der sozialräumlichen Unterschiede in der Umweltqualität	44
4.4	Zusammenfassende Einschätzung des Forschungsbedarfs.....	45
5	Innenraumqualität im Kontext von Umwelt, Gesundheit, sozialer Lage	47
5.1	Wohn(ungs)qualität.....	47
5.2	Gesundheitsrelevante Belastungen in Bildungseinrichtungen	51
5.3	Energiearmut (fuel poverty) – Problematik zwischen Umwelt-, Sozial- und Gesundheitspolitik	53
6	Wohnumfeld im Kontext von Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage	57
6.1	Die soziale Dimension von Lärmexpositionen im Wohnumfeld	57
6.2	Mobilität und Mobilitätsarmut unter dem Aspekt sozialräumlich ungleich verteilter Luftschadstoffbelastungen	60
6.3	Grün- und Freiräume als gesundheitsförderliche Ressourcen und Indikatoren für Wohnumfeldqualität	66
6.4	Zusammenführung von Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage – Handlungsrahmen auf der Planungsebene	73
7	Methodisches Spektrum zur Weiterentwicklung und Umsetzung des Themenfeldes Umwelt, Gesundheit und soziale Lage.....	75
7.1	Integrierte Berichterstattung	75
7.2	Indikatoren als Grundlage für Berichterstattung, Monitoring und Politik.....	77
7.3	Verträglichkeitsprüfungen – Impact Assessments	80
7.4	Einsatz von Geographischen Informationssystemen	83
7.5	Zielgruppenspezifische Kommunikation	84
7.6	Beteiligung	87
8	Resümee und Ausblick	90
8.1	Herausforderungen und Aufgaben der Implementierung des Themenfeldes Umwelt, Gesundheit und soziale Lage in Deutschland.....	90
8.2	Ausblick	91
	Literaturverzeichnis.....	92
	Anhang	103
	Abkürzungsverzeichnis.....	103

Vorwort

Das vorliegende Strategiepapier wurde als erste Arbeitsversion („Grundsatzpapier“) zur zweitägigen Fachtagung *Umweltgerechtigkeit* am 27. und 28. Oktober 2008 des Bundesumweltministeriums (BMU) und des Umweltbundesamtes (UBA) in der Tagungsstätte Harnack-Haus der Max-Planck-Gesellschaft (Berlin) als Diskussions- und Arbeitsgrundlage präsentiert. Die Bearbeitung erfolgte, wie die Organisation und Durchführung der Fachtagung, durch die Arbeitsgruppe „Umwelt und Gesundheit“ (Leitung: Prof. Dr. Claudia Hornberg) an der Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Universität Bielefeld. Nach Abschluss des Projekts¹ liegt nun die erweiterte, finalisierte Fassung des Strategiepapiers vor. Berücksichtigt wurden unter anderem die Diskussionsergebnisse der Fachtagung sowie die Resultate einer bundesweit angelegten strukturierten Befragung von Institutionen und Personen zum Bekanntheitsgrad und zur Einschätzung der Bedeutung des Themas *Umweltgerechtigkeit*. Ergänzt und theoretisch fundiert durch eine Recherche von Hintergrundpapieren, wissenschaftlichen Arbeiten, politischen Dokumenten und Praxisberichten war es möglich, Handlungsfelder zu identifizieren und Handlungsempfehlungen für die Politik zu formulieren. Sie lassen wichtige Impulse für die deutsche Debatte im Themenfeld *Umweltgerechtigkeit* erkennen.

Im Zentrum des vom Bundesumweltministerium (BMU) beauftragten Vorhabens stand die Aufgabe, Wechselwirkungen zwischen sozialen Lebensbedingungen und möglichen gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Umweltbelastungen zu bearbeiten und für die politische Ebene aufzubereiten. Die Bearbeitungsgrundlage lieferte der amerikanische *Environmental Justice*-Ansatz und der daran anknüpfende deutsche Begriff *Umweltgerechtigkeit*. Im Forschungsprozess und insbesondere im Austausch mit ausgewiesenen Expertinnen und Experten während der Fachtagung *Umweltgerechtigkeit* im Jahr 2008 setzte sich zunehmend die Erkenntnis durch, dass der Begriff *Umweltgerechtigkeit* die in Deutschland geführte Diskussion und Auseinandersetzung mit dem Thema nicht angemessen widerspiegelt. Aus diesem Grund wurde in den beiden zurückliegenden Jahren verstärkt nach terminologischen Alternativen gesucht. Diese Entwicklungen haben das vorliegende Strategiepapier nicht unberührt gelassen. So ist zu erklären, dass im Titel der Umweltgerechtigkeitsbegriff beibehalten, im weiteren Verlauf der Ausführungen aber so weit als möglich darauf verzichtet und statt dessen die Umschreibung *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* gewählt wurde. Sie erweist sich als angemessener, um – einer Public Health-Ausrichtung folgend – umweltrelevante soziale und gesundheitliche Ungleichheiten in Deutschland zu betrachten.

Die Dialogbereitschaft der vielen Expertinnen und Experten, die im Verlaufe des Projektes und insbesondere während der Fachtagung ihr Fachwissen aktiv eingebracht haben, bilden die Basis des vorliegenden Strategiepapiers. Sie alle haben dazu beigetragen, Themenfelder und Handlungsbereiche jenseits disziplinärer Grenzen zu konkre-

¹ Projekt „Umweltgerechtigkeit – Inhaltliche Aufarbeitung der Erkenntnisse zur sozialen Verteilung von gesundheitsrelevanten Umweltbelastungen und Konzeption, Durchführung und Dokumentation einer Fachtagung mit Erarbeitung von maßnahmenorientierten Handlungsempfehlungen“

tisieren, zu strukturieren und Handlungsbedarfe und -defizite aufzuzeigen. Ihnen allen sei daher an dieser Stelle ein besonderer Dank ausgesprochen.

Dank gilt auch den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der zuständigen Fachabteilungen im Umweltbundesamt (UBA) und im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), die durch ihre fundierte, kritische Fachexpertise und ihre Diskussionsbereitschaft maßgeblich zum Gelingen der zweitägigen Veranstaltung, aber auch zur Publikation der Tagungsdokumentation sowie des vorliegenden Strategiepapers beigetragen haben.

Zusammenfassung

Die Veröffentlichung „Strategien für mehr Umweltgerechtigkeit – Handlungsfelder für Forschung, Politik und Praxis“ ist Teil eines durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) in Kooperation mit dem Umweltbundesamt (UBA) geförderten Forschungsprojektes. Der Titel des Vorhabens verweist zugleich auf das Aufgabenprofil: „Umweltgerechtigkeit – Inhaltliche Aufarbeitung der Erkenntnisse zur sozialen Verteilung von gesundheitsrelevanten Umweltbelastungen und Konzeption, Durchführung und Dokumentation einer Fachtagung mit Erarbeitung von maßnahmenorientierten Handlungsempfehlungen“. Mit diesem Auftrag bilden soziale und räumlich Unterschiede in der Verteilung von Umweltnutzen und -lasten sowie damit einhergehende Verteilungskonflikte, Gesundheitsbelastungen und gesundheitliche Ungleichheiten den Kern des Gesamtvorhabens.

Die Ergebnisse und weitergehenden Fragen, die während des Bearbeitungsprozesses ermittelt wurden, sind im Strategiepapier zusammengeführt mit dem Ziel, die Lebenssituation aller Bevölkerungsgruppen zu verbessern. Entlang der nationalen und internationalen Debatte erfolgt eine Problemanalyse und – soweit möglich – eine erste Bewertung von Ursachen, wechselseitigen Abhängigkeiten und Folgewirkungen im Themenfeld *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage*. Neben Begriffsabgrenzungen werden forschungsmethodische und konzeptionelle Herausforderungen diskutiert und Bedarfe abgeleitet. Orientiert an den zentralen Lebensbereichen Wohninnenraum und Wohnumfeld sind themenrelevante Handlungsfelder wie Innenraumhygiene, Energiearmut, Lärminderungsplanung, Luftreinhalteplanung, Mobilität und Verkehr sowie Grün- und Freiräume als wichtige Komponenten gesundheitlicher Chancengleichheit skizziert. Gute Praxisbeispiele aus Deutschland und europäischen Nachbarländern, die mit erfolgreichen Akteurskonstellationen, Handlungskonzepten und Interventionsformen arbeiten, werden vorgestellt mit dem Ziel, diese zu verankern und weitreichend umzusetzen und damit die Lebenssituation besonders betroffener Bevölkerungsgruppen zu verbessern. In einem kursorischen Überblick sind die wichtigsten Aussagen und politischen Zielsetzungen nachfolgend zusammengefasst.

Begriffliche Alternativen für eine verbesserte Wahrnehmung und Kommunikation potenzieller Ungleichverteilungen von Umweltbelastungen und -ressourcen

Sowohl Sprache als auch Kommunikationskultur von Wissenschaft, Politik und Praxis unterscheiden sich. Dies erschwert die Verständigung über *Umweltgerechtigkeit* und/oder über die angesprochenen Verteilungs- und Gerechtigkeitsfragen sowie deren Lösungsmöglichkeiten. Um den Begriff *Umweltgerechtigkeit* über den engen Kreis ausgewählter Expertinnen und Experten hinaus bekannt zu machen und um in der Bevölkerung das Bewusstsein für soziale Unterschiede in der Umweltqualität zu erhöhen, ist eine verständliche Terminologie erforderlich. Sie sollte möglichst wenig Spielraum für kontroverse Auslegungen bieten und an die Alltagserfahrungen der Bürgerinnen und Bürger anschließen. Die Begriffstrias *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* kann als Alternative die Kommunizierbarkeit des Themenfeldes erhöhen.

Forschungsmethodische Herausforderungen

Notwendige Grundlage für die zielgerichtete Entwicklung von Handlungsstrategien – sowohl zur Vermeidung und Verringerung von Umweltbelastungen als auch zur Reduzierung gesundheitlicher Ungleichheiten – ist die Erweiterung der wissenschaftlichen Evidenz zur sozialräumlichen Verteilung von Umweltbelastungen und -ressourcen. Handlungserfordernisse zur Verbesserung der Datenlage sind unter anderem:

- Expositionserfassung auf der Basis von Mehrebenenmodellen und mit Hilfe von Geoinformationssystemen,
- Weiterentwicklung des Human-Biomonitoring (Charakterisierung von Expositionswegen unter besonderer Berücksichtigung sozialer Faktoren),
- Primärstudien und Surveys (anknüpfend an die Umweltsurveys des Umweltbundesamtes),
- Sekundäranalyse vorhandener Datenbestände (z. B. Kinder-Umwelt-Survey (KUS) des Umweltbundesamtes),
- Identifizierung von besonders exponierten und vulnerablen Bevölkerungs(sub-)gruppen,
- Implementierung einer Geburtskohorte (u. a. zur Ermittlung von sozialen und räumlichen Unterschieden in der Betroffenheit durch Umweltrisiken aus einer Verlaufsperspektive),
- Ergänzung quantitativ ausgerichteter Studien um qualitative Elemente,
- Berücksichtigung kumulierender Expositionen (z. B. Lärm, Luft, Chemikalien),
- Untersuchung der Effektmodifikation (Einfluss von sozialer Lage und Kontextfaktoren des Wohnumfeldes auf die Anfälligkeit verschiedener Bevölkerungsgruppen für umweltassoziierte Erkrankungen),
- Verknüpfung von Daten zu Expositionsvariation mit Informationen zu Gesundheitseffekten,
- Erweiterung der pathogenetischen Perspektive um die Bedeutung gesundheitsförderlicher Umweltfaktoren in Verbindung mit der sozialen Lage,
- Gesundheitsbezogene Risikobewertung der sozialen und räumlichen Unterschiede in der Umweltqualität.

Anzustreben ist ein nationales (Forschungs-)Programm, das

- originäre Forschung zum Themenfeld *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* durch die Bündelung inhaltlicher und methodischer Kompetenzen unterschiedlicher Fachdisziplinen ermöglicht,
- die Weiterentwicklung und den Ausbau der erforderlichen Datenbasis sowie den Aufbau einer bundesweiten Datenbank *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* unterstützt sowie
- anwendungs- und beteiligungsorientierte Forschung in den Vordergrund stellt mit dem Ziel, den Transfer zwischen Forschung und Praxis zu fördern und Forschungsergebnisse unmittelbar an Praxisprojekte und Interventionen rückzukoppeln (z. B. im Rahmen integrierter Stadt(teil)entwicklung).

Innenraumluf und Wohnhygiene als wichtige Handlungsbereiche im Themenfeld Umwelt, Gesundheit und soziale Lage

Die Ergebnisse des Kinder-Umwelt-Surveys (KUS) des UBA (Schulz et al. 2010) als das Umweltmodul des Kinder- und Jugendgesundheitssurveys des Robert Koch-Instituts (KiGGS-Studie) zeigen, dass Schadstoffbelastungen im Wohninnenraum eine potenzielle Gesundheitsgefahr – sowohl in sozioökonomisch schwächeren Haushalten, aber auch bei sozial besser Gestellten – darstellen. Die Frage der Innenraumlufbelastung betrifft zudem nicht allein die häusliche Wohnung, sondern auch Schulen und Kindertageseinrichtungen, in denen sich Kinder als empfindliche Gruppe täglich viele Stunden aufhalten.

Der Zusammenhang zwischen Innenraumlufqualität, Sozialstatus und der Wohnlage bzw. dem Wohngebiet ist bislang unzureichend untersucht und als wichtiges Handlungsfeld unterschätzt. Von besonderer Bedeutung ist die Analyse und gesundheitliche Bewertung von Innenraumschadstoffen, die Erfassung gesundheitsrelevanter Belastungstrends im Kontext sozialer Problemlagen sowie die Entwicklung von praxisnahen Handlungsstrategien. Beispielhaft sind hier zu nennen:

- Das im Jahr 2009 gestartete UBA-Verbandeförderprojekt „Umweltgerechtigkeit - von Geburt an“ des Vereins Women in Europe for a Common Future e.V. (WECF) mit dem Fokus auf
 - Entwicklung und Verbreitung zielgruppenspezifischer Informationsmaterialien,
 - Beratungsangeboten für junge Familien mit kleinen Kindern – vor allem Familien mit besonderem Unterstützungsbedarf und
 - Schulung von Multiplikatorinnen und Multiplikatoren (z. B. Hebammen).
- Unterstützung einkommensschwacher Haushalte durch regionale Netzwerke Schimmelberatung (u. a. getragen durch den öffentlichen Gesundheitsdienst in Kooperation mit lokalen Verbraucherberatungsstellen) als Beispiel für einen zielgruppenspezifischen Handlungsansatz (z. B. <http://www.bremer-netzwerk-schimmel-beratung.de>).

Energiearmut als neues umweltpolitisches Handlungsfeld

Energiearmut ist eng mit innenraumhygienischen Fragestellungen (z. B. Schimmel, Feuchteschäden) assoziiert, wird aber hinsichtlich der Ursachen und gesundheitlichen Folgewirkungen bislang unzureichend wahrgenommen. Eine weitere Verteuerung der Energiepreise, ohne kompensatorische Ausgleichsmaßnahmen für einkommensschwache Haushalte, veranlasst die Nutzer zu mangelndem Heizen und Lüften. Dies kann in Mietwohnungen mit minderwertiger Bausubstanz zu Feuchteschäden und Schimmelpilzbefall führen. Gesundheitseffekte (z. B. Infekte, Allergien) verursachen neben der individuellen Krankheitslast eine erhöhte Inanspruchnahme des Gesundheitsversorgungssystems, beeinträchtigen die Leistungs- und Arbeitsfähigkeit und bedingen hohe Folgekosten. Die bundesweite Implementierung der vom BMU geförderten „Cariteams – Energiesparservice“ (Sickenberger 2008) in allen Bundesländern ist daher zu unterstützen. Regionale Netzwerke könnten zu einer effektiven Ansprache der kommunalen

Akteure beitragen. Die Beteiligung und der Einsatz von geschulten Personen mit Migrationshintergrund erweisen sich in der Präventions- und Gesundheitsförderungspraxis als sehr gut geeignet, um den Zugang schwer erreichbarer Bevölkerungsgruppen zu ermöglichen.

Sozialelektive Teilhabe an Mobilität und Verkehr

Sozialstruktur und ökonomische Entwicklung in Wohnquartieren sind eng mit dem Zugang zu Mobilitätsangeboten und der Verkehrsmittelnutzung verbunden. Wohnquartiere mit einer Häufung sozialer Problemlagen sind vielfach schlechter an den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) angebunden. Zudem sind sie oftmals stärker durch Lärm und Luftschadstoffe belastet. Konzepte und Strategien, die umweltbezogenen Gesundheitsschutz und (soziallagenorientierte) Prävention im Sinne von Belastungsminderung, Expositionsvermeidung und Ressourcenstärkung zusammenführen, sollten die bewährten Maßnahmen des Emission- und Immissionsschutzes ergänzen. Zwar gibt es Projekte, die Aspekte des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes und des Emissions- bzw. Immissionsschutz verbinden (z. B. Walking-Schulbus), sie nehmen aber kaum Bezug auf soziale Ungleichheiten bzw. sind nicht an unterschiedlichen Lebenslagen orientiert.

Auf der Planungs- und Entscheidungsebene sind Umwelt-, Gesundheits- und soziale Belange dabei gleichermaßen zu berücksichtigen. Wohnquartiersbezogene Mobilitätsgestaltung – als Teil erfolgreicher Stadtentwicklungspolitik – ist in diesem Feld eine Schlüsselstrategie. Sie kann gemeinsam mit anderen politischen Handlungsfeldern und Maßnahmen Alltagsmobilität und gesellschaftliche Teilhabe benachteiligter Bevölkerungsgruppen nachhaltig fördern. Regulatorische und verkehrspolitische Maßnahmen sollten grundsätzlich einhergehen mit

- dem Ausbau und der Anpassung der Angebotsstruktur des ÖPNV (z. B. auf die Bedürfnisse von Pendlern),
- der Verbesserung der Infrastrukturen für Fahrradfahren und Zufußgehen hinsichtlich Attraktivität, Sicherheit, Nutzungsqualität und Kompatibilität mit anderen Mobilitätsangeboten (z. B. Parkmöglichkeiten für Fahrräder im Stadtbereich),
- differenzierten, zielgruppenorientierten Mobilitätsmanagementkonzepten, vor allem für weniger mobile, in der Mobilität eingeschränkte Personen (z. B. Rufbusse, Anruf-Sammeltaxis),
- der kommunalen Förderung von Initiativen des betrieblichen Mobilitätsmanagements,
- der Sicherstellung von Dienstleistungsangeboten und sozialer Infrastruktur in fußläufiger Entfernung,
- der Umnutzung frei werdender Flächen (z. B. Parkräume) zur Aufwertung der Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raumes und
- begleitenden, niedrigschwelligen Informationskampagnen und Beratungsangeboten zur Nutzung des Umweltverbundes (z. B. in Schulen, Betrieben, Einkaufszentren).

Gesundheitsförderung durch naturnahe Grün- und Freiräume

Grün- und Freiräume verfügen über ein hohes Potenzial, sozialräumlicher Polarisierung und sozialen Abstiegsprozessen von städtischen Gebieten entgegenzuwirken. Zugleich steigern sie Gesundheit, Wohlbefinden und Lebensqualität der Wohnbevölkerung. Eine ressourcenzentrierte Sichtweise mit der Fokussierung auf gesundheitsförderliche Umweltfaktoren führt Umweltpolitik, Natur- und Gesundheitsschutz zusammen (vgl. Claßen 2008). Die Nutzung der entstehenden Synergien kann neue Maßstäbe in der Analyse und Bewertung themenspezifischer Fragen setzen sowie präventive, an Potenzialen und Chancen ausgerichtete Interventionsansätze fördern. Beispielhaft sind hier zu nennen:

- Ressortübergreifende Fachplanungen (z. B. Freiraum- und Umweltplanung mit Mobilitätsmanagement),
- Sensibilisierung kommunaler Entscheidungsträger und -trägerinnen für die Situationsverbesserung von benachteiligten Wohnquartieren in gesundheitlicher, sozialer, ökologischer und ökonomischer Hinsicht,
- Entwicklung öffentlich nutzbarer Gemeinschaftsfläche,
- Formulierung bundeseinheitlicher Mindeststandards für wohnumfeldnahe barrierefreie/-arme grüne Erholungs- und Bewegungsräume,
- Entwicklung zusammenhängender Frei- und Grünraumstrukturen sowie
- Umnutzung von Brachflächen im Rahmen neuartiger Freiraumkonzepte (mit unterschiedlichen Gestaltungs-/Ausstattungs-elementen und Nutzungsmöglichkeiten, z. B. interkulturelle Gärten).

Herausforderungen und Perspektiven

Die vielfältigen Handlungsfelder und offenen Fragestellungen verdeutlichen, dass gemeinschaftliche Anstrengungen von Forschung, Politik und Praxis erforderlich sind, um methodische und konzeptionelle Instrumente zur Bearbeitung des Themenfeldes *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* für die Praxis zu entwickeln. Mit Verträglichkeitsprüfungen (Health Impact Assessment (HIA)), Berichterstattungs- und Raumbewachungssystemen sowie Kommunikations- und Partizipationsansätzen stehen bereits vielfältige Instrumente zur Verfügung. Diese systematisch für die Handlungs- und Forschungsfelder in Deutschland zu nutzen, ist die zentrale Herausforderung.

Neben der Reduzierung vorhandener Expositionsquellen gilt es, dem sozioökonomischen Ursachengefüge in benachteiligten und benachteiligenden Lebenslagen mehr Aufmerksamkeit zu widmen. Letztlich muss die unterschiedliche Betroffenheit von Umweltexpositionen und umweltbedingten Gesundheitsbelastungen in ihren gesamtgesellschaftlichen Bezügen betrachtet werden. Sozial benachteiligte und benachteiligende Lebenslagen entstehen aus gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, die zusammen mit psychosozialen und verhaltensspezifischen Faktoren individuelle Möglichkeiten und Grenzen (z. B. der Expositionsvermeidung oder des Umgangs mit umweltbedingten gesundheitlichen Belastungen) bestimmen. Weder die isolierte Betrachtung von Expositionsquellen noch die alleinige Betrachtung individueller Lebenslagen ist geeignet, um die Wechselwirkungen zwischen den unterschiedlichen Ebenen

(gesellschaftliche Makro-, kommunale Meso- und individuelle Haushaltsebene) aufzuklären. Gefordert ist eine systemische Perspektive. Sie ermöglicht einerseits die differenzierte (Einzel-)Analyse der Teilbereiche „Umwelt“, „Gesundheit“ und „soziale Lage“ und kann andererseits die notwendige Zusammenführung der drei Handlungsfelder leisten, um Ursachen und Wirkungen potenzieller Ungleichverteilungen umweltbedingter Gesundheitsbelastungen in einem größeren Kontext zu bearbeiten.

Stabile Lebensverhältnisse und Teilhabechancen bilden letztlich die Basis und Voraussetzung für eine nachhaltige Wirkung gesundheitsbezogener Präventionsstrategien. Eine langfristige und nachhaltige Berücksichtigung verschiedener Inhalte des Themenfeldes *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* auf lokaler und kommunaler Ebene erfordert

- eine stärkere Sensibilisierung für das Themenfeld,
- eine klare Operationalisierung der Thematik,
- die Verbesserung der Datenlage (Erhebung originärer Daten, Analyse von Sekundärdaten) als Politik beratendes Fundament,
- eine Systematisierung der auf Bundes-, Länder- sowie insbesondere auf lokaler Ebene verfügbaren Strukturen, Wissensressourcen, Kooperationen etc., die implizite oder explizite Bezüge zum Thema haben,
- die Integration relevanter Aspekte in die Umweltberichterstattung (UBE) und Gesundheitsberichterstattung (GBE),
- strategische Zusammenschlüsse von Public Health, Stadtentwicklungs- und Umweltpolitik, Gesundheits- und Sozialpolitik, Wohnungsbau und Verkehrsplanung, mit dem Ziel einer ganzheitlichen Problembearbeitung anstelle isolierter und ressortspezifischer Einzellösungen,
- die Aufnahme des Themenfeldes *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* in die politische Diskussion und
- den Entwurf einer „Leitlinie *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage*“.

1 Einleitung

1.1 Aufbau und inhaltliche Struktur des Strategiepapiers

Das Strategiepapier ist in acht Kapitel gegliedert. In **Kapitel 1** werden zunächst die Rahmenbedingungen und der thematische Kontext skizziert. **Kapitel 2** stellt die grundlegenden Begrifflichkeiten, die räumlichen Ebenen und die verschiedenen Themenfelder von *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* vor. **Kapitel 3** fasst die wesentlichen Ergebnisse einer schriftlichen Institutionen- und Expertenbefragung zusammen. Sie geben Informationen zum Bekanntheitsgrad und zum Stand der Implementierung von „*Umweltgerechtigkeit/ Umwelt, Gesundheit und soziale Lage*“ in ausgewählten Bereichen von Politik, Verwaltung und Behörden auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene. In **Kapitel 4** werden forschungsmethodische Aspekte behandelt. Ausgewählte Handlungsfelder im Kontext der gesundheitlichen Bedeutung von Innenraumbelastungen sind Gegenstand von **Kapitel 5**. Das Wohnumfeld mit den spezifischen umweltbezogenen Risikopotenzialen und gesundheitsförderlichen Ressourcen wird in **Kapitel 6** betrachtet. Eigene Recherchen und Analysen bilden in den Kapiteln 5 und 6 die Basis für die Ableitung von Handlungsfeldern und politischen Zielsetzungen. Berücksichtigt werden Praxisbeispiele aus Deutschland und anschlussfähige konzeptionelle Ansätze aus anderen Ländern, die für Deutschland relevant sind. Die exemplarische Darstellung von Praxis- und Modellprojekten, die explizit oder implizit auf *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* fokussieren, verdeutlichen die Anwendungsbezüge und die politischen Handlungsmöglichkeiten. In **Kapitel 7** werden aktuelle methodische Konzepte skizziert, die für die in Kapitel 3 behandelten Handlungsfelder wichtig sind: Health Impact Assessment (HIA), Berichterstattung und Monitoring sowie Kommunikations- und Partizipationsansätze. Ein Resümee und ein Ausblick auf das weitere strategische Vorgehen folgen im abschließenden **Kapitel 8**.

1.2 Kontext des Strategiepapiers

Das vorliegende Strategiepapier knüpft an die Fachtagung *Umweltgerechtigkeit – die soziale Verteilung von gesundheitsrelevanten Umweltbelastungen* im Oktober 2008 in Berlin an. Mit der sozialen und räumlichen Verteilung von gesundheitsrelevanten Umweltbelastungen und Umweltressourcen haben BMU und UBA ein bislang weitgehend vernachlässigtes Problemfeld aufgegriffen. Ziel der zweitägigen Veranstaltung war es, soziale und räumliche Unterschiede in den Lebensverhältnissen und Lebenslagen in Deutschland mit Fragen der Umweltqualität und der Verteilung von gesundheitsrelevanten Umweltbelastungen und Umweltressourcen zusammenzuführen. An der Fachtagung nahmen Referentinnen und Referenten aus Deutschland und europäischen Nachbarländern sowie über 70 Expertinnen und Experten unterschiedlicher Berufsgruppen aus Public Health, Sozial- und Umweltepidemiologie, Geographie, Raum- und Verkehrsplanung, Gesundheits- und Umweltpolitik sowie den Rechtswissenschaften teil. Fachleuten aus Wissenschaft, Politik, Verwaltung und Praxis, von der kommunalen bis zur Bundesebene, bot sich damit erstmals ein Forum zum gemeinsa-

men, interdisziplinären Erfahrungsaustausch über ein neues umwelt- und gesundheitspolitisches Handlungsfeld. Erste Handlungsvorschläge und Empfehlungen für weitere Schritte in Wissenschaft, Politik und Praxis konnten abgeleitet und formuliert werden. Die Vorträge und Workshopgruppen der Fachtagung waren an folgenden Themenblöcken ausgerichtet:

Themenblock 1

Empirische Befunde, methodische Ansätze und Forschungsbedarf

Vorge stellt wurden Ergebnisse der in Deutschland durchgeführten wissenschaftlichen Studien zur sozialen Verteilung von Umweltbelastungen und -ressourcen. Ergänzend wurden empirische Ansätze und deren Schwächen diskutiert sowie methodische und konzeptionelle Herausforderungen der weiteren Erforschung von *Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage*, unter anderem aus umweltmedizinischer Perspektive, konkretisiert.

Themenblock 2

Monitoring und Berichterstattung im Kontext von Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage

Im Zentrum stand die Diskussion um die Verfügbarkeit von Daten zur Identifizierung und Analyse der sozialräumlichen Verteilung von Umweltbelastungen und Umweltressourcen. Diskutiert wurden unter anderem die Möglichkeiten des Einsatzes Geographischer Informationssysteme (GIS) in der Datenerhebung und als Beobachtungsinstrument. Zudem wurden Potenziale und datenschutzrechtliche Grenzen eines Datentransfers zwischen unterschiedlichen Berichtssystemen und Politikbereichen, zum Beispiel im Rahmen der Umwelt-, Gesundheits- und Sozialberichterstattung, erörtert.

Themenblock 3

Konzeptionelle Ansätze

Mit dem Fokus auf Public Health wurden mögliche Schnittstellen verschiedener Konzepte im Themenfeld *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* aufgezeigt und Anschlussstellen für die Integration der Gender Perspektive vorgestellt.

Themenblock 4

Maßnahmen, Aktivitäten und Strategien – Praktische Umsetzung

Im Blickpunkt standen kommunale Projekte und Aktivitäten, die in verschiedenen Handlungsfeldern der Umwelt-, Gesundheits- und Sozialpolitik implizit oder explizit mit der Gestaltung und Verbesserung von Umwelt- und Lebensverhältnissen unterschiedlicher Zielgruppen befasst sind.

Verschiedene Folgeveranstaltungen behandelten das Themenfeld *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* aus unterschiedlichen Perspektiven. Neben dem Fachgespräch „Umwelt und Gerechtigkeit“, das Mitte Oktober 2008 der Fachtagung unmittelbar vorausgegangen war, folgte im November die vom BMU gemeinsam mit dem Deutschen Gewerkschaftsbund (DGB) organisierte Konferenz „Die soziale Dimension von Umwelt und Gesundheit – Perspektiven für gesunde Arbeits- und Lebenswelten“ in Berlin. In seiner persönlichen Ansprache betonte der damalige Bundesumweltminister Sigmar Gabriel den gesundheitlichen Mehrwert einer Umweltpolitik, die allen sozialen

Bevölkerungsgruppen gerecht werde: „Gesundheitsschutz ist ein wichtiges umweltpolitisches Handlungsfeld. Zu sehr sind Umfang und Ausmaß von Umweltbelastungen davon abhängig, welchen sozialen Status die Betroffenen haben“. Schwerpunkt dieser Fachkonferenz war das Zusammenspiel von Arbeit und Umwelt in ihrem Verhältnis zu sozialer Ungleichheit. Anstöße für neue Initiativen im gesundheitsbezogenen Umweltschutz wurden mit Blick auf die Situation besonders belasteter Bevölkerungsgruppen diskutiert. Für die Diskussion des Themenfeldes *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* zeigte sich einmal mehr das Erfordernis eines ganzheitlichen Ansatzes und Umweltverständnisses, das unterschiedliche Lebens- und Alltagswelten – wie Wohnen, Arbeiten und Bildung – miteinander in Beziehung setzt.

Seit mehreren Jahren hat sich *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* auch beim jährlich in Berlin stattfindenden Kongress „Armut und Gesundheit“ als wichtiges Thema etabliert. Anfang Dezember 2008 wurde hier zum dritten Mal ein Workshop zum Thema *Umweltgerechtigkeit* unter der Verantwortlichkeit des Umweltbundesamtes (UBA) und der Hochschule Magdeburg-Stendal organisiert. Neben den Inhalten und Ergebnissen der Fachtagung wurden Zusammenhänge zwischen Sozialstruktur und Umweltgüte anhand des Berliner Modellvorhabens zu „Umweltgerechtigkeit und Stadtentwicklung“ vorgestellt und die Bedeutung von Nichtregierungsorganisationen im Rahmen des „Aktionsplans zur Verbesserung von Umwelt und Gesundheit der Kinder in der Europäischen Region“ der WHO (CEHAPE) thematisiert.

Ihren vorläufigen Abschluss fand die Reihe der Fachveranstaltungen zum Thema *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* am 31. März und 01. April 2009 in Frankfurt am Main mit dem Kongress „Umweltgerechtigkeit – Handlungsmöglichkeiten für mehr soziale Gerechtigkeit durch kommunalen Umweltschutz“. Die Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH) versammelte hierzu Vertreterinnen und Vertreter von Städten und Kommunen, Sozial- und Umweltverbänden sowie Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Politik. Der Schwerpunkt dieses vom BMU und UBA geförderten Projektes lag auf der Präsentation kommunaler Praxisbeispiele zu den Themen „Verkehr und Lärm“, „Klimaschutz“ und „Stadt und Grün“. Im Mittelpunkt der zweitägigen Tagung standen Handlungsmöglichkeiten der Kommunen, um den sozialen Belangen im Umweltschutz mehr Bedeutung zu verleihen.

Die Veranstaltungen verdeutlichten, dass es in Deutschland noch an einer systematischen Untersuchung der sozialen und räumlichen Dimension von Umwelt und Gesundheit mangelt. Fehlende oder unzureichende interdisziplinäre und ressortübergreifende Forschungs- und Handlungsansätze sowie Praxiskonzepte sind als Hauptbarrieren für eine integrierte Bearbeitung von Verteilungsfragen hinsichtlich Umweltbelastungen und Umweltressourcen zu benennen. Die große Resonanz auf die verschiedenen Fachtagungen und Fachgespräche ist daher als zukunftsweisendes Signal zu werten. Sie dokumentiert das breite Interesse an der sozialen Dimension von Umwelt und Gesundheit und lässt die Bereitschaft erkennen, fachliche Synergiepotenziale zwischen den verschiedenen Politikbereichen und Forschungsdisziplinen stärker zu nutzen.

1.3 Aufgabe und Adressaten des Strategiepapiers

Das vorliegende Strategiepapier hat die Aufgabe, die Wahrnehmung für Zusammenhänge zwischen Umweltqualität und den Einflussfaktoren des sozialen Status zu erhöhen und diejenigen für die Problematik zu sensibilisieren, die auf der politischen Ebene, in Wissenschaft, Forschung und Lehre oder in alltäglichen kommunalen Arbeitskontexten (z. B. Öffentlicher Gesundheitsdienst, Quartiersmanagement, Kinder- und Jugendhilfe) implizit oder explizit mit sozialen und umweltbezogenen Rahmenbedingungen von Gesundheit und gesundheitlicher Chancengleichheit in der Bevölkerung befasst sind. Sowohl die verschiedenen Handlungsfelder sollen in ihren wesentlichen Grundzügen skizziert als auch erste Problemlösungsansätze und Ressourcenpotenziale für politische Entscheidungsträger und Entscheidungsträgerinnen sowie Akteure und Akteurinnen abgeleitet werden.

Im Zentrum der Ausführungen stehen gesundheitsrelevante Umweltbelastungen und Umweltressourcen, die auf soziale und räumliche Ungleichheiten zurückgehen. Hier sind Defizite im Grundlagenwissen festzustellen. Zudem besteht ein Umsetzungs- und Transferdefizit in konkrete Interventionen, die Verteilungsaspekte von Umweltbelastungen und Umweltressourcen aufgreifen und integrieren. Das Strategiepapier möchte strategische Impulse für die Bearbeitung der Thematik in den verschiedenen Handlungs- und Themenfeldern setzen. Ansatzpunkte für eine engere Kooperation und Vernetzung der Akteure und Akteurinnen sowie der Initiativen auf Ebene des Bundes, der Länder und Gemeinden, aber auch von Unternehmen und Verbänden in relevanten Handlungsfeldern sollen aufgezeigt und Möglichkeiten ihrer Integration in die themenbezogene Diskussion benannt werden.

Im Unterschied zur ersten Arbeitsfassung des Strategiepapiers („Grundsatzpapier“) vom Oktober 2008 liegt der Schwerpunkt dieser Endversion auf Schlüsselthemen und Handlungsfeldern, die Anschlussstellen für Interventionsschwerpunkte sowie politische Maßnahmen, aber auch für Forschungsaktivitäten aufzeigen. Das vorliegende Strategiepapier soll als ein erster wichtiger Schritt Orientierung bieten auf dem Weg zur Etablierung des Themas *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* in Deutschland und entsprechende Leitbilder setzen. Das Strategiepapier wendet sich an

- Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger in der Politik und in Behörden auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene,
- Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im universitären und außeruniversitären Bereich,
- Planerinnen und Planer im Bereich Städtebau, Verkehr und Mobilität, Raum- und Freiraumentwicklung,
- Akteure und Akteurinnen des Gesundheits- und Sozialwesens, wie Quartiersbeauftragte, Öffentlicher Gesundheitsdienst, Kinder- und Jugendhilfe,
- Umweltverbände und Nichtregierungsorganisationen,
- Unternehmen im Bereich des sozialen Wohnungsbaus,
- Vertreterinnen und Vertreter von Kirchen, die im Bereich nachhaltiger Entwicklung mit Gerechtigkeitsfragen befasst sind, sowie an
- interessierte Bürgerinnen und Bürger.

Um ein umfassendes Bild über den Stand der deutschen und internationalen Debatte zu geben und eine Handlungsorientierung speziell für Deutschland aufzuzeigen, ist die Bearbeitung des Strategiepapiers interdisziplinär sowie gleichzeitig anwendungsorientiert und theoretisch ausgerichtet. Berücksichtigung finden die Themen an der Schnittstelle von Umwelt-, Gesundheits- und Sozialpolitik, die während der Fachtagung *Umweltgerechtigkeit* als besonders relevant für Deutschland bewertet und für die Handlungsbedarf konstatiert wurde. Es handelt sich hierbei um

- terminologische Klärung des *Umweltgerechtigkeitsbegriffes*,
- mögliche Abgrenzungen von Ungleichheit und Ungerechtigkeit,
- Systematisierung, Bewertung und Kategorisierung vorliegender empirischer Evidenz, die implizit und explizit mit Fragen der *Umweltgerechtigkeit* in alltäglichen Lebensumwelten auf verschiedenen räumlichen Ebenen (lokal, national, global) befasst ist,
- Erfordernisse einer theoretischen und forschungsmethodischen Weiterentwicklung der Analyse und Bewertung von Fragen zu *Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage*,
- Identifizierung der betroffenen Zielgruppen (Wer ist betroffen? In welchen Sozialräumen? In welchem Maße?),
- Übertragung des Themas auf die Bereiche Wohnen/Wohnumfeldqualität (Innenraum/ Außenraum), Schule und Arbeitsplatz,
- Mobilität und Verkehr in ihrer sozialen Dimension – Chancen und Grenzen von Verkehrspolitik und Mobilitätsmanagement,
- sozialräumliche Ungleichheit in der Verfügbarkeit von und im Zugang zu gesundheitsförderlichen Umweltressourcen (wie naturnahe Grünräume),
- Möglichkeiten einer Integration von Umwelt-, Gesundheits- und Sozialdaten für Berichterstattung, Monitoring und Surveillance,
- handlungsorientierte Empfehlungen für konkrete Interventionen mit dem Ziel einer Verbesserung des gesundheitsbezogenen Umweltschutzes,
- Optimierung des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes durch die Verminderung sozialer und räumlicher Ungleichheit in der Umweltqualität sowie
- die Integration des Themenfeldes *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* in die Umwelt-, Gesundheits-, Sozial- und Stadtentwicklungspolitik sowie in bereits bestehende Programmansätze in Deutschland (wie das Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit (APUG) der drei Bundesministerien Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, das Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit NRW (APUG NRW), das Bund-Länderprogramm „Soziale Stadt“ oder das gesunde Städte-Netzwerk).

1.4 Ziele des Strategiepapiers

Die Bearbeitung der Zusammenhänge von *Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage* umfasst eine Vielzahl disziplinärer Perspektiven und theoretischer Zugänge, benötigt aber zugleich eine Schwerpunktsetzung und Konzentration auf ausgewählte Aspekte.² Ausdrückliches Ziel des vorliegenden Strategiepapiers ist es, ein gemeinsames Verständnis für das Thema auf Basis der aktuellen Diskussion in Deutschland zu entwickeln. Eine Aufgabe ist die weiterführende Diskussion um soziale Ungleichverteilungen von Umweltbelastungen und Umweltressourcen in Politik, Wissenschaft und Praxis anzuregen. Sie soll dazu beitragen, die bislang vorwiegend theoretisch orientierte Auseinandersetzung mit dem Themenfeld *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* durch praxisorientierte Handlungsansätze zu ergänzen.

Das Strategiepapier kann als Handlungsbasis für Politik, Praxis und Forschung genutzt werden, um gleichzeitig die aktuell geführten Debatten zu „Chancenungleichheiten in Deutschland“ durch den Aspekt der umweltbezogenen Gesundheitschancen zu erweitern. Die Ergebnisse und Handlungsvorschläge sollen zudem – gemeinsam mit den Resultaten zum Konzept der Ökologischen Gerechtigkeit³ – einer Stärken- und Schwächenanalyse unterzogen werden. Ergänzend sind die konkreten Umsetzungsmöglichkeiten in den relevanten Handlungs- und Politikfeldern zu prüfen.

² Deshalb wird die globale Perspektive ausdrücklich nicht in diesem Grundsatzpapier behandelt. Zusammenhänge zwischen Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage sind - insbesondere unter dem Vorzeichen der Globalisierung - in der Praxis nicht isoliert in einem national oder gar lokal begrenzten Raum zu bearbeiten. Großräumiges, grenzüberschreitendes und systemisch orientiertes Denken bzw. Handeln setzt jedoch zunächst voraus, die Debatte auf nationaler Ebene strukturiert zu führen und hier zu verankern.

³ vgl. Meyer-Ohlendorf/Bobel 2008

2 Einführung in das Themenfeld Umwelt, Gesundheit und soziale Lage

2.1 Internationale und nationale Entwicklungen

2.1.1 Environmental Justice in den Vereinigten Staaten

Die Debatte um *Environmental Justice* wurde in den Vereinigten Staaten durch Bürgerrechtsbewegungen, Umweltorganisationen und Umweltaktivisten in den 1970er und Anfang der 1980er Jahren ausgelöst, verbunden mit der Forderung nach einer diskriminierungsfreien Umweltpolitik. Die zunächst regionale und später landesweite bottom-up-Bewegung wendete sich gegen eine als unzulässig und unverhältnismäßig bewertete Entsorgung und Lagerung von langlebigen umwelt- und gesundheitsbelastenden Schadstoffen (z. B. Schwermetalle, Pestizide), in überwiegend von African Americans und sozial benachteiligten Bevölkerungsgruppen bewohnten Gebieten. Zugleich markiert sie den Ausgangspunkt der *Environmental Justice*-Debatte, die sich seitdem schwerpunktmäßig im angloamerikanischen Sprachraum und mit Blick auf die Zusammenhänge von Hautfarbe, Armut, Umweltbelastung und Gesundheit im Sinne von „black, brown, red, poor, and poisoned“ etabliert hat (Bullard/Johnson 2000). In den 1990er Jahren wurde die sozial und räumlich ungleiche Verteilung von Umweltbelastungen auch von politischen Akteuren und Behörden aufgegriffen. Landkreise mit einer besonders hohen Umweltbelastung sollten als „Environmental High Impact Areas“ auf ihre gesundheitlichen Belastungspotenziale hin untersucht werden. 1994 wurde *Environmental Justice* durch den damaligen Präsidenten Clinton mit der „Executive Order 12898 – Actions to Address Environmental Justice in Minority Populations and Low-Income Populations“ gesetzlich verankert. Aktuell hat die Environmental Protection Agency (EPA) in den USA die Aufgabe der empirischen Fundierung und Beobachtung von *Environmental Justice*. Darüber hinaus fungiert sie als Schnitt- und Transferstelle zwischen Politik, Wissenschaft und Praxis.

War die Forschung anfänglich vor allem politisch motiviert, beschäftigen sich führende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zunehmend mit der Optimierung und Weiterentwicklung theoretischer Erklärungsmodelle und methodischer Instrumente zur Analyse der Ursachen, Zusammenhänge und Wirkungsmechanismen von *Environmental Justice* (z. B. Bowen 2002). So erfolgt die Analyse der Zusammenhänge von Wohnen und *Environmental Justice* zunehmend unter Verwendung differenzierterer statistischer Modelle. Ansätze, die Benachteiligung in Bezug auf Wohnbedingungen in Verbindung mit anderen Faktoren (freiwilliger und unfreiwilliger) sozialräumlicher Segregation und gesellschaftlichen Teilhabechancen (z. B. an Mobilität) betrachten, werden derzeit verstärkt weiterentwickelt (Krieg 2005; Zimmer-Hegmann et al. 2006).

In ihren Anfängen während der 1980er Jahre reagierte die *Environmental Justice*-Debatte in den USA vorwiegend auf lokale Problemlagen, wie den Bau umwelt- und gesundheitsbelastender Anlagen (z. B. Sondermülldeponien) in Gemeinden mit überwiegend farbiger, sozioökonomisch benachteiligter Bevölkerung. Im Zuge der Nachhal-

tigkeitsdebatte der 1990er Jahre hat sich der inhaltliche und räumliche Fokus der Bewegung kontinuierlich auf globale Umweltprobleme ausgedehnt und Fragen der „Klimagerechtigkeit“ im Sinne von *Climate Justice* aufgegriffen (Ikeme 2003). Die Feier des 20-jährigen Bestehens der *Environmental Justice*-Bewegung in den USA Anfang 2009 im Rahmen einer Konferenz zum Thema *Climate Justice* spiegelt die veränderte Ausrichtung wider – verbunden mit dem „neuen“ Bewusstsein, dass reaktive Strategien allein nicht ausreichend sind im Kampf gegen Umweltverschmutzung und verstärkt proaktive, vorsorgende Ansätze verfolgt werden müssen.

Vordringliche gesundheitsrelevante Problemlagen, wie Übergewicht und körperliche Inaktivität, haben zur Bearbeitung neuer Fragestellungen geführt (Bullard 2007). Hierzu gehören unter anderem Aspekte der Infrastrukturqualität und der Wohnbedingungen in sozioökonomisch benachteiligten Gebieten (z. B. Brulle/Pellow 2006). Empirisch untersucht werden beispielsweise soziale Unterschiede in der Verfügbarkeit und Zugänglichkeit von naturnahen Grünräumen als Bewegungs- und Aktivitätsräume. Vor dem Hintergrund der wachsenden Gewichtsproblematik in den USA wird in jüngster Zeit die kleinräumige Dichte von Fast-Food-Ketten und Kiosken untersucht. Aktuelle Ergebnisse zufolge ist die Angebotsdichte in den USA vor allem in sozialen Brennpunktgebieten deutlich höher als in anderen Stadtteilen, während Supermärkte mit einem ausgewogenen Angebot an Nahrungsmitteln nur selten in fußläufiger Entfernung zur eigenen Wohnung erreichbar sind. Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass neben der baulichen Struktur auch die infrastrukturelle Ausstattung des Wohnumfeldes einen nicht unerheblichen Einfluss auf das körperliche Aktivitätsniveau und das Ernährungsverhalten hat (z. B. Lake 2006; Pearce et al. 2008).

2.1.2 International Climate Justice

Durch die Diskussion um den globalen Klimawandel hat sich international eine *Climate Justice*-Bewegung formiert. Sie wendet sich gegen die ungerechte Verteilung von Umweltrisiken zwischen den Industrieländern – als Hauptverursacher des globalen Klimawandels – und den weniger entwickelten Ländern des Südens. Sozialräumliche Disparitäten bedingen eine erhöhte Vulnerabilität bestimmter Bevölkerungsgruppen und eine eingeschränkte Fähigkeit zur Bewältigung von Extremereignissen. Hier ist beispielsweise der Hurricane Katrina in New Orleans zu nennen; ein Ereignis, das ein hohes Maß an *Umweltungerechtigkeit* hervorgebracht hat (Cutter 2006). *Climate Justice* ist eng mit den Themen Globalisierung und Nachhaltigkeit verknüpft (z. B. Agyeman et al. 2003). Ressourcenkonflikte um Landnutzungen und den Zugang zu Trinkwasser haben sich durch die Auswirkungen des globalen Klimawandels verschärft und werden weiter an Bedeutung gewinnen.

Sozial und räumlich ungleich verteilte klimainduzierte Risiken (wie Überflutungen, Hitzewellen, Stürme) betreffen aber auch in den Industrienationen nicht alle Bevölkerungsgruppen und Regionen gleichermaßen (Haines et al. 2006; Frumkin et al. 2008). So wurde Europa (Kosatsky 2005) im Juli und August 2003 von einer außergewöhnlichen Hitzeperiode heimgesucht, in der Höchsttemperaturen von bis zu 40,2°C im Schatten gemessen wurden. Auch in den Nächten dieser Hitzeperioden fielen die Temperaturen nicht unter 20°C. Während dieses extrem heißen Sommers 2003 waren verschiedene europäische Länder betroffen, wobei Frankreich (Vandentorren et al.

2004; Le Tertre 2006) und Italien die meisten Todesopfer zu beklagen hatten (Stott et al. 2004), aber auch in Spanien und Deutschland vor allem ältere Menschen an den Folgen der Hitze starben.

In den europäischen Bemühungen um die Erstellung von Hitzefrühwarnsystemen und entsprechenden Vorsorgeplänen haben sozialstrukturelle Aspekte bislang kaum Eingang gefunden (Matthies/Menne 2009). Regionale Unterschiede in der Betroffenheit der Bevölkerung und Vulnerabilitätsunterschiede aufgrund von Alter, exponierter Wohnlage und arbeitsbedingten Belastungen spielen eine besondere Rolle. In allen Ländern der Europäischen Union sind daher die soziökonomischen Unterschiede in der Betroffenheit von klimainduzierten Umwelt- und Gesundheitsrisiken ein relevantes Handlungsfeld für Politik, Forschung und Stadtplanung. Hier gilt es, die folgenden Aspekte verstärkt unter sozioökonomischer Perspektive zu bearbeiten:

- Ursachen und Folgen sozialer und räumlicher Unterschiede in der Betroffenheit von Klimarisiken,
- klimapolitische Maßnahmen,
- Anpassung an veränderte Umweltbedingungen,
- Umgang mit neuen Gesundheitsrisiken (Mücke et al. 2009).

Erste Akzente zur stärkeren Berücksichtigung der sozialen Dimension im Bereich der Klimaforschung setzte das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Jahr 2009. Innerhalb des Rahmenprogramms „Forschung für die Nachhaltigkeit“ sollen künftig im Themenschwerpunkt „Sozial-ökologische Forschung“ die sozialen Komponenten von Klimaschutz und Klimawandel bearbeitet werden. Das Forschungsthema ist angesiedelt im Förderschwerpunkt „Soziale und räumlich-geographische Ungleichgewichte in Umweltnutzen und Umweltlasten“ und verfolgt eine integrative Verknüpfung naturwissenschaftlich-technischer und sozialwissenschaftlicher Disziplinen. Die Ausschreibung des BMBF ist besonders innovativ, da explizit die unterschiedliche räumliche und sozio-ökonomische Betroffenheit durch Klimapolitik und Klimawandel (z. B. aufgrund von Wohn- und Arbeitsbedingungen, finanziellen Möglichkeiten, sozialen Belastungen) im Zentrum der Forschungsförderung steht. Sowohl aus internationaler, als auch aus nationaler und lokaler Perspektive sollen unter anderem Fragen (ungleicher) Lastenverteilungen in der Klimapolitik und mögliche klimawandelinduzierte Konfliktpotenziale untersucht werden.

Die Bundesregierung folgt mit diesem Förderschwerpunkt den Aktivitäten auf europäischer Ebene und den Forderungen im Grünbuch der Europäischen Kommission (Kommission der Europäischen Gemeinschaften 2007). Synergien zwischen Umwelt- und Sozialpolitik vor dem Hintergrund von sozialer Gerechtigkeit und nachhaltiger Entwicklung im Licht des Klimawandels waren unter anderem Gegenstand einer Konferenz im Jahr 2009. Die Europäische Kommission setzte mit dieser Konferenz die im Jahr 2008 begonnene Fokussierung auf die Effekte umweltpolitischer Strategien für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen auf EU-Ebene fort (Prey et al. 2007). Seit Anfang 2010 liegt eine weitere Studie vor, die anhand von Fallstudien klimapolitische Programme und Strategien zur Bekämpfung des Klimawandels in Europa in ihren sozialen Implikationen und Auswirkungen auf soziale Gerechtigkeit analysiert (Schille-rup et al. 2010).

2.1.3 Environmental Justice auf europäischer Ebene

In der **Europäischen Union** (EU) ist *Environmental Justice* unter dem Aspekt der Verteilungsgerechtigkeit bis heute kein explizites Thema, das in einem integrierten Konzept bearbeitet wird. Zwar wurden mit der Gesetzgebung im Bereich von Gleichstellung und Antidiskriminierung rechtliche Grundlagen geschaffen, die grundsätzlich geeignet wären, bestehende Ungleichverteilungen und Benachteiligungen aufzugreifen. Bislang sind jedoch nur vereinzelte Initiativen zu verzeichnen. Nichtregierungsorganisationen wie Capacity Global unternehmen mit der Forderung eines umweltbezogenen Minderheitenschutzes, wie der Sinti und Roma in Südost-Europa, Vorstöße in diese Richtung, beispielsweise die Ansiedlung in möglichst unbelasteten Gebieten zu garantieren. (Schwart/Adebowale 2007).

In Europa hat **Großbritannien** und dort vor allem **Schottland** eine Vorreiterrolle inne. In Großbritannien nimmt die politische Wahrnehmung von Umweltgerechtigkeit durch eine stetig wachsende Zahl von Forschungsarbeiten zu. Die Diskussion knüpft sehr stark an die Nachhaltigkeitsstrategie im Sinne von „Sustainable Development“ an. In Schottland ist die Debatte in Forschung und Politik um eine gerechte Verteilung von Umweltbelastungen und -ressourcen am weitesten fortgeschritten. So hat der First Minister der schottischen Regierung *Environmental Justice* bereits 2002 zu einem zentralen politischen Anliegen gemacht und zum Regierungsziel erklärt. Ein Sachstandsbericht der schottischen Regierung zur *Environmental Justice*-Politik aus dem Jahr 2005 dokumentiert die Ergebnisse mehrerer großer empirischer Studien zum Zusammenhang zwischen der Umweltqualität und sozialer Deprivation, wie sie unter anderem an der Universität Staffordshire von Fairburn et al. (2005) durchgeführt und publiziert wurden.⁴

Auch in **Frankreich** werden unter den Begriffen *(In)justice Environnementale* und *Inégalité Ecologique* die räumliche Ungleichverteilung von Schadstoffquellen wie emissionsintensive Industrieanlagen, Deponierung von radioaktivem Material, illegalen Mülldeponien und Raffinerien untersucht (z. B. Laurent et al. 2008; Havard et al. 2008). Angesichts der Segregationsproblematik in den Vorstädten dominiert in Frankreich das Interesse an räumlicher Ungerechtigkeit im Sinne von *Injustice spatiale*. Beispielhaft sind hier Veranstaltungen wie das Seminar zu *Umweltgerechtigkeit* und sozialer Gerechtigkeit („Inégalités environnementales et sociales“) am Pariser Urbanistik-Institut im Jahr 2005 sowie zwei internationale Konferenzen in den Jahren 2007 und 2008 zu räumlicher (Un)gerechtigkeit („Justices et Injustices spatiales“) an der Université Paris-Nanterre zu nennen. Hier wurden sowohl Aspekte der sozialen Partizipation als auch Fragen umweltbezogener Ungleichheiten aus verschiedenen Fachperspektiven behandelt.

Die sozialräumliche Verteilung von Umweltbelastungen wurde aufgrund der relativ geringen ethnischen und sozioökonomischen Unterschiede in den **nordeuropäischen Ländern** (Finnland, Dänemark, Schweden) bislang als wenig bedeutsam eingeschätzt (Ebbesson 2009). Allerdings haben Lahelma et al. (2001) und Rusanen et al. (2002) bereits Anfang des 21. Jahrhunderts belegen können, dass sozialräumliche Ungleich-

⁴ Ein Review des bisherigen Umsetzungsprozesses empirischer Ergebnisse in politische Aktivitäten ist verfügbar unter <http://www.scotland.gov.uk/Publications/2005/12/12161827/18283> [Zugriff: 12. September 2008]

verteilungen von Umweltbelastungen zwischen verschiedenen sozialen Statusgruppen in den scheinbar egalitären nordischen Ländern ähnlich präsent sind wie in anderen EU-Ländern. In den letzten fünf Jahren waren die Forschungsbemühungen in Schweden überwiegend auf soziale und gesundheitliche Ungleichheiten in den Bereichen Wohnen und Wohnumfeld konzentriert. Kleinräumige Analysen haben unter anderem aufgedeckt, dass Cluster mit hohen Schadstoffkonzentrationen in der Umgebungsluft auch die Räume sind, in denen der soziökonomische Status der Wohnbevölkerung besonders niedrig ist (z. B. Chaix et al. 2006). In Schweden liegt zudem ein Schwerpunkt auf politischen und umweltrechtlichen Planungsprozessen, die ökologisch nachhaltige Städte unter dem Aspekt sozialer Gerechtigkeit fördern (z. B. Bradley et al. 2008).

In den **Niederlanden** wurde eine erste Studie zum Thema *Environmental (In)equity* im Kontext „Milieu en Gezondheit“ bereits Ende der 1990er Jahre durchgeführt (RIVM 2000), gefolgt von weiteren – in erster Linie Public Health-orientierten Forschungsprojekten mit einem Schwerpunkt auf Zusammenhängen zwischen Umweltqualität, Gesundheit und sozialräumlichen Verteilungsaspekten von Umweltbelastungen und -ressourcen (z. B. Kruize/Bouwman 2004). Insbesondere die vergleichende Fallstudie von Kruize und Bouwman (2004) hat international viel Beachtung gefunden. Obwohl in den Niederlanden verstärkt Forschung zu *Environmental Justice* betrieben wird, ist eine Verankerung in politischen Programmen bislang kaum verwirklicht. Im Zuge der Aktualität der Folgen des Klimawandels hat sich die Diskussion in Richtung *Climate Justice* verlagert.

Eine wesentliche Umsetzungsbarriere scheint vielerorts das Fehlen einer klaren Strategie – zum Beispiel auf der Basis eines Aktionsplans – darzustellen, die Handlungsfelder klar definiert und Verbindlichkeiten schafft. Auf der politischen Agenda dominiert zudem das Nachhaltigkeitskonzept der Agenda 21, das nicht nur auf einen sehr viel längeren Entwicklungsprozess und höheren Akzeptanzgrad in der Politik zurückblicken kann, sondern das vornehmlich unter ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten bearbeitet wird (siehe auch Kapitel 2.4), während soziale Aspekte häufig im Hintergrund bleiben (Maschewsky 2006).

2.1.4 Umweltgerechtigkeit in Deutschland

In Deutschland wurde *Umweltgerechtigkeit* als Begriff und als Konzept erstmals im Jahre 2001 von Maschewsky (2001) in seiner Publikation „Umweltgerechtigkeit, Public Health und Soziale Stadt“ aufgegriffen. Seitdem werden die Entwicklungen in anderen europäischen Ländern hinsichtlich ihrer Relevanz für Deutschland kontinuierlich verfolgt und bewertet (Maschewsky 2006, 2008). Die Erfahrungen aus anderen Ländern zur Integration von *Environmental Justice* in nationale politische Strategien, Forschungsansätze und lokale Handlungskonzepte, die zum Umgang mit sozialer und gesundheitlicher Ungleichheit in den Umweltbedingungen befähigen, können auch für Deutschland nützlich sein. Dies gilt im Besonderen für die in Schottland und Großbritannien entwickelten Ansätze (Maschewsky 2006). Da umweltbezogene Probleme nicht vom jeweiligen sozialen, kulturellen und räumlichen Kontext zu trennen sind, sollte die Übertragung der Erfahrungen und Ansätze aus anderen Ländern jedoch zurückhaltend erfolgen.

Analysen zur Evidenz des Zusammenhangs zwischen ausgewählten Umweltbelastungen und sozioökonomischen Faktoren in Deutschland wurden im Jahr 2008 im Rahmen eines vom Umweltbundesamt (UBA) geförderten Forschungsprojektes vorgelegt (vgl. Bolte 2008; Bolte/Kohlhuber 2008; Bunge 2008). Die Ergebnisse machen deutlich, dass die vorwiegend auf Sekundäranalysen basierenden Daten in bestimmten Bereichen (z. B. Luft- und Lärmbelastung) einen sozialen Gradienten in der Betroffenheit belegen. In der Gesamtschau verweisen die Ergebnisse auf drängenden Forschungsbedarf (vgl. Kapitel 4).

Auch wenn in Deutschland keine gesellschaftliche Polarisierung wie in den USA zu finden ist, vertieft sich die Kluft zwischen arm und reich (Sanders/Weth 2008). Von besonderem Interesse sind daher umweltbezogene Gesundheitsrisiken, die mit sozial-räumlichen Entwicklungen und fehlender „Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse“ in sozioökonomisch benachteiligten Wohnquartieren verbunden sind. Ein breites Spektrum verschiedener Fachdisziplinen (Public Health, Stadt- und Raumplanung, Rechts-, Sozial-, Umwelt- und Wirtschaftswissenschaften) und Forschungsbereiche beschäftigt sich daher mit Fragen zu Ursachen, Wirkungsmechanismen und Auswirkungen einer sozialen (Ungleich-)Verteilung von Umweltbelastungen und -ressourcen. Zunehmend werden Strategien zur weiteren wissenschaftlichen Bearbeitung dieses Themenfeldes und zur Formulierung von Handlungsempfehlungen für Forschung, Politik und Praxis erarbeitet.

2.2 Umweltgerechtigkeit – Positionsbestimmung und Begriffsabgrenzung

2.2.1 Einführung

Voraussetzung für eine Annäherung an den Begriff der *Umweltgerechtigkeit* ist die Präzisierung des zugrunde liegenden Umweltverständnisses. Unterschiedlich weit und eng gefasste Umweltdefinitionen und Sichtweisen verschiedener Fachdisziplinen prägen zugleich fachimmanente Problem- bzw. Gegenstandsdefinitionen. In der Public Health-Diskussion hat sich ein erweiterter Umweltbegriff etabliert, der sowohl die natürliche, die anthropogen veränderte physikalisch-gebaute Umwelt als auch die sozial-kulturelle Umwelt in ihrer Bedeutung für Gesundheit, Wohlbefinden und Lebensqualität integriert. Damit geraten all die Umweltbedingungen und Lebensbereiche in den Blick, die einerseits als Umweltressourcen potenziell Gesundheit fördern und erhalten sowie andererseits als Umweltbelastungen gesundheitliche Risiken und Belastungsgrößen darstellen können. Die Umweltmedien Wasser, Boden und Luft, aber auch Lebensmittel und technische Systeme sind hier ebenso angesprochen wie die Umweltqualität unterschiedlicher LebensUMWELTEN (z. B. Wohnung, Arbeitsplatz, Freizeiteinrichtungen, Gesundheitswesen, Verkehrswesen). Die Bewertung sozialer Ungleichverteilungen von Umweltressourcen und -belastungen aus der Perspektive des gesundheitsbezogenen Umweltschutzes muss über eine isolierte Betrachtung der einzelnen Alltagsbereiche und Umweltsegmente hinausgehen und naturwissenschaftlich-technische, sozialwissenschaftliche und ökonomisch-politische Perspektiven integrieren.

2.2.2 Reflexion des Gerechtigkeitsbegriffes

Teilhabechancen und Gerechtigkeit sind Themen, die angesichts der zunehmenden Polarisierung zwischen arm und reich sowie den Tendenzen einer Regionalisierung von Armut und sozialen Ungleichheiten in der Öffentlichkeit, den Medien und der Politik hohe Aufmerksamkeit erfahren. Anknüpfend an das erweiterte Umweltverständnis nimmt der Gerechtigkeitsbegriff im *Umweltgerechtigkeitskonzept* Bezug auf das „Schutzgut“ Mensch sowie auf die ethischen Prinzipien gleicher Chancen auf Zugangs-, Verfahrens-, Verteilungs- und Vorsorgegerechtigkeit. Im Zentrum stehen Unterschiede in der sozialen und räumlichen Verteilung von Umweltnutzen und -lasten sowie damit einhergehende soziale Konflikte und Ausgrenzungen, Folgekosten, Gesundheitsbelastungen und gesundheitliche Ungleichheiten (z. B. Kloepfer 2006). Bezugspunkte sind allgemeine Grundrechte auf eine „gesunde“ Lebensumwelt und auf „gleichwertige“ Lebensverhältnisse, die auf das Recht verweisen, individuelle Interessen und Lebensentwürfe verfolgen und realisieren zu können (WHO 1986). Dieser Aspekt erfährt in den letzten Jahren insbesondere in der Raumplanung eine besondere Aufmerksamkeit (Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) 2006).

Umweltgerechtigkeit verbindet Gerechtigkeitsaspekte und Umweltfaktoren. Gerechtigkeit, die im Hinblick auf Umweltbedingungen und Lebensverhältnisse an vermeintlich „objektiven“ Merkmalen anknüpft, meint Chancengleichheit im Sinne eines „gleichen“ Zugangs zu Umweltressourcen und einer Beteiligung an entscheidungsrelevanten Prozessen, zum Beispiel in der Diskussion um Standortfragen. Unterschiede wären demnach als ungerecht zu bewerten, wenn individuelle Chancen der Einflussnahme und Teilhabe innerhalb der Gesellschaft bzw. zwischen verschiedenen sozialen Gruppen ungleich verteilt sind.

Letztendlich sind Kriterien notwendig, um Grenzen, innerhalb derer *Umweltgerechtigkeit* „noch tolerierbarer“ ist, festzulegen und um entscheiden zu können, in welchen Fällen Gegenmaßnahmen erforderlich sind (Maschewsky 2001; Schultz 2009). Der Versuch, sich diesem Problem über Grenzwerte, Maßzahlen und Indikatoren zu nähern, kann nur bedingt weiterhelfen, da Gerechtigkeit angesichts der Rückkopplung an ethisch-normative Prinzipien nur schwer zu definieren ist. In dem Versuch Maßstäbe für *Umweltgerechtigkeit* zu formulieren, differenziert Maschewsky (2001, 2008) zwischen vier Gerechtigkeitsaspekten:

Mit *Zugangsgerechtigkeit* wird ein gleichberechtigter Zugang zu Ressourcen auf lokaler, regionaler und internationaler Ebene beschrieben (UBA 2006). Ein chancengleicher und gerechter Zugang wird in der gesellschaftlichen Realität häufig durch Selektionseffekte unterminiert. Dem „Prinzip des geringsten Widerstands“ folgend, verursachen Umwelteingriffe (z. B. Festlegung möglicher Standorte für „environmental bads“ wie Müllverbrennungsanlagen) in benachteiligten Sozialräumen neue bzw. zusätzliche Beeinträchtigungen in den Lebensverhältnissen (Maschewsky 2008). In Gebieten mit einem insgesamt niedrigen Sozialstatus der Wohnbevölkerung sind zudem die Chancen auf Umnutzung von Grünräumen deutlich geringer als in privilegierten Gebieten mit einer starken Bürgervertretung, die ihre Rechte einfordert.

Verfahrensgerechtigkeit oder *prozedurale Gerechtigkeit* will sicherstellen, dass die unmittelbar von umweltbezogenen Interventionen Betroffenen an Informations-, Anhörungs-, Planungs- und Entscheidungsprozessen adäquat beteiligt werden (fair deal)

(Maschewsky 2004a, 2004b). Sie berücksichtigt Aspekte der Partizipation (Bauer 2004) im Sinne gleicher Beteiligungsmöglichkeiten (z. B. von Wohnbevölkerung, Investoren, Behörden) und ist eng verknüpft mit der Anerkennung und Respektierung unterschiedlicher Interessensgruppen (Flitner 2007). Der freie, frühzeitige, kostenlose und vor allem zielgruppenspezifische Zugang zu allen relevanten Informationen und Daten gilt als Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Verfahrensgerechtigkeit (Maschewsky 2004b).

Umweltbezogene Verteilungsgerechtigkeit stellt die Gleichbehandlung unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen in den Mittelpunkt. Sie beschreibt die Ergebnisse einer Entscheidungsfindung und diskutiert, inwieweit Personengruppen oder Regionen einen „gerechten“ bzw. angemessenen Anteil an Umweltbelastungen, aber auch Zugang zu Umweltressourcen (z. B. Wälder als Erholungsgebiet, sauberes Wasser, hohe Luftqualität haben („fair share“)) (Maschewsky 2004a). Wobei konkretisiert werden muss, was als angemessen bewertet werden kann (Maschewsky 2004b). Es gibt verschiedene Sichtweisen, wie Verteilungsgerechtigkeit erreicht werden kann: die Lastenverteilung nach dem Gleichheitsprinzip und die der Distribution nach dem Verursacherprinzip. Das „equal share-Prinzip“ (Gleichverteilung der Belastungen) erscheint auf den ersten Blick die gerechtere Möglichkeit zu sein, birgt aber einige Probleme (Bauer 2004; Maschewsky 2004b). So sind einzelne Emittenten nicht gleichmäßig auf Regionen und Personengruppen zu verteilen, viele Schadfaktoren werden räumlich und/oder zeitlich begrenzt emittiert. Zudem würden geschützte Natur- oder Ökoreservate bei einer kompletten Gleichverteilung ebenfalls geschädigt. Des Weiteren ist das equal share-Prinzip aufgrund verschiedener Störfaktoren nicht realisierbar (z. B. Wind, der Belastungen der Außenluft nicht nach bestimmten Gesetzmäßigkeiten verteilt). Verteilungsgerechtigkeit setzt voraus, dass staatliche Akteure sich in der Umsetzung regulatorischer Verfahren aktiv für die Verteilungsbelange einsetzen (Maschewsky 2004b).

Vorsorgegerechtigkeit fokussiert auf das Prinzip der Nachhaltigkeit und Zukunftsfähigkeit (ebd.) und damit auf den Aspekt der intergenerationalen Gerechtigkeit als normative Leitlinie der Agenda 21. Maßgabe ist, dass die Art, wie die heute lebende Generation die natürliche Umwelt der nächsten Generation hinterlässt, deren Lebens- und Entwicklungschancen nicht beeinträchtigen darf (Kuckartz/Rheingans-Heintze 2006). Im Sinne der Vermeidung oder Reduzierung von Umwelteingriffen und Umweltbelastungen geht es beispielsweise um ein vorsorgendes Handeln zur Reduzierung des Gesamtverkehrsaufkommens durch die Förderung alternativer Mobilitätsformen (ÖPNV, Rad- und Fußverkehr). Vordringlicher Handlungsbedarf – im Sinne der *Vorsorgegerechtigkeit* – besteht in den Bereichen Belastungsminderung, Ressourcenförderung und gesundheitliche Chancengleichheit.

Zahlreiche Konfliktlinien kennzeichnen die Diskussionen um Gerechtigkeitstheorien – von Umwelt als „Risiko“, über die „Nutzungschancen“ von Umwelt als Ressource - bis hin zur gerechten bzw. ungerechten (im Sinne ungleichmäßiger) Verteilung der Vor- und Nachteile, die aus der Umweltnutzung hervorgehen. Gleichzeitig sind die konträren Auffassungen ein Spiegelbild der unterschiedlichen Interessenslagen, wenn umweltbezogene Dimensionen von Gerechtigkeit im Zentrum stehen. Auch wenn die unterschiedlichen Vorstellungen und Auffassungen darüber, worin umweltbezogene Gerechtigkeit eigentlich besteht, kaum aufzulösen sein werden, bieten sie vielfältige Anknüpfungspunkte, um Diskussionen um ungleiche Verteilungen von Umweltqualität

ethisch zu fundieren und sozialen Disparitäten einen höheren Stellenwert zum Beispiel im Rahmen von Umweltschutz, Umweltvorsorge etc. einzuräumen.

2.2.3 Umwelt, Gesundheit und soziale Lage – Verbesserung der Kommunizierbarkeit des Begriffs Umweltgerechtigkeit

Der Begriff *Umweltgerechtigkeit* sowie die soziale und räumliche Ungleichverteilung von Umweltbelastungen und -ressourcen sind Kristallisationspunkte kontroverser Auffassungen und Bewertungen. Dies betrifft vor allem die Heterogenität in der Bewertung von Gerechtigkeit, die Kopplung des Gerechtigkeitsbegriffes mit normativen Appellen und kulturell geprägten Wertvorstellungen sowie die schwierige Abgrenzung vom Begriff der *Ökologischen Gerechtigkeit*. Erschwerend kommt hinzu, dass in der deutschen Sprache kein Ausdruck vorhanden ist, der die Bedeutung des englischen Begriffes *Environmental Justice* in adäquater Weise wiedergeben kann.

Möglicherweise beeinträchtigt dies die breite öffentliche Wahrnehmung und Kommunikation der Thematik jenseits eines kleinen Kreises von Expertinnen und Experten aus Forschung und Politik, was in der Folge die erforderlichen Entwicklungsschritte in Richtung umwelt-, gesundheits- und sozialpolitischer Maßnahmen limitiert. Als terminologische Alternative stellt die Begriffstrias *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* (vgl. Bunge/Katzschner 2009) die bewertende, häufig konfliktbesetzte und instrumentalisierte Komponente, die dem Gerechtigkeitsbegriff (z. B. hinsichtlich politischer Leistungen) inhärent ist, nicht in den Mittelpunkt. Ein weiterer Vorteil ist darin zu sehen, dass explizit auf die soziale Dimension von Umwelt und Gesundheit verwiesen wird und damit auf die Auseinandersetzung mit Fragen nach der sozialen Verteilung von gesundheitsschädlichen und gesundheitsförderlichen Umweltaspekten. Der Verzicht auf den Gerechtigkeitsbegriff entbindet jedoch keineswegs von der Verpflichtung, das neue Handlungsfeld in seinen ethischen-normativen Bedeutungen, Gerechtigkeitsdimensionen und im Hinblick auf Interessenskonflikte um umweltbezogene Gerechtigkeit zu betrachten. Ohne entsprechende Verständigung über zugrunde liegende ethische Prinzipien und die Klärung zentraler Fragen von Verteilungsgerechtigkeit wird es vermutlich kaum gelingen erforderliche politische Handlungsmaximen zu verankern. Eine klare Begriffsbestimmung und möglichst einheitliche Begriffsverwendung sowie die Formulierung von überprüfbaren Indikatoren und Zielgrößen für Verteilungsfragen in Bezug auf Umweltqualität und Umweltnutzungen sind daher umso wichtiger: „*Mit einer genaueren Vorstellung davon, was Gerechtigkeit im Umweltkontext heißt, steigen die Chancen, den Diskurs um Umwelt und Gerechtigkeit systematisch und mit Aussicht auf Erfolg zu führen*“ (Schultz 2009: 244f.).

2.2.4 Umweltgerechtigkeit und Ökologische Gerechtigkeit – Unterschiede und Gemeinsamkeiten

Ökologische Gerechtigkeit⁵ nimmt Mensch-Umwelt-Beziehungen und die Verantwortung des Menschen gegenüber der natürlichen Umwelt in den Blick. Im Zentrum steht unter anderem die Verursachungsebene der vorhandenen Umwelt- und Klimaprobleme als Ausdruck nicht nachhaltiger Produktionsweisen, Konsummuster und Lebensstile. Die Schädigung der Umwelt wird hier in Beziehung gesetzt zu den ökologischen und sozialen Folgekosten, die einzelne Bevölkerungsgruppen überproportional belasten. Als Teil der Zukunftssicherung folgt Ökologische Gerechtigkeit einer intergenerationellen Perspektive und einer Ethik der Verantwortung (vgl. Wilke et al. 2008; Schultz 2009). Die Fokussierung auf die soziale Dimension von Umwelt und Umweltschutz zielt auf eine Verbesserung der allgemeinen Lebenssituation aller Bevölkerungsgruppen, insbesondere aber sozial Benachteiligter. Interventionen im Umweltschutz setzen wichtige Rahmenbedingungen (z. B. sozialökologische Stadtgestaltung, Förderung alternativer Mobilitätsformen) zugunsten größerer Teilhabechancen und erweiterter Handlungsspielräume (z. B. in den Bereichen nachhaltiger Verkehr, Energieverbrauch, Ernährung, Bildung) als Voraussetzung für mehr Chancengleichheit.

Wenngleich *Umweltgerechtigkeit* und Ökologische Gerechtigkeit unterschiedliche Schwerpunkte setzen, unterschiedlichen Argumentationslinien und Zielen folgen, basieren beide auf einem anschlussfähigen Diskurs über Gerechtigkeit und normative Werte. Soziale Verteilungskonflikte sind eng mit der Einbettung des Menschen in seine Lebensumwelt sowie mit Ungleichverteilungen von Umweltlasten und Umweltnutzen verbunden. Beide Konzepte machen deutlich, dass Umweltfragen nicht losgelöst von sozialen Kontexten, Lebenslagen und Lebensformen sowie gesellschaftlichen Strukturen und Prozessen bearbeitet werden können. *Umweltgerechtigkeit* bietet für die Diskussion um Ökologische Gerechtigkeit die Chance, Fragen nach der sozialen Dimension im Umweltschutz um gesundheitsbezogene Gesichtspunkte zu ergänzen und damit vorhandene Verbindungslinien synergetisch zu nutzen.

Auch in der praktischen Umsetzung beider Diskurse ergeben sich in den letzten Jahren zunehmend Überschneidungen. Als Beispiel ist die Ausweitung der Umweltgerechtigkeitsdiskussion in der USA auf eine soziale Energiepolitik unter dem Aspekt „Fuel Poverty“ (Energiearmut) zu nennen. Die Diskussion fokussiert einen ungleichen Zugang zu bezahlbaren und nachhaltigen Energiequellen im Bereich der häuslichen Versorgung und der Mobilität. Lösungsstrategien verfolgen unter anderem das Ziel, sozial benachteiligten Personen sozialökologische Gas- und Stromtarife (z. B. durch staatliche Förderungen für die Nutzung erneuerbarer Energien) und gezielte Beratungsangebote zur Reduzierung des Energieverbrauchs anzubieten.

Umweltgerechtigkeit und Ökologische Gerechtigkeit nehmen Bezug auf eine breite Palette unterschiedlicher Aktionsfelder wie Ernährung, Mobilität, Städteplanung, Wohnverhältnisse, die nachhaltig Einfluss auf die Gesundheit nehmen. Der Lebensraum und die Alltagswelt der Bevölkerung ist der Ort, an dem beide Ansätze aufeinander treffen.

⁵ vgl. hierzu die Ergebnisse des Forschungsprojektes „Untersuchung der Beiträge von Umweltpolitik sowie ökologischer Modernisierung zur Verbesserung der Lebensqualität in Deutschland und Weiterentwicklung des Konzepts der Ökologischen Gerechtigkeit“ (Meyer-Ohlendorf/Blobel 2008; Korczak 2009).

Zentrale Aspekte sind in beiden Konzepten der Ausgleich von bestehenden Benachteiligungen und die Vermeidung von Diskriminierung bestimmter Bevölkerungsgruppen. Eine globale und damit raum- und generationenübergreifende Perspektive eröffnet die Möglichkeit, Folgen des global ungleichen Naturverbrauchs im Nord-Süd-Verhältnis auf lokaler Ebene zu betrachten und die damit verbundenen gesundheitlichen Auswirkungen (z. B. infolge des Klimawandels) auf verschiedene soziale Bevölkerungsgruppen zu bewerten und zu bearbeiten. Vor diesem Hintergrund muss es Ziel sein, Synergien zwischen *Umweltgerechtigkeit* und *Ökologischer Gerechtigkeit* zu erkennen, aber auch vorhandene Unterschiede zu verdeutlichen, um die Lebenssituationen aller Bevölkerungsgruppen zu verbessern.

2.2.5 Bedeutung der Zielgruppen im Themenfeld Umwelt, Gesundheit und soziale Lage

Zielgruppenforschung ist ein integraler Bestandteil von Analysen, die auf soziale Ungleichheiten in den Lebensverhältnissen und Lebensumwelten fokussieren. Sie ist die Ausgangsbasis jeglicher zielgruppenspezifischer Interventions- und Angebotsplanung, indem sie Fragen nach den betroffenen Zielgruppen konkretisiert: Wer, das heißt welche Bevölkerungsgruppe(n) ist bzw. sind von Benachteiligungen in der Umweltqualität betroffen? Welche Indikatoren liefern Hinweise für Benachteiligungen und wie sehen diese konkret aus, zum Beispiel im Hinblick auf gesundheitliche Auswirkungen? Wo sind diese Zielgruppen räumlich lokalisiert?

Umweltassoziierte Einflussfaktoren können nicht nur individuell, sondern auch auf verschiedene Bevölkerungsgruppen in spezifischer Weise wirken. Bei einer undifferenzierten Betrachtung werden möglicherweise Effekte auf spezifische Subgruppen verdeckt, die Voraussetzung für eine zielgerichtete Planung und Umsetzung von Interventionsmaßnahmen sind, um die Lebenssituation zu verbessern. Die Erfahrung zeigt, dass Interventionsmaßnahmen (z. B. in Planungsprozessen) leichter zu legitimieren und zu kommunizieren sind, wenn die betroffenen Zielgruppen frühzeitig in den Prozess involviert und an Entscheidungen beteiligt werden („Partizipative Entwicklung“). Auch der Wirkungsgrad von Interventionen ist deutlich höher, wenn diese auf konkrete Zielgruppen, deren Bedarfe und Ressourcen ausgerichtet sind (Altgeld 2007). Zielgruppenorientierung erfordert im Zusammenhang mit sozialer und gesundheitlicher Ungleichheit die Bevölkerungs(teil)gruppen in den Blick zu nehmen, die durch Benachteiligungen, strukturelle Barrieren und Einschränkungen in ihren alltäglichen Lebensumwelten, in Gesundheitsressourcen und Handlungskompetenzen charakterisiert und zugleich mittels Öffentlichkeitsarbeit und Informationsangeboten nur schwer zu erreichen sind (vgl. z. B. Freytag/Hampshire 2009). Eine Orientierung erfolgt dabei meist am Bedarf der zahlenmäßig am stärksten betroffenen Personengruppen. Dieses Vorgehen erhöht jedoch die Gefahr, dass diejenigen aus dem Blickfeld geraten, die anteilmäßig einen kleineren Teil der Gesamtbevölkerung stellen. Ihre Betroffenheit kann aber bedeutsam sein; gegebenenfalls sind gezieltere Interventionen nötig.⁶

In der Literatur zu *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* wird häufig der Begriff der Vulnerabilität verwendet. Er beschreibt die Anfälligkeit oder Verwundbarkeit gegenüber

⁶ Exemplarisch ist in diesem Zusammenhang beispielsweise die Gruppe der Alleinerziehenden – meist Frauen – zu nennen, die häufig in prekären Lebensumständen und Wohnverhältnissen leben.

Expositionen und Risiken und begründet entsprechende Präventionsmaßnahmen. Vulnerabilität ist das Ergebnis komplexer Wechselwirkungen, die eng mit Alter (z. B. Kinder, alte Menschen), Geschlecht, Gesundheitsstatus (z. B. chronisch Kranke, Behinderte, Schwangere) sowie gesellschaftlichen (z. B. ethnische Zugehörigkeit, sozioökonomischer Status) oder/und ökonomischen Benachteiligungen (z. B. Erwerbslosigkeit) verbunden sind (Soobader et al. 2005). Die personenbezogene Vulnerabilität gegenüber Umwelteinflüssen sowie die zugrunde liegenden Ursachen und Wirkungen einer erhöhten Anfälligkeit sind wichtige Komponenten in der Bewertung von Lebensbedingungen und Umweltqualität auf der Wohnquartiersebene (vgl. Bolte/Kohlhuber 2006). Ihre Analyse und Aufklärung ist unter dem Gesichtspunkt der Vorsorge eine wesentliche Ausgangsbasis, beispielsweise für die Ableitung von Zielvorgaben zum Schutze der empfindlichsten Bevölkerungsgruppen, die zugleich der Allgemeinbevölkerung zugutekommen. Für die umwelt- und gesundheitsbezogene Forschung, aber auch für die praxisnahe Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der Lebenssituationen aller Bevölkerungsgruppen ist die Identifikation definierter Zielgruppen wichtig, da sie sich sowohl in den Konsum- und Lebensstilen, aber auch im Gesundheitsverhalten stark unterscheiden können.

Insgesamt ist bei der Bearbeitung von Fragen zu Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage einer Gender sensiblen Perspektive zu folgen. Die Erfahrungen in Politik und Wissenschaft zeigen, dass die Orientierung am Prinzip des Gender Mainstreaming Voraussetzung ist, um weitere Differenzierungen von Frauen und Männern hinsichtlich Einkommenslage, Lebens- und Wohnformen, ethnisch-kultureller Aspekte etc. vornehmen zu können. Durch die Ausrichtung an den Lebensrealitäten beider Geschlechter wird die Wirksamkeit von umwelt-, gesundheits-, aber auch von sozialpolitischen Maßnahmen erhöht. Dies gilt sowohl für die Bereiche Public Health (z. B. Kuhlmann/Kolip 2005), für die Verkehrsplanung (z. B. Flade/Limbourg 1999; Skutsch et al. 2004) als auch für den Städtebau (Spitzner 2003). Die Aufnahme der Geschlechterperspektive trägt dazu bei, für bislang vernachlässigte Zusammenhänge zwischen strukturellen Ungerechtigkeiten und ungleichen Verteilungen von Umweltnutzen und -lasten zu sensibilisieren.

3 Befragung von Akteuren auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene zum Thema Umweltgerechtigkeit

3.1 Einführung

Im Rahmen des Vorhabens wurde neben der Organisation und Durchführung der Fachtagung *Umweltgerechtigkeit* sowie der Anfertigung des vorliegenden Strategiepapiers eine schriftliche Befragung von Akteuren auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene durchgeführt. Zunächst erfolgte eine Recherche relevanter Institutionen, die im weitesten Sinne mit Fragen im Kontext *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* befasst sind und deren Arbeitsfelder Bezugspunkte zu *Umweltgerechtigkeit* erkennen lassen. Aufgrund des engen Zeitrahmens für die Befragung und der großen Anzahl der zu kontaktierenden Stellen (insbesondere auf der kommunalen Ebene) wurde die Befragung auf Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner in übergeordneten Stellen und Positionen eingegrenzt. Ausgewählt wurden

- die Geschäftsstelle des Aktionsprogramms Umwelt und Gesundheit (APUG) der drei Bundesministerien Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz im UBA
- das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) für das Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit in Nordrhein-Westfalen (APUG NRW) (n = 4),
- die am Gesunde Städte-Netzwerk beteiligten Städte (n = 45),
- lokale Agenda 21-Transferstellen (n = 5),
- Nichtregierungsorganisationen (NRO), wie BUND e.V., Netzwerk Kindergesundheit und Umwelt e.V., Landesvereinigungen Gesundheit (einschließlich der dort angegliederten Regionalen Knoten) (n = 22),
- übergeordnete Stellen der am Bund-Länder-Programm „Soziale Stadt“ beteiligten Städte,
- Koordinierungsstellen für die „Soziale Stadt“ (n = 11),
- Gesundheits- (n = 46) und Umweltämter (n = 44) der kreisfreien Städte sowie
- Projekte der Sozialen Stadt(teil)entwicklung (n = 8).

Anhand eines eigens entwickelten Fragenkatalogs wurden die nachfolgenden Informationen erfasst:

- Kenntnisstand der verschiedenen Akteure zu den Themen *Umweltgerechtigkeit/ Umwelt, Gesundheit und soziale Lage*,
- Einschätzung der Bedeutung sozialräumlich ungleich verteilter Umweltlasten und Umweltressourcen für verschiedene Handlungsfelder auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene,
- Möglichkeiten der Integration des Themas *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* in den eigenen Aufgabenkontext,
- bestehende oder bereits abgeschlossene Aktivitäten mit thematischen Bezügen,

- Bedeutung der Themen *Umweltgerechtigkeit/Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* für institutions- und ressortübergreifende Kooperationen,
- Berücksichtigung der Thematik in der Umwelt- und Gesundheitsberichterstattung (UBE und GBE),
- Problemfelder im Bereich Umwelt, Gesundheit und soziale Lage.

3.2 Zentrale Ergebnisse

Es wurden 523 Fragebögen postalisch versendet. Bei einem Rücklauf von 185 lag die Responserate bei 35 %. Als eigenständiges Themenfeld war *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* unter dem Begriff *Umweltgerechtigkeit* bei den Nichtregierungsorganisationen (NRO) und bei den Initiativen der Sozialen Stadt(teil)entwicklung etabliert. Als Beispiel sei das Netzwerk Kindergesundheit und Umwelt e.V. zu nennen. In der Umsetzung des „Aktionsplans zur Verbesserung von Umwelt und Gesundheit der Kinder in der Europäischen Region“ der WHO (CEHAPE) finden soziale Aspekte im Kontext Umwelt und Gesundheit besondere Berücksichtigung.

Hinsichtlich der Durchführung konkreter Projekte zu *Umweltgerechtigkeit* zeigte sich ein heterogenes Bild. In den meisten Institutionen wurde die Thematik aktuell (noch) nicht bearbeitet oder war in andere Arbeitsbereiche integriert. Mehrere Projekte bearbeiteten häufig indirekt Fragestellungen aus dem Themenfeld *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage*, so z. B. Maßnahmenbündel zur gesundheitsförderlichen Gestaltung sozial benachteiligter Stadtteile und Wohnquartiere⁷. Hierzu zählten die Förderung wohnortnaher Grün- und Erholungsräume, von Freizeit- und Begegnungsstätten sowie von Versorgungsangeboten des täglichen Lebens (z. B. Einkaufsmöglichkeiten, Angebote der Gesundheitsversorgung, soziale Infrastrukturen). Die Anbindung sozial benachteiligter Stadtteile an die ÖPNV-Infrastruktur und die Optimierung der Voraussetzungen für alternative Mobilitätsformen (z. B. Zufußgehen, Radfahren) wurde ebenfalls als wichtig eingestuft

Von den angeschriebenen Umweltämtern antworteten 52,3 %, dass sie den Begriff *Umweltgerechtigkeit* nicht kennen würden. Handlungsbedarf bestand vor allem im Bereich der gesundheitsbezogenen Umweltberichterstattung sowie in der Umweltberichterstattung: nur etwa 6 % der befragten Umwelt- und Gesundheitsämter integrierten *Umweltgerechtigkeitsaspekte* in ihre Berichterstattung.

Institutions- und ressortübergreifende Kooperationen in der Bearbeitung von *Umweltgerechtigkeitsbelangen* wurden insbesondere von NRO's (70 %) berichtet. Von Umwelt- und Gesundheitsämtern wurden diese mit 11,4 % bzw. 19,6 % deutlich seltener genannt. Von allen befragten Institutionen wurden folgende Handlungsfelder als vorrangig zu bearbeiten identifiziert:

- soziale Ungleichheiten bei Planungsentscheidungen in Bezug auf Umwelt- und Gesundheitsbelastungen/ -ressourcen sowie

⁷ Wohnquartiere werden im Folgenden verstanden als „(...) Ort ‚lokaler Lebenszusammenhänge‘ für die Realisierung alltäglicher Lebensvollzüge – vor allem des Wohnens – in einem räumlich überschaubaren, von Akteuren aber höchst subjektiv begrenzten Gebiet“ (Steinführer 2002, 3).

- stärkere Berücksichtigung empfindlicher Bevölkerungsgruppen (z. B. Kinder, Ältere, Migrantinnen und Migranten⁸, Menschen mit Behinderungen).

Einige Befragte nannten ausdrücklich die Notwendigkeit, sozialräumliche Ungleichverteilungen von Straßenverkehrsimmissionen im Rahmen der Luftreinhalte- und Lärmaktionsplanung in den Fokus der zuständigen Planungsressorts zu rücken. Darüber hinaus wurden internationale Problemfelder, wie der Klimawandel und die fehlende Regulierung von Immissionen auf internationalen Märkten, angesprochen. Insgesamt zeigte sich, dass das Themenfeld *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* eher mittelbar und implizit, damit „zufällig“ (mit)bearbeitet wurde. Der Bekanntheitsgrad des Begriffs *Umweltgerechtigkeit* war auf einen Kreis von Fachleuten beschränkt und der Begriff *Umweltgerechtigkeit* institutionell wenig verankert. Umweltämter waren mit der Terminologie *Umweltgerechtigkeit/Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* tendenziell am wenigsten vertraut. Das Entwicklungspotenzial von Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage als Handlungsfeld in Deutschland beurteilten die kontaktierten Institutionen unterschiedlich. Die Akteure der Landesvereinigungen für Gesundheit, der Regionalen Knoten, des Gesunde Städte-Netzwerkes als auch die Akteure der Programme der Sozialen Stadt(teil)entwicklung schätzten die Themenrelevanz eher hoch ein. Im Unterschied hierzu stufte beispielsweise der überwiegende Teil der kommunalen Umwelt- und Gesundheitsämter die Bedeutung des Themas in ihrem beruflichen Alltag eher niedrig ein. Als ein wesentlicher Grund hierfür wurden vielfach personelle Unterkapazitäten benannt, die die Bearbeitung des Themenfeldes nicht zulassen.

Die Mehrheit der Befragten sah angesichts gestiegener Armutszahlen, sozialer Segregation sowie sozialräumlicher Unterschiede einen deutlichen Bedarf für Maßnahmen und Strategien, ausgerichtet auf die Unterbrechung der Ursache-Wirkungs-Kette von sozialer Ungleichheit, Umweltbelastungen und Benachteiligung in den Gesundheitschancen. Die Befragungsergebnisse zeigten, dass *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* als interdisziplinäres Thema wahrgenommen und die Notwendigkeit der Stärkung von Kooperationen zwischen themenrelevanten Akteuren und Akteurinnen und Ressorts gesehen wurde. Potenziale für eine engere Zusammenarbeit zwischen den Bereichen Umwelt und Gesundheit wurden von den Befragten durchweg positiv eingeschätzt. Bemerkenswert war, dass die Sozialressorts (z. B. Kinder- und Jugendhilfe) in der Bearbeitung von Umwelt- und Gesundheitsfragen nicht als potenziell wichtige Partner gesehen werden. In der Stadtplanung wurden Kooperationen mit Akteuren und Akteurinnen aus den Gesundheits- und Umweltämtern als wichtig eingestuft, unter anderem um *Umweltgerechtigkeit* einen höheren Stellenwert in der öffentlichen Wahrnehmung, aber auch in Verwaltungsprozessen sowie auf der politischen Agenda einzuräumen. Chancen einer dauerhaften Verankerung der Thematik wurden nur in Verbindung mit unterstützenden politischen Maßnahmen gesehen.

Eine ressortübergreifende Bekanntheit der Thematik wurde von den Befragten als unabdingbare Voraussetzung genannt, um die Akzeptanz bei der Umsetzung konkreter Maßnahmen zu steigern. Damit einher ging der Wunsch nach einer höheren arbeitsfeld- und ressortübergreifenden Transparenz von Arbeitsprozessen und -strukturen

⁸ Migrantinnen und Migranten bilden eine sehr heterogene Gruppe von Menschen (u. a. Arbeitsmigranten und -migrantinnen, Asylbewerberinnen und -bewerber, Migrantinnen und Migranten der dritten Generation mit deutschem Pass).

durch einen fachübergreifenden interdisziplinären Austausch. Problematisch wurde die Zuordnung von Zuständigkeiten für die integrierte Bearbeitung des Themenfeldes *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* beurteilt. Da umweltbezogener Gesundheitsschutz und gesundheitsbezogener Umweltschutz zu den genuinen Aufgabebereichen staatlicher Akteure und Institutionen zählt (z. B. Umwelt- und Gesundheitsämter), fallen die Bearbeitung sozialer Ungleichverteilungen von Umweltnutzen und Umweltlasten aus den Kernaufgabenbereichen vieler der befragten Institutionen heraus. Zudem wurden – vor allem für den ländlichen Raum – bei den Umwelt- und Gesundheitsämtern Defizite und Barrieren aufgrund mangelnder Personal- und Ressourcenausstattung genannt. Möglichkeiten der Bearbeitung wurden vielfach nur außerhalb der eigentlichen Dienstaufgaben gesehen, was letztlich Mehrarbeit und zusätzliche Belastungen bedeutet.

Umweltgerechtigkeit wurde von den Expertinnen und Experten vor allem für städtische Gebiete und hier insbesondere für Großstädte mit räumlich verdichteten Innenstadtteilen und/oder von Leerstand bedrohten, verwahrlosten Wohnquartieren als wichtiges zukünftiges Handlungsfeld bewertet. Sozial benachteiligte Bevölkerungsgruppen mit geringen finanziellen Möglichkeiten und Bildungsdefiziten wurden ebenso als Betroffene benannt wie alte und behinderte Menschen, die in ihrem eingeschränkten Bewegungsradius verstärkt auf das Wohnumfeld⁹ und die hier vorhandenen Versorgungsstrukturen angewiesen sind. Dies galt ebenso für Migrantinnen und Migranten mit wenig Außenkontakten, Kinder und Jugendliche sowie Alleinerziehende, die von den Befragten als besonders zu schützende Gruppen angegeben wurden. Der Abwärtsentwicklung einzelner Stadtteile und ihrer Entwicklung zu „sozialen Brennpunkten“ gezielt entgegenzuwirken war vorrangiges Ziel der Befragten aus der Stadtplanung/Stadtteilentwicklung. Die Zusammenführung der Themenfelder *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* wurde als ein wichtiger strategischer Ansatz bewertet, um Wohnquartiere zu stabilisieren und die soziale und gesundheitliche Lage der Bevölkerung zu verbessern.

⁹ Hierzu gehören Bedingungen der gebauten Umwelt wie Infrastruktur, Grünräume, städtebauliche Situation, Außenwahrnehmung (Image) eines Wohnquartiers.

4 Umwelt, Gesundheit und soziale Lage – Forschungsmethodische Aspekte

4.1 Einführung

In Publikationen zu gesundheitlicher Ungleichheit finden sich zunehmend Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen sozial ungleich verteilten Umweltfaktoren und der Entstehung umweltbezogener Gesundheitsbelastungen. Eine klare Identifizierung und Benennung der Verursachungsquelle für und von sozialer Ungleichheit in der umweltbezogenen Gesundheit ist aber vor zahlreiche Probleme gestellt: Angesichts der unterschiedlichen Belastungsfaktoren und Lebens- und Konsumstile sind Ursache-Wirkungs-Beziehungen oft schwer zu rekonstruieren. Erschwerend kommt hinzu, dass die als offensichtlich angenommenen Kausalitäten und Korrelationen zwischen Gesundheit, Umweltqualität und sozialer Ungleichheit wissenschaftlich vielfach nur unzureichend belegt sind.

Die vorliegenden Daten, die eine ungleiche sozialräumliche Verteilung von Umweltbelastungen belegen, zeichnen ein heterogenes Bild. Hauptursachen hierfür sind unter anderem methodische Unterschiede und Mängel in der Datenerhebung, -analyse und -interpretation. Da in den meisten Publikationen lediglich auf Sekundäranalysen zurückgegriffen werden konnte (z. B. Mielck 2004; Kolahgar/Hoffmann 2006), aber auch durch die Bezugnahme auf rein subjektive Einschätzungen der Umweltqualität, kann es zum Beispiel zu Fehlinterpretationen des Ausmaßes der Expositionsvariation nach sozialer Lage kommen. Indifferente Datengrundlagen und die Verwendung uneinheitlicher Indikatoren (z. B. zur Erfassung der sozialen Lage) erschweren die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zusätzlich.

Den aktuellen Kenntnisstand in Deutschland zu sozioökonomischen Faktoren und der Exposition gegenüber ausgewählten Umweltschadstoffen (z. B. verkehrsbedingte Luftschadstoffe, Lärm, chemische und biologische Innenraumbelastungen sowie korporelle Belastungen) skizziert ein durch das Umweltbundesamt (UBA) gefördertes Forschungsprojekt (Bolte/Kohlhuber 2008). Die Publikation zeigt vielschichtige Forschungsdefizite zum Zusammenhang von sozialer Ungleichheit, Umweltfaktoren und Gesundheitsstatus auf. In Deutschland zeichnen sich – ähnlich wie in Schottland (Fairburn et al. 2009) und in den USA (Sze/London 2008) – Ansätze ab, um mittelfristig ein differenzierteres, integriertes Konzept zur Bearbeitung unterschiedlicher Problem- und Fragestellungen im Handlungsfeld *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* zu entwickeln. Im Folgenden werden forschungsmethodische Handlungsempfehlungen vorgestellt.

Unterscheidung zwischen Expositionsvariation und Effektmodifikation

Zur Erfassung umweltbedingter gesundheitlicher Belastungen sind die Expositionsquellen zu ermitteln, von denen Belastungen ausgehen oder die bereits vorhandene Immissionswirkungen verstärken. Es hat eine Risikoabschätzung unter besonderer Berücksichtigung individueller Verhaltensmuster und Lebensverhältnisse zu erfolgen. Zu klären sind Ursachen und Wirkmechanismen umweltbezogener Expositionen (Expositi-

onsvariation) sowie ihre Veränderungen durch die soziale Lage und der unterschiedlichen Vulnerabilität (d. h. Anfälligkeit für umweltassoziierte Erkrankungen) in verschiedenen Bevölkerungsgruppen (Effektmodifikationen).

Analysen von Primär- und Sekundärdaten zeigen, dass ein niedriger Sozialstatus vielfach mit höheren Expositionen (z. B. industrielle Luftschadstoffe, Lärm etc.) im Wohnumfeld einhergeht (z. B. Bolte/Mielck 2004; Bunge/Katzschner 2009; Hornberg/Pauli 2009). Gesundheitsrisiken sind jedoch nicht allein auf Defizite in der Wohnumfeldqualität zurückzuführen. Von ebenso großer Bedeutung sind die nach Bildungsniveau, Einkommen und Berufsstatus variierenden physikalisch-chemischen Bedingungen im Wohninnenraum (z. B. Bausubstanz, Baumaterialien, Schadstoffe in Einrichtungsgegenständen, Feuchtigkeit und Schimmel, Leitungssysteme etc.) (Bonney et al. 2004; Shaw 2004; Seiwert et al. 2008; Hornberg/Pauli 2010). Weitere Risiko erhöhende Faktoren im Zusammenhang mit der sozialen Lage sind unter anderem Konsummuster (z. B. Ernährung) und Alltagsgewohnheiten (z. B. Rauchen, Hygiene, Einsatz von Chemikalien im Haushalt) (z. B. Becker et al. 2007; Schulz et al. 2007). Abbildung 1 stellt die möglichen Zusammenhänge und Abhängigkeiten zwischen Umweltfaktoren, sozialer Lage und Gesundheit schematisch dar.

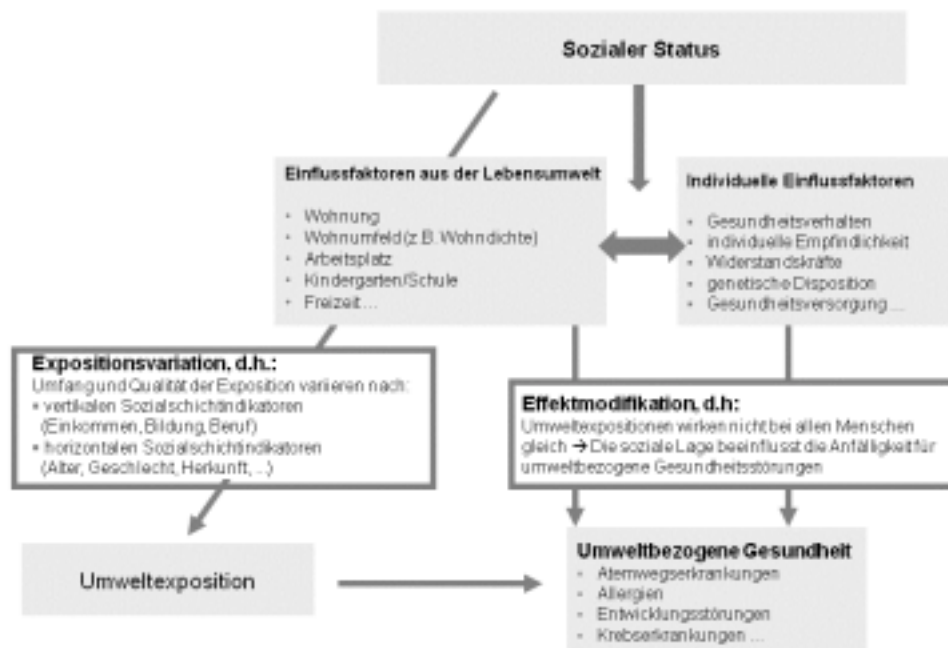


Abb. 1: Erklärungsmodell zu Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage (modifiziert und erweitert nach Bolte 2006).

4.2 Verbesserung der Datenqualität und Datenverfügbarkeit

Nach Bolte und Kohlhuber (2008) liegen in Deutschland aktuell nur zwei Primäranalysen vor, die in ihrer konzeptionellen Anlage und mit ihrer Fragestellung ausdrücklich die

soziale Verteilung von Umweltlasten und Umweltnutzen berücksichtigen. Hierbei handelt es sich um das Projekt „SAVE“ (Spatial Analysis of Households' Vulnerability and *Environmental Justice*) in Kassel (Köckler et al. 2008) sowie um die Gesundheits-Monitoring-Einheiten (GME) in Bayern (Bolte et al. 2007). Aus umwelt- und gesundheitspolitischer, aber auch aus wissenschaftlicher Perspektive sind weitere Primäranalysen zu *Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage* auf den Weg zu bringen, um einerseits die Annahme, dass Umweltfragen nicht losgelöst von sozialen und gesundheitsbezogenen Fragen bearbeitet werden können, empirisch zu untermauern und bestehende Zusammenhänge im Detail zu untersuchen. Daten sind das zentrale Fundament für die Entwicklung von Interventionsansätzen und die Legitimationsbasis für politisches Handeln – mit dem langfristigen Ziel, umweltbezogene gesundheitliche Belastungen in benachteiligten Bevölkerungsgruppen wirksam zu reduzieren und damit einen Beitrag zur Förderung der umweltbezogenen Gesundheit in der Gesamtbevölkerung zu leisten. Bei der Konzeption entsprechender Studien ist allerdings eine isolierte Betrachtung einzelner Umweltparameter und Risikofaktoren unzureichend. Dieses Vorgehen bildet die Realität nicht adäquat ab und unterschätzt zudem möglicherweise die kumulativen gesundheitlichen Risiken.

4.2.1 Nutzung und Weiterführung von Surveys

Umwelt-, gesundheits- und sozialpolitische Konzepte sowie Strategien zur Vorbeugung und Behandlung von Krankheiten auf Bevölkerungsebene basieren auf aussagekräftigen und belastbaren Daten. Neben Informationen zur Verbreitung einer Erkrankung sind exakte Kenntnisse über zugrunde liegende Einflussfaktoren und Ursachen notwendig, um Präventionsmaßnahmen abzuleiten.

Surveys, wie sie mit der „Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS)“ vorliegen, sowie die im Rahmen der Gesundheitsberichterstattung des Bundes vom Robert Koch-Institut (RKI) durchgeführten themenbezogenen Querschnittserhebungen sind als Instrumente für Prävalenzanalysen sozialer Unterschiede in der umweltbezogenen Gesundheit von hohem Wert. Die national und international viel beachteten Daten des Kinder-Umwelt-Surveys (KUS)¹⁰ des Umweltbundesamtes belegen, wie wichtig es ist, *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* gemeinsam zu betrachten. Die Ergebnisse des KUS zeigen, dass Kinder aus Familien mit unterschiedlichem Sozialstatus auch unterschiedlich stark Umweltbelastungen ausgesetzt sind (Seiwert et al. 2008). Dem Vorteil der kurzen Laufzeit von Querschnittstudien mit einer repräsentativen Zufallsauswahl steht allerdings die eingeschränkte Möglichkeit der gleichzeitigen Erhebung von Exposition und Wirkung (Gesundheitseffekten) zur Ursachenforschung gegenüber. Um eine Kausalitätsbeziehung zu stützen, sind die Mechanismen zu charakterisieren, die erklären, welche und wie Umweltexpositionen zur Entwicklung von gesundheitlichen Beeinträchtigungen und Krankheitssymptomen beitragen.

¹⁰ Der Kinder-Umwelt-Survey (KUS) ist ein Modul des Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) des Robert Koch-Instituts (RKI). Er wurde in den Jahren 2003-2006 vom Umweltbundesamt durchgeführt. Er legt erstmalig repräsentative Daten zur Umweltbelastung der 3- bis 14-jährigen Kinder in Deutschland vor. Die Stichprobe des KUS bestand aus 1.790 Kindern aus 150 Erhebungsorten, die parallel auch am Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) teilgenommen haben.

Die Gesundheitssurveys des Robert Koch-Institutes (RKI) werden als eine der Komponenten im Gesundheitsmonitoring des RKI weitergeführt. Das Gesundheitsmonitoring des RKI umfasst drei Komponenten, mit denen parallel und aufeinander abgestimmten Längsschnitt- und Querschnittsdaten erhoben werden. Diese Komponenten sind: die Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell (GEDA)“, die jährliche telefonische Befragungen bei Erwachsenen im Querschnitt durchführt; die Studie zur „Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS)“, die an den Bundesgesundheitsurvey 1998 anknüpft und im Längsschnitt Befragungen und medizinische Untersuchungen erhebt sowie die Fortsetzung des „Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS)“ als Kohortenstudie mit Befragung und medizinischer Untersuchung. Somit ist die kontinuierliche Beobachtung der gesundheitlichen Situation in Deutschland zusammen mit der sozialen Lage sowohl im Längs- als auch im Querschnitt gesichert.

Da die umweltbezogenen Fragestellungen bei dieser Studienkonzeption nicht ausreichend Beachtung finden, wird derzeit geprüft, ob eine Fortführung der Umwelt-Surveys, also die Durchführung von umweltepidemiologischen bevölkerungsrepräsentativen Querschnittsuntersuchungen, realisierbar ist. Darüber hinaus wird derzeit im Rahmen des Umweltforschungsplans des BMU ein Konzept für eine umweltepidemiologische Geburtskohorte unter Beachtung der Generationen-, Geschlechter- und sozialen Gerechtigkeit erarbeitet. Auf internationaler, aber auch auf europäischer Ebene (seit 1991 laufende Kohortenstudie „European Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood ELSPAC“) liegen bereits positive Erfahrungen mit Geburtskohorten vor. Ziel ist es unter anderem, bereits während der Schwangerschaft sowie in der postnatalen Phasen Lebensstilfaktoren und Expositionen zu dokumentieren, um Aussagen über die gesundheitliche Entwicklung der beobachteten Kinder über den gesamten Studienzeitraum geben zu können.

Eine Geburtskohorte könnte unterschiedlichen Fachressorts qualitativ hochwertige Daten zu detaillierten Fragestellungen zur Verfügung stellen und würde für eine Vielzahl von Variablen Längsschnittanalysen aus einer Verlaufsperspektive ermöglichen. Darüber hinaus könnten bei einem modulartigen Aufbau Querbezüge zu unterschiedlichen Lebensbereichen hergestellt werden, die für umwelt- und gesundheitsbezogene Fragestellungen bedeutsam sind. Bezug nehmend auf die Erfahrungen der GINI-Geburtskohorte¹¹ sind die fachlich-methodischen Voraussetzungen als besonders gut einzuschätzen.

4.2.2 Mehrebenenmodelle zur Erklärung sozialer Unterschiede in der Umweltqualität

Zunehmende Disparitäten in den Lebensverhältnissen und Lebenslagen spiegeln sich in der Konzentration von Problemlagen in bestimmten Stadtgebieten bzw. Regionen wider (Zimmer-Hegemann et al. 2006; Bundesministerium für Arbeit und Soziales 2008).

Die Differenzierung nach regionalen und individuellen Merkmalen sozialer und gesundheitlicher Ungleichheit ist eine grundlegende Voraussetzung für die Formulierung

¹¹ Bei der GINI-Kohorte („German Infant Nutritional Intervention-Program“) handelt es sich um eine vom BMBF geförderte Follow-up Untersuchung (Rekrutierungsphase 9/95–12/97) zum Einfluss der Ernährung in den ersten Lebensmonaten auf die Entstehung von Allergien bei Kindern mit familiärer Vorbelastung. Neuer Schwerpunkt der 10-Jahresuntersuchung ist Übergewicht.

bedarfsgerechter, zielgruppenorientierter und Regionen spezifischer Interventionsmaßnahmen. Mehrebenenmodelle erlauben neben der Identifizierung und Differenzierung von Expositionsquellen die Betrachtung von Veränderungen im Zeitverlauf. Sie betrachten die – möglicherweise sozial ungleiche – Verteilungen von Belastungen und Ressourcen von der gesellschaftlichen Makroebene (nationale bzw. supranationale) über die regionale Mesoebene (z. B. wohnortnahe Infrastruktur, ärztliche Versorgung) bis zur individuellen Mikroebene (direktes Wechselspiel zwischen Akteuren und Betroffenen) (vgl. u. a. Schulz/Northridge 2004; Soobader et al. 2005). Sie ermöglichen damit die Verknüpfung von Umwelt-, Gesundheits- und Sozialdaten. Nicht zuletzt wegen der unzureichenden Datenlage sowie der Komplexität der Beziehungen steht jedoch eine Quantifizierung des Anteils gesundheitlicher Ungleichheit aus, der durch ungleiche Umweltbelastungen und -ressourcen bedingt ist. Die WHO hat im Rahmen ihrer Vorbereitungen auf die Ministerialkonferenz 2010 in Parma im Jahr 2009 ein differenziertes Modell vorgelegt, das auf die komplexen Mechanismen und Zusammenhänge zwischen sozial benachteiligten Lebenslagen und sozialen Unterschieden in den Schadstoffexpositionen fokussiert (WHO 2009b).

Um sozialräumliche Ungleichverteilungen von Gesundheit bzw. Gesundheitschancen zu untersuchen, sind Datengrundlagen erforderlich, die individuelle Belastungsmerkmale (Gesundheitsverhalten, sozialer Status, etc.) im Zusammenhang mit lokalen Lebensverhältnissen und Umweltqualitäten (z. B. Infrastrukturversorgung im Bereich Gesundheit, Verkehr, Konsum, Verfügbarkeit von Grünräumen) abbilden (vgl. u. a. Mielck 2007). Auf der Basis von Mehrebenenmodellen und über die Bildung kleinräumiger Cluster kann zum Beispiel ermittelt werden, ob und in welchem Ausmaß die zu beobachtenden gesundheitlichen Ungleichheiten durch Merkmale auf individueller beziehungsweise auf kleinräumiger Ebene der Lebensverhältnisse zu erklären sind (Diez Roux 2004).

4.2.3 Effekte der Bevölkerungszusammensetzung (compositional effect) und Effekte der regionalen Umwelt (contextual effect)

Obwohl in den vergangenen Jahren verschiedene Wissenschaftsdisziplinen die Fokussierung auf räumliche bzw. sozialräumliche Ansätze befördert haben („spatial turn“) (Lenz 2007), sind wissenschaftliche Untersuchungen mit Kontextbezug („neighborhood effects“) bislang vor allem in den USA verbreitet. In Deutschland gibt es bisher nur wenige Studien, die sozialräumliche Verteilungsstrukturen und daraus resultierende gesundheitliche Ungleichheiten konzeptionell in Analysen einbeziehen.

Von besonderer Bedeutung ist es, zwischen den „Effekten der Bevölkerungszusammensetzung“ (englisch: compositional effect) und den Effekten der regionalen Umwelt (englisch: contextual effect) zu unterscheiden. Da Menschen mit niedrigem Bildungsstand und/oder geringem Einkommen zumeist einen schlechteren Gesundheitszustand aufweisen, kann eine regionale Konzentration dieser Personen auch zu einer regionalen Häufung von Mortalität und Morbidität führen (Mielck 2007). Der „Effekt der regionalen Umwelt“ beschreibt im Unterschied hierzu, dass auch Merkmale der Region selbst einen Einfluss auf den Gesundheitszustand der Bewohnerinnen und Bewohner ausüben können, unabhängig von den individuellen Merkmalen. Beispielhaft ist hier die Belastung der Umweltmedien Boden, Wasser oder Luft zu nennen. Sind

vorliegende Belastungen sehr hoch, so können sie einzeln, in Verbindung mit anderen umweltbezogenen Belastungen sowie in Kombination mit soziostrukturellen Benachteiligungen den Gesundheitszustand der exponierten Personen nachhaltig beeinträchtigen (Bolte/Kohlhuber 2006, 2008; Mielck 2007).

Sozioökonomische Faktoren stellen in epidemiologischen Studien bedeutsame Einflussvariablen dar (vgl. Kohlhuber/Bolte 2006). Die Verwendung einzelner Indikatoren, wie beispielsweise die aktuelle Einkommenshöhe, ist jedoch in der Regel unzureichend, um den sozioökonomischen Status adäquat zu erfassen, da nicht alle wichtigen Dimensionen abgebildet werden. In Berlin beispielsweise hat sich im Rahmen des Sozialstrukturatlas¹² der verwendete Sozialindex aus Daten zur Arbeitslosigkeit, zum Sozialhilfebezug, zur Lebenserwartung, zur vorzeitigen Sterblichkeit, zu Bildungs- und Ausbildungsstruktur, zu Einkommenslagen und zur demographischen Struktur bewährt, um die Entwicklung der sozialen und gesundheitlichen Lage der Bevölkerung auf einer kleinräumigen Ebene im Zeitverlauf zu beobachten und zu dokumentieren. Bremen folgt dem englischen Vorbild einer Messung des 'sozialen Status einer Region' mit Hilfe eines regionalen Benachteiligungsindex¹³. Auch Arbeiten wie die von Fairburn et al. (2009), die für die Region Yorkshire den bislang verwendeten Deprivations-Index weiterentwickelt haben, sind richtungsweisend für kleinräumige Analysen sozialer Benachteiligung.

Die Unterscheidung zwischen regionalen und individuellen Merkmalen ist zur Ableitung möglichst praxisnaher Interventionsvorschläge notwendig, aber auch aus wissenschaftlicher Perspektive hilfreich. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass individuelles Gesundheitsverhalten maßgeblich durch die Lebensumstände festgelegt ist (Jackson 2003).

4.2.4 Von der deskriptiven Forschung zur Interventionsforschung

Bislang liegen fast ausschließlich deskriptive Forschungsbefunde im Kontext von Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage vor, was im Wesentlichen auf die fehlende Verfügbarkeit der notwendigen Datenquellen aus Primäranalysen zurückgeht. Deskriptive Studien sollten auch künftig ihren festen Platz haben. Sie dokumentieren soziale und räumliche Disparitäten in der Umweltqualität und sind daher die Basis für die Formulierung prioritärer Handlungsfelder, aber auch für die Weiterentwicklung von Forschungsfragen.

Welchen Verlauf die Debatte *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* in Deutschland und in Europa nehmen wird, hängt wesentlich davon ab, inwieweit es gelingt, die deskriptive Ebene zu verlassen und zu einer anwendungsorientierten Forschung zu gelangen, die qualitative und quantitative Methoden integriert. Beispiele für erforderliche Neuausrichtungen in der Forschung liegen, zum Beispiel mit den Ansätzen einer partizipativen, beteiligungsorientierten „Community Forschung“ aus den angloamerika-

¹² Projektgruppe Rahmenstrategie Soziale Stadtentwicklung (2008): Rahmenstrategie Soziale Stadtentwicklung – auf dem Weg zu einer integrierten Stadt(teil)entwicklung in Berlin. Ergebnisbericht März 2008. Anlage zum Senatsbeschluss vom 20.05.2008. Im Auftrag der Staatssekretärs-Lenkungsrunde Soziale Stadtentwicklung.

¹³ Der Bremer Benachteiligungsindex basiert auf der Ermittlung der sozialen Benachteiligung (Benachteiligungsindex) einzelner Ortsteile über 24 Einzelindikatoren (Senator für Arbeit, Frauen, Gesundheit, Jugend und Soziales 2006).

nischen Ländern vor. Möglichkeiten der Übertragung dieser Ansätze auf deutsche Verhältnisse liefert die Sozialraumforschung, in deren Methodeninventar sozialräumlich ausgerichtete Analyse- und Beteiligungsmethoden eine große Rolle spielen (z. B. Sozialraumerkundung mit Kindern und Jugendlichen, Lebensweltanalysen). Besonderes Kennzeichen ist die Analyse von sozioökonomisch benachteiligten Lebensverhältnissen auf Stadtteilebene aus der Perspektive der Wohnbevölkerung bzw. durch unmittelbare Beteiligung der Bewohnerinnen und Bewohner sowohl an der Problemdefinition als auch an der Entwicklung von Handlungsansätzen und Umsetzung von Interventionskonzepten (z. B. Deinet 2008; May/Alisch 2008). Es handelt sich dabei überwiegend um „integrierte Praxisforschung“, die empirische Forschung, Theorieentwicklung und praxisbezogene Konzeptentwicklung miteinander verbindet und auf diese Weise auch neue Wege für den ansonsten oft langwierigen Theorie-Praxis-Transfer erschließt (Spatscheck 2008).

Die Forschungslage zu konkreten Interventionen, die auf die Reduzierung gesundheitlicher Ungleichheit ausgerichtet sind, ist derzeit eher lückenhaft (Mackenbach/Bakker 2003). Nur eine anwendungsorientierte Begleitforschung kann die Effektivität und Effizienz erfolgreicher Interventionsstrategien im Sinne einer Prozess- und Ergebnisevaluation belegen. Der aktiven Beteiligung und Einbeziehung betroffener Bevölkerungsgruppen in wissenschaftliche Studien ein zunehmender Stellenwert eingeräumt. Unter der Bezeichnung „Action Research“ hat sich, vor allem in den USA, eine neue Art „demokratischer Wissenschaft“ oder „street science“ etabliert (Corburn 2005). Sie findet sich vorwiegend in Stadtentwicklungs- und Sanierungsprogrammen zur Aufwertung von Wohnquartieren und Stadtteilen, aber auch in Studien zu klassischen Belastungsfaktoren wie Luftschadstoffen oder Lärm (Sze 2007). Mit dieser Ausrichtung hat sich der wissenschaftlich-empirische Fokus in den USA verlagert. Statt einer isolierten Risikobewertung gilt das Interesse kumulativen Wirkungen unterschiedlichster Expositionsquellen unter Berücksichtigung sozial differenzierter Lebensverhältnisse.

4.2.5 Einsatz von Human-Biomonitoring

In der Umweltmedizin steht das Instrument des Human-Biomonitorings (HBM) zur Verfügung. HBM untersucht Körperflüssigkeiten (z. B. Blut, Urin) oder -gewebe bei Einzelpersonen oder Bevölkerungsgruppen hinsichtlich vorhandener Belastungen mit Schadstoffen. HBM stellt fundierte Informationen zur inneren Schadstoffbelastung, deren zeitlicher Variabilität und den zugrunde liegenden Risikofaktoren bereit. Über HBM generierte Referenzwerte für die Gesamtbevölkerung sind für die Beobachtung zeitlicher Trends, die Evaluierung der Effizienz von Umweltmaßnahmen sowie für regulatorische Prozesse besonders bedeutsam. Politischen Entscheidungsträgern dienen HBM-Befunde als Handlungsgrundlage für Planung, Steuerung und Kontrolle von umwelt- und gesundheitspolitischen Maßnahmen.

Die mögliche Nutzung von HBM-Daten als Surveillance-Instrument in der gesundheitsbezogenen Umweltbeobachtung des Bundes (GUB) ist besonders hervorzuheben. Eine frühzeitige Identifizierung von Risikogruppen und räumlichen (Krankheits-)Clustern, die mit ungleichen umweltbezogenen Expositionen in Verbindung stehen, könnte auf diesem Wege realisiert werden und zur Klärung möglicher Zusammenhänge von

Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage beitragen. In den aktuellen HBM-Aktivitäten spielen Aspekte sozialer Ungleichheit auf europäischer und internationaler Ebene bislang nur eine untergeordnete Rolle. Zukünftig sollte untersucht werden,

- welche Personengruppen von den gesundheitlichen Folgen bestimmter Umweltpositionen betroffen sind bzw. welche besondere Anfälligkeit und Belastungskonstellationen bei diesen Personen vorliegen,
- ob sozioökonomisch benachteiligte, bildungsfernere Bevölkerungsgruppen in Studienkollektiven adäquat repräsentiert sind und
- welchen konkreten Nutzen Monitoring-Programme in präventiver Hinsicht und damit im Sinne des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes für sozial benachteiligte Bevölkerungsgruppen haben (können).

Die Position Deutschlands auf dem Gebiet des HBM auf EU-Ebene kann durch die Anknüpfung an den aktuellen Diskurs zu *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* nachhaltig gestärkt werden. Mit der erweiterten Perspektive auf sozialräumliche Expositions- und Belastungsunterschiede können neue Akzente im Zuge der HBM-Harmonisierung in der EU gesetzt werden. Die Arbeit des Flämischen Zentrums für Umwelt und Gesundheit¹⁴ bietet Orientierung für ein solches Vorhaben. Dort werden regelmäßige HBM-Untersuchungen und räumliche Kartierungen unter Einbeziehung sozialwissenschaftlicher Expertise mit dem Fokus auf sozial Benachteiligte und zugleich umweltbelastete Gebiete vorgenommen. Auch für Deutschland ist ein nationales HBM-Programm in Erwägung zu ziehen, das in Rückkopplung mit den Aktivitäten auf EU-Ebene einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Datenverfügbarkeit leisten kann.

4.3 Umweltmedizinische Bewertung der sozialräumlichen Unterschiede in der Umweltqualität

Aus dem Zusammenhang von niedrigem Sozialstatus und beeinträchtigter Umweltqualität ist aus umweltmedizinischer Perspektive ein potenziell höheres Gesundheitsrisiko abzuleiten, das sich in einer Vielzahl von körperlichen Reaktionen äußern kann. Multifaktorielle Erkrankungen mit Umweltbezug (z. B. Allergien, Atemwegserkrankungen), Erkrankungen mit unklarer Umweltbeteiligung (z. B. Gen-Umwelt-Interaktionen bei Krebserkrankungen) kennzeichnen das Spektrum umweltassoziierter Krankheiten sowie umweltbezogener funktioneller Syndrome¹⁵ und Befindlichkeitsstörungen. Ihre Diagnostik und Bewertung benötigt ein umfassendes Instrumentarium wie Expositionsanamnese, Ortsbegehungen, Umgebungsmonitoring und HBM. Vordringliche Aufgabe ist unter präventivmedizinischen Gesichtspunkten die Bewertung des gesundheitlichen Risikos einer Exposition. Sie ist Voraussetzung, um zielgruppenspezifische präventive Maßnahmen und beispielsweise Grenzwertanpassungen abzuleiten. Als Forschungs- und Anwendungsgebiet kommt der primärpräventiv ausgerichteten, bevölkerungsorientierten Umweltmedizin¹⁶ eine besondere Bedeutung zu. Für die Verbesserung des

¹⁴ <http://www2.vlaanderen.be/ned/sites/weten/steunpunten/index.html> (in Niederländisch)

<http://www.milieu-en-gezondheid.be/>

¹⁵ Zu nennen sind zum Beispiel Multiple Chemical Sensitivity (MCS), Chronisches Erschöpfungssyndrom (CFS) sowie das Sick Building Syndrom (SBS).

¹⁶ Die Umweltmedizin wird in präventive und klinische Umweltmedizin unterteilt. Während letztere

umweltbezogenen, sozialogenorientierten Gesundheitsschutzes in Deutschland hätte eine bundesweit flächendeckende Einrichtung und Vernetzung von Beobachtungsgesundheitsämtern, wie sie zum Beispiel in Baden-Württemberg etabliert sind, wegweisenden Charakter.

Die kurativen umweltmedizinischen Versorgungsstrukturen sind in der Bevölkerung vielfach nur unzureichend bekannt. Durch die Unübersichtlichkeit von Beratung und Behandlung besteht die Gefahr, dass Versorgungsbedarfe unberücksichtigt bleiben und bestimmte Bevölkerungsgruppen (z. B. mit geringerer Informationskompetenz) nicht erreicht werden. Die Inanspruchnahme umweltmedizinischer Beratung und Behandlung ist unter diesen Voraussetzungen deutlich erschwert. Mittel- und langfristig ist es daher erforderlich, die zahlreichen individual- und bevölkerungsmedizinischen Angebote stärker zu vernetzen und durch vorsorgende, präventive und gesundheitsfördernde Ansätze zu erweitern. Notwendig ist die Etablierung regionaler Angebote, die bildungsferne und sozial benachteiligte Bevölkerungsgruppen als potenzielle Zielgruppen ansprechen.

4.4 Zusammenfassende Einschätzung des Forschungsbedarfs

Die bereits vorliegenden empirischen Befunde zum Themenfeld *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* liefern wichtige Anknüpfungspunkte für die Strategieentwicklung sowie für die Umsetzung und Evaluation von Maßnahmen zur Verbesserung der Chancengleichheit in der Teilhabe an Umweltqualität. Ein erster Schritt auf europäischer und auf bundesdeutscher Ebene wäre die Zusammenstellung und Systematisierung der in den verschiedenen Disziplinen vorliegenden Befunde zu Teilfragen aus dem Themenfeld *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage*. Die Probleme der lückenhaften Evidenzbasis könnten so verringert und gleichzeitig weitere Anknüpfungspunkte für die Entwicklung von Handlungsstrategien identifiziert werden.

Parallel zur Intensivierung der Forschungsbemühungen zu den Ursachen, Wechselwirkungen und Folgen einer sozial ungleichen Verteilung von Umweltbelastungen und -ressourcen sollten Maßnahmen insbesondere zum Schutz besonders belasteter und empfindlicher Bevölkerungsgruppen ergriffen werden. In Hinblick auf die Umsetzung zielgruppenspezifischer Interventionen spielen die nachfolgend aufgeführten Forschungsfelder eine wichtige Rolle:

- Expositionserfassung auf der Basis von Mehrebenenmodellen und mit Hilfe von Geoinformationssystemen (GIS),
- Weiterentwicklung des Human-Biomonitoring (HBM) zur Charakterisierung von Expositionswegen unter besonderer Berücksichtigung sozialer Faktoren),
- Durchführung von Primärstudien und Surveys (anknüpfend an die Umweltsurveys)
- Sekundäranalyse vorhandener Datenbestände (z. B. Kinder-Umwelt-Survey (KUS) des Umweltbundesamtes),
- Identifizierung von besonders exponierten und vulnerablen Bevölkerungs-(sub)gruppen,

einem individualmedizinischen Ansatz folgt, ist der präventiv ausgerichtete, nicht-kurative Zweig bevölkerungsbezogen ausgerichtet.

- Implementierung einer Geburtskohorte (zur Ermittlung von sozialen und räumlichen Unterschiede in der Betroffenheit durch Umweltrisiken aus einer Lebenslaufperspektive),
- Ergänzung quantitativ ausgerichteter Studien um qualitative Elemente,
- Berücksichtigung kumulierender Expositionen (z. B. Lärm, Luft, Chemikalien),
- Untersuchung der Effektmodifikation (zur Beschreibung des Einflusses von sozialer Lage und Kontextfaktoren des Wohnumfeldes auf die Anfälligkeit verschiedener Bevölkerungsgruppen für umweltassoziierte Erkrankungen),
- Verknüpfung von Daten zur Expositionsvariation mit Informationen zu Gesundheitseffekten,
- Erweiterung der pathogenetischen Perspektive um die Bedeutung gesundheitsförderlicher Umweltfaktoren in Verbindung mit der sozialen Lage,
- Gesundheitsbezogene Risikobewertung der sozialen und räumlichen Unterschiede in der Umweltqualität.

5 Innenraumqualität im Kontext von Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage

5.1 Wohn(ungs)qualität

Bereits im 19. Jahrhundert haben führende Hygieniker den Einfluss der Wohnqualität auf die Gesundheit der Menschen im Kontext der sozialen Lage thematisiert. Traditionell – und dies gilt auch für die angloamerikanischen Länder – liegt der Fokus auf dem Wohnumfeld und den hier lokalisierten Belastungsquellen Boden, Wasser, Luft und Lärm, mangelnden Grün- und Erholungsräumen sowie Kriminalität und Vandalismus. Geht man davon aus, dass die Umweltqualität eng mit der Sozialstruktur des jeweiligen Stadtteils korreliert und ein niedriger Sozialstatus häufig mit einer Wohnsituation in belasteten Wohnquartieren einhergeht, ist zu vermuten, dass sich soziale Unterschiede auch in der Wohninnenraumqualität widerspiegeln. Je niedriger das Haushaltseinkommen, desto geringer sind die finanziellen Ressourcen, die in Ausgaben für Wohnung und Wohnungsausstattung investiert werden können.

Von Interesse sind im Folgenden alle gesundheitsrelevanten Belastungen, die im Wesentlichen durch die Anreicherung von Schadstoffen im Innenraum entstehen. Sie gehen unter anderem auf bauliche Gegebenheiten und Nutzergewohnheiten (Heizen, Kochen, Lüften, Rauchen) zurück.

Problemanalyse

Die Europäische Kommission hat in Zusammenarbeit mit dem WHO-Regionalbüro für Europa im Juli 2009 erstmals Leitlinien zu Feuchtigkeit und Schimmel in Wohnräumen vorgelegt. Weitere Leitlinien zu anderen Komponenten der Raumluftqualität befinden sich in Bearbeitung (WHO 2009a). Sozioökonomische Unterschiede und prekäre Lebensverhältnisse werden in den Leitlinien der WHO jedoch nur wenig berücksichtigt, obwohl die Forschungslage ein konsistentes Bild bezüglich der Bedeutung sozialer Faktoren für die Innenraumqualität zeichnet. Die Ergebnisse der von 2002 bis 2003 auf Initiative der European Housing and Health Task Force der WHO in acht europäischen Städten durchgeführte Studie LARES (Large Analysis and Review of European Housing and Health Status) bestätigen, dass Wohnungen von Haushalten mit niedrigem Sozialstatus häufig gesundheitsbeeinträchtigende Wohnungsmängel (z. B. Feuchtigkeit und Schimmel, undichte Dachkonstruktionen, unzureichende Heizsysteme, veraltete Leitungssysteme) aufweisen (WHO 2006b). Ein Zusammenhang von niedrigem Sozialstatus und dem Auftreten von Feuchteschäden und Schimmelpilzbefall in Wohnungen konnte in verschiedenen Studien belegt werden (z. B. Chen et al. 2007; Shenassa et al. 2007; Gesundheitsamt Bremen 2007). Im Kinder-Umwelt-Survey (KUS) des Umweltbundesamtes waren ca. 10 % der untersuchten Kinder mindestens gegenüber einem der untersuchten Schimmelpilzarten sensibilisiert (Kolossa et al. 2006; Szewzyk et al. 2009). Dies ist aus pädiatrischer, umwelt- und präventivmedizinischer Sicht umso bedeutsamer, da im KUS auch das Vorkommen von Sensibilisierungen gegenüber Schimmelpilzen erfasst wurde, die bisher in routinemäßig eingesetzten Allergietests nicht enthalten sind. Neben den biologischen Innenraumschadstoffen

stehen Duftstoffe (Moschusverbindungen), Weichmacher (Phthalate) und Flamm- schutzmittel im Fokus des gesundheitlichen Verbraucherschutzes (EPA 2006, 2008). Sie können insbesondere für vulnerable Personengruppen wie Ältere, Immunsuppri- mierte, Schwangere, Säuglinge und Kleinkinder mit langer Aufenthaltsdauer in Innen- räumen ein besonderes Gesundheitsrisiko bedeuten.

Zusammenhänge zwischen Schadstoffbelastungen und sozioökonomischen Fakto- ren konnten durch den KUS zum Teil bestätigt werden. Kinder mit niedrigem Sozialsta- tus hatten die vergleichsweise höchsten mittleren Bleigehalte im Blut (Becker et al. 2007). Darüber hinaus zeigte sich eine deutlich höhere Exposition gegenüber Tabak- rauch für Kinder in Haushalten mit niedrigem Sozialstatus. Die Höhe der Passivrauch- belastung war mit dem Rauchverhalten der Mutter positiv korreliert (Schulz et al. 2007; Seiwert et al. 2008). Höhere Benzolgehalte konnten in der Kinderzimmerluft bei Kin- dern mit niedrigem Sozialstatus im Vergleich zu Kinder mit mittlerem und hohem Sozi- alstatus nachgewiesen werden (Becker et al. 2007). Haushaltsprodukte mit fraglichem Mehrwert (Desinfektionsmittel, chlorhaltige Sanitärreiniger, Weichspüler) und hohem Chemikaliengehalt wurden von Familien mit niedrigem Sozialstatus im Alltag häufiger genutzt (Seiwert et al. 2008)

Bemerkenswert war die höhere korporale Belastung von Kindern aus sozioökono- misch besser gestellten Haushalten mit polychlorierten Biphenylen (PCB) und Dichlor- diphenyldichlorethylen (DDE). Die Ursachen für die korporale Belastung werden in einer vergleichsweise längeren Stillperiode bei den Müttern vermutet (Seiwert et al. 2008; Bunge/Seiwert 2009). Die Ergebnisse belegen zudem ein höheres Risiko für die Entwicklung einer allergischen Erkrankung in Familien mit höherem sozioökonomi- schen Status und einem höheren Bildungsgrad der Mutter.

Handlungsfelder und politische Zielsetzungen

Die Ergebnisse des Kinder-Umwelt-Survey (KUS) des Umweltbundesamtes (UBA) (u. a. Becker et al. 2007; Kolossa et al. 2006; Schulz et al. 2007; Seiwert et al. 2008) wie auch anderer umweltepidemiologischer Studien (vgl. Fisk et al. 2007) begründen die Notwendigkeit weitergehender umweltmedizinischer Analysen. Um die Ursachen und die mit Innenraumfaktoren assoziierten gesundheitlichen Folgen (z. B. Allergen- sensibilisierung) weiter aufzuklären, ist die Konzeption einer Geburtskohorte sinnvoll, die die jeweiligen Altersgruppen in verschiedenen Lebensumwelten und sozialen Lebenslagen berücksichtigt. Dafür spricht auch die höhere Vulnerabilität des kindlichen Organismus gegenüber Schadstoffen. Vor allem die gestiegenen Prävalenzen von Allergien und Atemwegserkrankungen (z. B. chronische Bronchitis, Asthma bronchiale) bei Kindern (Kurz/Riedler 2003; Asher et al. 2006) markieren einen umwelt- und ge- sundheitspolitischen Präventionsbedarf.

Da Personen mit niedrigem sozioökonomischen Status häufiger in defizitären Wohn- und Wohnumfeldverhältnissen leben, wird die Wohnung zu einem vordringli- chen Interventionsfeld (u. a. Krieger et al. 2002). Eine zielgruppenspezifische Aufklä- rung über umweltbezogene gesundheitliche Risiken (z. B. Feuchtigkeit und Schimmel, Schädlingsbefall, Pestizidrückstände, Tabakrauch) ist eng verbunden mit dem Ziel, umweltassoziierte gesundheitliche Ungleichheiten zu reduzieren. Bedarf besteht auch für die größer werdende Zahl immobiler Älterer, die auf adäquate Wohnbedingungen angewiesen sind. Für die zunehmende Zahl von Haushalten in prekären Lebensver-

hältnissen sind innovative, aufsuchende Angebote zu etablieren, die nicht allein auf Beratung setzen, sondern darüber hinaus konkrete alltagspraktische Hilfen geben. Zu intensivieren ist die Zusammenarbeit kommunaler Akteure wie dem Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD), der Jugendhilfe und den Sozialdiensten, Wohnungsbaugesellschaften und Mietervereinen sowie niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten. Eine stärkere Berücksichtigung vorliegender Leitfäden zum Umgang mit Schimmelpilzwachstum in Innenräumen (Umweltbundesamt 2002) sowie die Übertragung bereits vorhandener Beratungskonzepte zum Thema „Schadfaktoren in Innenräumen“ auf andere gesundheitsrelevante Handlungsfelder im Bereich Wohnen (z. B. Lärm-, Passivrauchbelastung) ist zu fördern.

Praxisansätze

Praxisansatz (1)

Sozialräumlich ausgerichtete Interventionsprogramme, die speziell auf sozial belastete Familien und Familien mit sehr kleinen Kindern fokussieren, werden gegenwärtig in Deutschland verstärkt umgesetzt. Grundlage bildet zum Beispiel das „Nationale Zentrum Frühe Hilfen“. Die Früherkennung von familiären Belastungen und Risiken für das Kindeswohl steht im Vordergrund. Die Projektvorhaben zum Handlungsfeld „Frühe Hilfen“ (z. B. „Familienhebammen“) sind primär an sozialen und gesundheitsbezogenen Problemlagen orientiert und in „sozialen Brennpunktstadteilen“ tätig. Die Verantwortlichen sehen vor Ort in den Familien vielfach schlechte Wohnungs- und Wohnumfeldbedingungen, die jedoch nicht im Fokus der Arbeit stehen. Zudem sind Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kinder- und Jugendhilfe oder Familienhebammen, die in engem Kontakt mit den Familien stehen und Hausbesuche durchführen, für umweltbezogene Gesundheitsrisiken wenig bis gar nicht sensibilisiert. Beispielsweise werden die Qualität der Wohnungsausstattung ebenso wie bauliche Mängel, schlechte Innenraumluft, hygienische Zustände als außerhalb des eigenen Zuständigkeitsbereiches wahrgenommen. Orientierung für die erforderliche Sensibilisierung und Aufklärung dieser Berufsgruppen bietet unter anderem das „Weiterbildungs-Curriculum zur Präventionsassistentin in der Kinder- und Jugendmedizin“¹⁷. Fortbildungsangebote, die auch für Hausbesuche qualifizieren, können dazu beitragen, das Verständnis für potenzielle Belastungsfaktoren in Innenräumen zu erhöhen und präventive Potenziale auszuschöpfen.

In den USA werden bereits seit langem „Environmental Health Nurses“ ausgebildet, um im Hinblick auf umweltbedingte Gesundheitsrisiken und -belastungen Unterstützungsleistungen in Wohnquartieren mit vielfältigen sozialen Problemlagen und in Betrieben vor Ort anzubieten.

Das vom Bundesumweltministerium (BMU) und Umweltbundesamt (UBA) geförderte Projekt „Umweltgerechtigkeit – von Geburt an“ schlägt einen ähnlichen Weg ein. Das

¹⁷ Das Modellprojekt wurde 2002/2003 vom Netzwerk Kindergesundheit und Umwelt e.V. im Rahmen eines vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) geförderten Vorhabens entwickelt. Es umfasst eine Fortbildung für medizinische Assistenzberufe (zum Beispiel Kinderkrankenschwestern und -pfleger; Arzthelferinnen und -helfer) in Kinderarztpraxen. Eine wesentliche Aufgabe der Präventionsassistentinnen und -assistenten ist die präventive Beratung von Eltern und Betroffenen zu umwelt(mit)bedingten oder -beeinflussten Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen im Rahmen von Vorsorgeuntersuchungen (Lob-Corzilius 2005). Weitere Informationen unter: <http://www.netzwerk-kindergesundheit.de>.

im März 2009 gestartete Projekt des Vereins Women in Europe for a Common Future (WECF) e.V. umfasst Angebote und Informationen für werdende und junge Eltern zur gesundheitsförderlichen Gestaltung des häuslichen Wohnraums für ihre Neugeborenen. Mit der Ausrichtung auf werdende Eltern mit niedrigem Sozialstatus berät der Verein in Kooperation mit verschiedenen Einrichtungen in sozial benachteiligten Stadtvierteln in Berlin und München junge Familien über umweltbedingte Gesundheitsrisiken (z. B. Schimmelpilzbildung und Wohnungsfeuchte, Einsatz von umwelt- und gesundheitsbelastenden Alltagsprodukten). Zusätzlich werden Schulungen für Multiplikatorinnen (u. a. Hebammen, Stadtteilmütter) durchgeführt. Die Entwicklung eines Multiplikatorenleitfadens soll bundesweit andere Projektträger in vergleichbaren Arbeitsfeldern unterstützen.

Die vom WECF betriebene Internetseite „Nestbau“ (<http://www.nestbau.info/>) informiert mit einem interaktiven Spiel in sieben Sprachen werdende und junge Eltern über die gesundheitsgerechte und umweltverträgliche Gestaltung des Kinderzimmers und der häuslichen Wohnumwelt. Die Besucher und Besucherinnen der Internetseite können eine virtuelle „Sicherheitstour“ durch das Kinderzimmer machen. Sie erhalten dabei Antworten auf Fragen zu Themen wie Renovieren, Einrichtungsgegenstände, Sicherheit, Raumklima und Unfallrisiken. Informationen über Produktkennzeichnungen, sicherheitsrelevante Aspekte und Hinweise auf vermeidbare Schadstoffe sollen den werdenden Eltern Konsumententscheidungen erleichtern und Orientierungshilfen in der Produktauswahl bereitstellen. Im Hinblick auf sozial benachteiligte Bevölkerungsgruppen ist jedoch zu berücksichtigen, dass beispielsweise ein fehlender Internetzugang und eine fehlende zielgruppenspezifische Ansprache eine Zugangsbarriere darstellen.

Praxisansatz (2)

Als Reaktion auf Feuchteschäden und Schimmelbelastungen in Innenräumen gibt es zunehmend Beratungsangebote für Betroffene. Das Spektrum an schriftlichen Ratgebern mit praktischen Empfehlungen zur Erfassung und Bewertung sowie zur Vermeidung und Beseitigung von Schimmelpilzen durch Feuchteschäden in Innenräumen ist groß (z. B. UBA 2002). In Hinblick auf die unterschiedlichen Zielgruppen liegen zahlreiche Broschüren mittlerweile in verschiedenen Sprachen vor. So ist beispielsweise der vom Umweltbundesamt veröffentlichte Ratgeber „Hilfe! Schimmel im Haus“ (Umweltbundesamt 2006) seit 2008 in türkischer Sprache verfügbar.

Die Bundesländer Hamburg, Baden-Württemberg und Bremen haben in den vergangenen Jahren jeweils ein „Netzwerk Schimmelberatung“ etabliert.¹⁸ Die beteiligten Netzwerkakteure beantworten bauphysikalische und mietrechtliche Fragen, vermitteln qualifizierte Schadenssanierer und geben Hilfestellung im Falle gesundheitlicher Beschwerden. Die Unterstützung einkommensschwacher Haushalte ist eine vordringliche Aufgabe der Beratungsstellen. In erster Linie soll vermieden werden, dass fehlende

¹⁸ Mitglieder des 2005 gegründeten Netzwerks „Bremer Netzwerk Schimmelberatung“: Bremer Umwelt Beratung, Gesundheitsamt Bremen, Eigentümerschutz-Gemeinschaft Haus & Grund, Mieterverein Bremen, Verbraucherzentrale Bremen, Berufsverband Deutscher Baubiologen
<http://www.bremer-netzwerk-schimmelberatung.de/schimmeltipps.html>
Regionalverband Umweltberatung Nord e.V.:
<http://www.umweltberatung-nord.de>
Netzwerk Schimmelpilzberatung Baden-Württemberg:
<http://www.gesundheitsforum-bw.de/servlet/PB/menu/1232575/index.html?ROOT=1133583>

Finanzressourcen die Inanspruchnahme von Schimmelpilz- oder Feuchtemessungen verhindern oder aufgrund fehlender Informationen erforderliche medizinische Untersuchungen unterbleiben. Niedrigschwellige Angebote ohne langfristige Terminabsprachen und großzügige Öffnungszeiten sowie das Angebot, die Betroffenen in ihrer Wohnung aufzusuchen, haben sich als akzeptanz- und vertrauensbildende Maßnahmen bewährt (Lehmann et al. 2007). Die Auswertung von Beratungsanfragen und Wohnungsbegehungen des Gesundheitsamtes Bremen bestätigen enge Zusammenhänge zwischen Feuchteschäden in Wohnungen und niedrigem sozialem Status. Die Ergebnisse zeigen die Notwendigkeit kostenloser, niedrigschwelliger und zugleich unabhängiger Beratungsangebote, die sich an Haushalte in sozial prekären Lebensverhältnissen richten (vgl. Gesundheitsamt Bremen 2008).

Die seit 2001 bestehende „Bielefelder Kooperationsgemeinschaft zu Schimmelschäden in Gebäuden“¹⁹ erprobte und evaluierte in einem Pilotprojekt ein neues Konzept zur „Schlichtungsberatung von Schimmelschäden in Wohnräumen“. Das Angebot einer interdisziplinären, außergerichtlichen Fallbearbeitung zu strittigen Ursachenfragen bei Schimmelschäden richtet sich an betroffene Mieterinnen und Mieter sowie Vermieter und Vermieterinnen. In einer moderierten Schlichtungsberatung werden strittige Schadensfälle gemeinsam mit allen Beteiligten beraten und durch Ortsbegehungen fachlich bewertet. Die Schadensursachen werden geklärt, der Konflikt wird einer außergerichtlichen Lösung zugeführt und den Betroffenen wird zu einer gesundheitlich fachgerechten Schadensbeseitigung verholfen. Das niedrigschwellige Verfahren, das eine Inanspruchnahme aller Bevölkerungsgruppen sicherstellt, war von Beginn an zentrales Kriterium der Bielefelder Initiative (Kopf et al. 2007; Kopf/Hornberg 2007a, 2007b).

5.2 Gesundheitsrelevante Belastungen in Bildungseinrichtungen

Kinder verbringen seit Einführung der Ganztagschulen in vielen Bundesländern einen Großteil des Tages im Schulgebäude und in den Klassenräumen. Während als eine Konsequenz der PISA-Studie²⁰ diverse Maßnahmen zur Verbesserung von Bildungsangeboten ergriffen wurden, wird Bildungseinrichtungen als Raum im Sinne von Lebensumwelt vergleichsweise wenig Aufmerksamkeit zuteil.

Problemanalyse

Die Ergebnisse des Bildungsmonitorings (Terpoorten 2007) belegen auch für Deutschland einen Zusammenhang zwischen dem Standort von Schulen (bzw. Bildungseinrichtungen allgemein), der sozialen Zusammensetzung der Schülerschaft und der Qualität der Schulumwelt (u. a. Bausubstanz, raumluft- und sanitärhygienische Situation, Lärmbelastungen). Daher ist es auf Basis einer regional differenzierten Auswertung notwendig zu prüfen, ob bestimmte Schultypen in benachteiligten Stadtteilen liegen und auf Grund ihres sozialen Umfeldes besondere Unterstützung und Investitionen benötigen. Dies betrifft insbesondere Schulen, die an stark befahrenen Verkehrsstraßen liegen

¹⁹ Der Kooperationsgemeinschaft gehören der Haus-, Wohnungs- und Eigentümerverein, der Mieterbund OWL, die Bielefelder Gemeinnützige Wohnungsbaugesellschaft (BGW) und die Umweltberatung der Verbraucherzentrale an.

²⁰ Programme for International Student Assessment – internationale Schulleistungsstudie der OECD

und die tendenziell von einem höheren Anteil von Kindern aus einkommensschwachen Familien besucht werden (Green et al. 2004; Houston et al. 2006).

Umweltmedizinische Publikationen belegen, dass in Klassenräumen hohe Lärm- und Feinstaubbelastungen, aber auch hygienische Mängel vorherrschen (Eikmann/Herr 2005; Heudorf 2008). In Klassenräumen übersteigen die gemessenen Feinstaubkonzentrationen vielfach die Werte in Wohnungen von Nichtrauchern und erreichen ähnlich hohe Werte wie in Raucherhaushalten. Messergebnisse liegen aktuell aus Berlin (Lahrz 2006), Bayern (Fromme et al. 2007) und Hessen (Heudorf 2008) vor. Eine Ursache ist die Reduzierung der Reinigungsfrequenz auf eine zweimal wöchentliche Feuchtreinigung (sog. DIN-Reinigung) als Ergebnis öffentlicher Einsparmaßnahmen in den 1990er Jahren (Heudorf 2008). Eine weitere Ursache ist unsachgemäßes Lüften, das häufig auf Nicht-Wissen und/oder mangelndem Problembewusstsein der Lehrenden und Lernenden zurückzuführen ist.

Handlungsfelder und politische Zielsetzungen

Durch die energetische Sanierung vieler Schulen und Kindertagesstätten im Rahmen des Integrierten Energie- und Klimaprogramms (IEKP) der Bundesregierung bietet sich bis 2011 die Chance, (luft-)hygienische und lärmbezogene Probleme durch bauliche Maßnahmen zu reduzieren bzw. im Schadensfall zu beseitigen. Wichtige Hilfestellung kann hier der Leitfaden zur Innenraumhygiene in Schulen geben, der von der Innenraumlufthygiene-Kommission des Umweltbundesamtes erarbeitet wurde (Umweltbundesamt 2008). Bauliche Sanierungsmaßnahmen allein sind jedoch unzureichend. Sie müssen durch weitere Maßnahmen flankiert werden. Hierzu gehören unter anderem:

- zielgruppenspezifische Vor-Ort-Beratungen (z. B. für Sportvereine, Kinderbetreuungseinrichtungen, Schulen) durch Verbraucherzentralen oder den Öffentlichen Gesundheitsdienst bezüglich der gesundheitlichen Bedeutung von Raumklima, Allergenen, Biozidanwendungen und anderer Bereiche der Innenraumhygiene bei Schulleitung, Lehrkräften und Schülern sowie technischem Personal,
- Vermittlung grundlegender Kenntnisse bezüglich Lüftungsverhalten, Vermeidung von Überhitzung, Einsparung von Energie und Emissionen, Lärminderung etc. (z. B. im Rahmen des Lehramtsstudiums, in Weiterbildungen für Schulpersonal sowie über Informationsangebote der kommunalen Gesundheitsämter),
- Festlegung von Mindestanforderungen für die Luftgüte in Innenräumen von öffentlichen Bildungseinrichtungen,
- Institutionalisierung eines Kontrollmessprogramms,
- Baustellenmanagement zur Reduktion der Lärm- und Luftimmissionen in Nahbereichen von Schulen und Kindertageseinrichtungen,
- besondere Berücksichtigung von Bildungseinrichtungen in der Stadtplanung (z. B. Schaffung von autofreien Zonen im Schulumfeld).

Praxisansatz

Im Jahr 2000 hat die Innenraumlufthygiene-Kommission des Umweltbundesamtes (UBA) die erste Version eines Leitfadens zur Innenraumhygiene in Schulen publiziert.

Diese Version wurde im Jahr 2008 aktualisiert, um unter anderem Risikofaktoren wie ultrafeine Partikel (UFP) und die notwendige Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude stärker zu berücksichtigen. Die aktualisierte Leitfadenversion wurde an alle Grundschulen in Deutschland verschickt. Das Umweltbundesamt hat zudem im Jahr 2010 ein Pilotprojekt initiiert, in dem die aktuelle Situation hinsichtlich der Innenraumluftqualität in den Schulen überprüft wird. Geschaut werden soll, ob und wie die Leitfadeneempfehlungen des Umweltbundesamtes in der Praxis umgesetzt werden. In dem Projekt wird die Belastung durch Fein- und Ultrafeinpartikel, NO₂, CO₂, flüchtige organische Verbindungen (VOC), Temperaturen und Feuchtigkeit in Schulgebäuden in verschiedenen Berliner Stadtteilen gemessen und mit den empfohlenen Werten des Leitfadens verglichen. Zusätzlich werden die Lehrerinnen und Lehrer gebeten, einen Fragebogen über die täglichen Aktivitäten in ihren Klassenzimmern bzw. über das Reinigungs- und Umlüftungsverhalten auszufüllen. Auf diesen Ergebnissen basierend wird das Umweltbundesamt (UBA) die untersuchten Schulen über den aktuellen Zustand sowie über Verbesserungsmöglichkeiten informieren.

5.3 Energiearmut (fuel poverty) – Problematik zwischen Umwelt-, Sozial- und Gesundheitspolitik

Energiearmut („fuel poverty“) als Folge mangelnder Energieeffizienz von Wohnungen und Wohngebäuden sowie steigender Haushaltsausgaben für Energie und Heizkosten ist in Deutschland eine bislang kaum wahrgenommene Dimension sozialer Benachteiligung. Energiearmut ist definiert als Schwierigkeit eines Haushalts, aus finanziellen Gründen eine angemessene Raumtemperatur von etwa 21 Grad Celsius in den schwerpunktmäßig genutzten Wohnräumen aufrechtzuerhalten. Betroffen von Energiearmut sind Haushalte, die mehr als 10 % ihres Haushaltseinkommens für Energie aufwenden müssen (Boardman 1991).

Die EU-Kommission identifiziert Energiearmut als Schnittstellproblematik zwischen Umwelt-, Sozial- und Gesundheitspolitik und verbindet diese mit sozialen und gesundheitlichen Ungleichheitsfragen. Sie konstatierte 2007 in ihrem Begutachtungsentwurf zur „Europäischen Charta der Rechte der Energieverbraucher“ die Ausweitung von Energiearmut und fokussierte – auch vor dem Hintergrund möglicher Gesundheitsfolgen – auf den Schutz sozioökonomisch benachteiligter Haushalte. Maßnahmen wie die Mindestversorgung mit Energiedienstleistungen (Strom, Wärme und Licht) sollen dazu beitragen Energiearmut zu verhindern (EU Commission 2007).

Problemanalyse

In Deutschland werden die Zusammenhänge zwischen (mangelnder) Energieeffizienz, sozialer Ungleichheit und Gesundheitsfolgen von Energiearmut derzeit kaum wahrgenommen. Vor allem in alten und sanierten Gebäudebeständen erhöht sich infolge mangelnden Lüftens und Heizens das Risiko für Feuchte- und Schimmelschäden (Brasche et al. 2003; WHO 2004, 2006a, 2006b, 2009a). Es ist nicht erfasst, wie viele veraltete Heizsysteme in einkommensschwachen Haushalten in Deutschland vorkommen, wie viele armutsgefährdete Haushalte mit prekärer Einkommenslage in sanierungsbedürftigen Gebäuden leben und wie groß der Anteil ist, den einkommensschwache Haushalte für Energiekosten aufbringen müssen. In einer telefonischen Befragung

von 55 Schuldnerberatungsstellen zum Stellenwert von Heizkostenschulden zeigte sich, dass in 42 % der befragten Schuldnerberatungsstellen Beratung zur Bewältigung der gestiegenen Heizkosten von Haushalten mit einem Einkommen knapp oberhalb der Grundsicherungsgrenze (ALG II) bzw. dem Sozialhilfeniveau nachgefragt wurde (SOKO-Institut 2006). In Bezug auf Energiesparmaßnahmen und Verhaltensänderungen zur Heizkostenreduzierung waren erhebliche Abwehrhaltungen seitens der Ratsuchenden festzustellen. Von den befragten Beratungsstellen wurde dies mit geringem Bildungsgrad, sprachlichen Verständigungsproblemen, kulturellen Besonderheiten und fehlenden Anreizen für Verhaltensänderungen in Verbindung gebracht (SOKO-Institut 2006).

Handlungsfelder und politische Zielsetzungen

Die „Europäische Charta der Rechte für Energieverbraucher“ stellt den Schutz sozio-ökonomisch benachteiligter Haushalte in den Mittelpunkt. Maßnahmen wie die Mindestversorgung mit Energiedienstleistungen (Strom, Wärme, Licht) sollen dazu beitragen Energiearmut zu verhindern. Einkommensschwache Haushalte sind benachteiligt, da sie häufiger in schlecht gedämmten Wohnungen leben und daher deutlich höhere Heizkosten zahlen müssen. Großbritannien setzt daher bereits seit 2001 in England, Wales, Schottland und Nordirland die „Britische Nationale Strategie zur Linderung von Energiearmut“ erfolgreich um.²¹ Als besonders vulnerabel gelten Kinder, Ältere, chronisch Kranke und/oder Behinderte in betroffenen Haushalten. Charakteristisch für diesen Betroffenenkreis ist die starke Bindung an die eigene Wohnung, da zum Beispiel physische Einschränkungen oder Betreuungserfordernisse lange Aufenthaltszeiten im häuslichen Umfeld mit sich bringen. Maßnahmen mit Vorbildcharakter sind unter anderem:

- Staatliche Versorgungslizenzen der Versorger verhindern Strom- /Gassperren vor allem bei Älteren, Behinderten und chronisch Kranken in den Wintermonaten. Die Installation von Münzzählern in Haushalten reduziert die verfügbare Strommenge, während der Grundbedarf (z. B. für Licht, Telefon, Kochplatte) gesichert bleibt.
- Eine nationale Aufsichtsbehörde und die Verbraucherschutzorganisation Energy Watch überwachen die Einhaltung der geltenden Richtlinien zur Vermeidung von Energieschulden und Energiesperren (z. B. Gebäudesanierungen, Prüfung von Abrechnungsfehlern, niederschwellige aufsuchende Beratung, Unterstützung von vulnerablen, sozioökonomisch unterprivilegierten Haushalten bereits im Vorfeld der Anhäufung von Energieschulden).

Auch im Zentrum der deutschen Energie- und Klimapolitikdebatten steht bereits seit langem die Forderung nach Verbrauchsreduktion und effizienterer Energienutzung. Soziale Unterschiede in Hinblick auf Energienutzung und die Betroffenheit durch Energiepreisschwankungen spielen in diesem Kontext jedoch nur eine marginale Rolle. Grundlage für die Entwicklung einer politischen Rahmenstrategie zu Energiearmut in Deutschland, wäre eine Erhebung, die Auskunft über Relevanz, Ausmaß und Art der Betroffenheit gibt. Die Aufnahme des Themas „Energiearmut“ in die Repräsentativum-

²¹ Während im Jahr 1996 die Zahl der von Energiearmut betroffenen Haushalte noch die Grenze von sechs Millionen überstieg, konnte dieser Wert kontinuierlich reduziert werden, so dass im Jahr 2004 noch zwei Millionen Haushalte betroffen waren.

frage des Umweltbundesamtes zum Umweltbewusstsein und Umweltverhalten könnte wertvolle Informationen bereitstellen. Darüber hinaus ist eine Aufnahme von Indikatoren für Energiearmut in kommunale Berichterstattungssysteme anzustreben.

Anknüpfungspunkte zur Bekämpfung bestehender Energiearmut bietet der Aktionsplan für Energieeffizienz. Dieser sieht auf EU-Ebene ein Maßnahmenpaket vor, mit dem bis zum Jahr 2020 ein Energieeinsparungspotenzial von 20 % verwirklicht werden soll. Die EU-Energieeffizienzrichtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten zur Vorlage von Energieeffizienz-Aktionsplänen und gibt den EU-Mitgliedstaaten ein Einsparungsziel von 9 % innerhalb von neun Jahren (2008–2017) vor. Auf dieser Grundlage sollte die Möglichkeit genutzt werden, die Energieeffizienz (z. B. über energetische Sanierungsprogramme) insbesondere in „sozialen Brennpunkten“ mit schlechter Gebäudesubstanz zu steigern. Eine adäquate Gebäudesanierung und Wärmedämmung für alle Bevölkerungsgruppen ist oberste Handlungspriorität für die Bereiche Emissionsverringerung, Klimaschutz und vorsorgender Gesundheitsschutz (Umweltbundesamt 2004a).

Praxisansatz

Die alleinige Bereitstellung von Informationsbroschüren und Verhaltenstipps für sozio-ökonomisch benachteiligte Haushalte ist nicht ausreichend. Oftmals fehlt der Zugang zu diesen Medien und auch Eigenmotivation sowie der notwendige Bildungshintergrund sind nicht generell als gegeben vorauszusetzen. Die Unterstützung einkommensschwächerer Haushalte ist daher mit Vor-Ort-Informationen zu Einsparpotenzialen (z. B. im Umgang mit technischen Haushaltsgeschäften) zu kombinieren. Beispielhaft hierfür ist die Aktion „Stromspar-Check für einkommensschwache Haushalte“. Die Umsetzung erfolgt seit Ende 2008 im Rahmen der Klimaschutzinitiative des BMU in Kooperation mit dem deutschen Caritas-Verband und dem Bundesverband der Energie- und Klimaschutzagenturen Deutschlands e.V. Sie soll einkommensschwachen Haushalten helfen den Energieverbrauch zu reduzieren. Besonders hervorzuheben ist das Modellprojekt des „Cariteam-Energiesparservice“ vom Caritasverband Frankfurt am Main e.V. Hier werden Langzeitarbeitslose zu „Serviceberaterinnen und Serviceberatern für Energie- und Wasserspartechnik“ geschult. Sie informieren einkommensschwache Haushalte (d. h. Bezug von staatlichen Transferleistungen wie Arbeitslosengeld II (ALG II), Grundsicherung im Alter oder Sozialhilfe) über Energie- und Wassereinsparpotenziale und leisten konkrete alltagspraktische Unterstützung. In Hausbesuchen werden unter anderem Energiesparlampen, schaltbare Steckdosenleisten, Sparduschköpfe installiert. Bei Bedarf werden Messungen elektrischer Geräte auf Bereitschaftsverluste (Stand-by) vorgenommen, Temperaturen von Kühlgeräten geprüft oder Verbrauchsmessungen pro Waschmaschinenangang durchgeführt.

Das Charakteristikum des Angebots ist die Verbindung von arbeitsmarktpolitischen Instrumenten, sozialpolitischen Zielen und Klimaschutz in einem integrativen Konzept. Die ressortübergreifende Kooperation von Akteuren aus den Bereichen Soziales (ARGE, Sozialdezernat, Jugend- und Sozialamt, Caritas), Energie und Umwelt (Energieferrat der Stadt Frankfurt, Energieversorger) ist als weiterer innovativer Erfolgsfaktor zu werten. Die Evaluation des Projektes durch das Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (IFEU) und das Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) zeigt, dass die Energiesparberatung durch den Einsatz von Langzeitarbeitslosen, die mit Belastungen und Einschränkungen durch das Angewiesensein auf staatliche Unter-

stützung bestens vertraut sind, auf positive Resonanz bei den Ratsuchenden stößt und zu Verhaltensänderungen motiviert (Dünnhoff et al. 2009). Flankiert wird das Beratungsangebot durch die Auslage von Informationsflyern mit Beratungsgutscheinen an zentralen Anlaufstellen wie Sozialkaufhäusern und sozialen Beratungsstellen. Der „Cariteam-Energiesparservice“ steht beispielhaft für die Suche nach neuen Modellen zielgruppenspezifischer Verbraucherberatung, die durch kostenfreie Vor-Ort-Beratung auch sozial benachteiligte Bevölkerungsgruppen erreicht und das Bewusstsein für potenzielle Einsparungen schärft, die einerseits die individuelle ökonomische Situation und darüber hinaus die Umwelt entlasten können. Die Kommunen reduzieren mit diesem Projekt aufgrund der Einsparungen bei den Heiz- und Wasserkosten einerseits Aufwendungen im Rahmen der zu leistenden Transferleistungen für einkommensschwache Haushalte, während die Haushalte Stromkosten von durchschnittlich 90 Euro pro Jahr einsparen. Die langfristig prognostizierten Kosteneinsparungen für Wasser und Energie werden in den bislang beratenen 400 Haushalten auf mehr als 526.000 Euro pro Jahr beziffert. Die Ergebnisse der Untersuchung stehen somit im Einklang mit den Zielen der „Sozialen Effizienzinitiative“ des BMU, die durch Reduktion des Stromverbrauchs zu einer Entlastung einkommensschwacher Haushalte von steigenden Energiekosten beitragen soll.

Das Frankfurter Modellprojekt bestätigt, dass Beratung und Unterstützung am ehesten in Form von niedrigschwelligen aufsuchenden Beratungsangeboten in der Wohnung akzeptiert wird. Speziell bildungsfernere, einkommensschwache Haushalte ohne regelmäßige Beschäftigung sowie Personen mit einer hohen täglichen Aufenthaltsdauer im eigenen Wohnraum sind über diesen Weg gut erreichbar. Beratung und konkrete alltagspraktische Unterstützung sind in diesem Handlungsfeld gegenüber meist nur partiell hilfreichen finanziellen Zuwendungen oder Zuschüssen der Vorzug zu geben.

6 Wohnumfeld im Kontext von Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage

Im Bereich Wohnumfeld treten Wechselwirkungen zwischen Umweltbelastungen und Umweltressourcen besonders deutlich zutage. Dies betrifft die im Folgenden skizzierten Problemfelder „Lärm“, „Mobilität und Mobilitätsarmut“ sowie „Grün- und Freiräume“.

6.1 Die soziale Dimension von Lärmexpositionen im Wohnumfeld

Den Zusammenhängen zwischen Lärmemissionen und Gesundheitseffekten wurde bereits im 19. Jahrhundert im Zuge städtehygienischer Maßnahmen Rechnung getragen (Saul 1996). Stadtentwicklung fokussiert zur Schaffung gesunder Lebensverhältnisse seitdem unter anderem auf die Verbesserung von Lärmschutzkonzepten. Erst in den letzten beiden Jahrzehnten hat sich jedoch die Erkenntnis durchgesetzt, dass neben isolierten Baumaßnahmen zusätzliche Aktivitäten erforderlich sind, um die räumlich Konzentration von Lärmemissionen unter besonderer Berücksichtigung sozialer Problemlagen aufzuhalten.

Wicke (2008) konstatiert, dass vor allem sozial Benachteiligte in ihren Wohnbereichen hohen Lärmbelastungen ausgesetzt sind: „Deshalb ist der Lärm zugleich auch ein Problem sozialer (Un-)Gerechtigkeit und damit auch ein Brennpunkt der sozialen Komponente einer nachhaltigen Entwicklung“ (ebd.: 6). Lärm ist im Kontext sozialer Stadtentwicklung daher ein regelmäßig genannter Indikator für sozialräumliche, quartiersbezogene Mängel und Fehlentwicklungen.

Problemanalyse

Das nachfolgende Zitat aus dem Lärmaktionsplan 2008 der Stadt Berlin demonstriert, dass Lärm nicht allein negative Auswirkungen auf die Gesundheit hat; die Folgewirkungen sind auch sozialer, ökologischer und ökonomischer Natur: „Lärm, schlechte Luftqualität und starker Verkehr in städtischen Gebieten führen zu niedriger Lebensqualität und ausbleibenden Investitionen (z. B. durch Vernachlässigung von Gebäuden). Die gesundheitsschädlichen Auswirkungen der Lärm- und Luftbelastung tragen dazu bei, dass immer mehr betroffene Anwohner aus hoch belasteten Straßen in die Randzonen der Stadt ziehen, sofern sie es sich leisten können. Die Zersiedelung der städtischen Zentren wiederum zieht größere Verkehrsströme nach sich – die Probleme verstärken sich gegenseitig. Die frei werdenden Wohnräume sind nur noch billig vermietbar, durch soziale Segregation wird die soziale Mischung von Wohngebieten verschlechtert. Es entstehen soziale Brennpunkte, die sich städtebaulich durch Wohnungsleerstände auszeichnen“ (Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz Berlin 2008: 1f.).

Vorwiegend in städtischen Gebieten beeinflussen Lärmbelastungen durch Straßenverkehr das physische und psychische Wohlbefinden und damit die Lebensqualität der Bevölkerung (z. B. Babisch 2006; European Commission 2009; WHO 2009c). Die WHO kategorisiert in den 'Guidelines for Community Noise' unterschiedliche Lärmwir-

kungen, die auf direkte und indirekte sowie kurz- und langfristige Lärmexpositionen zurückgehen (Berglund et al. 1999). Vorliegende Daten zur Wirkung von Lärm basieren häufig auf subjektiven Bewertungen, denen vielfältige Einflussfaktoren zugrunde liegen (Hoffmann et al. 2003; Babisch 2006).

In einer Berliner Studie konnte gezeigt werden, dass innerstädtische Gebiete mit einer eher niedrigen Sozialstruktur höhere Lärmbelastungsraten aufweisen. Dabei handelt es sich um den innerstädtischen Raum Berlins mit höheren Straßenverkehrsbelastungen im Vergleich zur Gesamtstadt (Klimeczek/Luck-Bertschat 2008).

Handlungsfelder und politische Zielsetzungen

In der Europäischen Union (EU) gilt seit dem Jahr 2002 die „Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ (Umgebungslärm-Richtlinie). Sie verfolgt das Ziel, gesundheitsschädliche Auswirkungen von Umgebungslärm zu minimieren. In einem zeitlichen Stufenmodell sind die Mitgliedstaaten aufgefordert, die Lärmbelastung zu ermitteln, auf der Grundlage von Lärmkarten Aktionspläne zu entwickeln und die Öffentlichkeit über Umgebungslärm und seine Auswirkungen zu informieren.

Aktive Lärminderungsmaßnahmen zur „Begrenzung von Lärmbelastungen auf ein gesundheitsverträgliches Maß“ (Beispiel: Umweltplan Baden-Württemberg) haben einen hohen Zusatznutzen für die Bevölkerung. Sie sind zudem unter gesundheitsökonomischen Gesichtspunkten (z. B. Reduzierung von Krankheitshäufigkeiten, Fehltagen, Arbeitsunfähigkeiten) politisch relevant. Um dies zu belegen, sind weitere Primärstudien erforderlich, die – wie zum Beispiel die LARES-Studie – Lärmbelastung als Wohnumfeldfaktor erheben und in Zusammenhang mit ärztlichen Diagnosen auswerten (Niemann et al. 2005).

Für die Aufstellung von Maßnahmenplänen ist die Beteiligung der Öffentlichkeit zentral. Die bloße Auslage der Pläne mit der Möglichkeit Einwendungen einzureichen ist mit Blick auf die Erreichbarkeit unterschiedlicher Bevölkerungs(teil)gruppen unzureichend. Planerische Vorhaben sollten daher zielgruppendifferenzierte Beteiligungsformen (entlang von Bildung, Erwerbsbeteiligung, Alter, Geschlecht, Wohnregion etc.) berücksichtigen. Um gleiche Teilhabechancen sicherzustellen und die bislang eher geringe Sensibilität in Politik und Verwaltung zu erhöhen, ist im Zuge kommunaler Sozialplanung eine ausdrückliche Integration von sozialen Belangen bereits im Vorfeld von Planungsprozessen im Zuge der Folgenabschätzung anzustreben (Umweltbundesamt 2004b). Die Beteiligung von Quartiersmanagement²², Umweltverbänden, Stadtteilinitiativen sowie Gesundheits- und Sozialdiensten kann dazu beitragen, die Perspektiven der verantwortlichen Akteure um die Bedeutung sozialer Auswirkungen des Verkehrslärms zu erweitern. Darüber hinaus ist eine Bürgerbeteiligung (z. B. Ideen- und Kreativworkshops, Einbindung von Schulen in einen „Planungswettbewerb“) sinnvoll. Im Rahmen des vom BMU und UBA geförderten Projektes „Silent City“ hat die Europäische Akademie für städtische Umwelt ein Handbuch zur Lärmaktionsplanung erstellt. Kommunen dient das Handbuch als Arbeitshilfe bei der Umsetzung der Umge-

²² „Quartiersmanagement“ ist ein politisch-sozialräumlich orientiertes Konzept, das seit einigen Jahren handlungsleitend für zahlreiche Förderprogramme zur Stadtteilentwicklung ist. Quartiersmanagement ist ausgerichtet auf Ermittlung von Handlungspotenzialen, Aktivierung relevanter Akteure sowie auf Vermittlung und Ausgleich von Interessen innerhalb des Gemeinwesens.

bungslärmrichtlinie. Bürgerinnen und Bürger können sich mit dem Handbuch über Möglichkeiten einer Beteiligung bei der Aufstellung von Lärmaktionsplänen informieren.²³ Eine Berücksichtigung der Belange unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen mit zum Teil sehr heterogenen Beteiligungsvoraussetzungen und -möglichkeiten erfolgt im Handbuch nicht, so dass eine Erweiterung dieser Arbeitshilfe um soziale Aspekte eine wesentliche Aufgabe darstellt. Eine vom Bundesumweltministerium und Umweltbundesamt initiierte und koordinierte Planungsgruppe kommunaler Akteure aus dem Bereich Immissionsschutz wäre eine Möglichkeit, um

- die Integration von sozialen Belangen und die Ansprache unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen in Planungsverfahren auf kommunaler Ebene stärker zu gewichten,
- die im Bereich der Lärmplanung bestehenden Synergien zu anderen Themen wie Luftreinhaltung und Mobilitätsmanagement strategisch zu nutzen sowie
- das Bewusstsein auf Seiten der planenden und politischen Akteure auf kommunaler Ebene über die Notwendigkeit und den Nutzen sozial differenzierter Lärmaktionsplanung zu fördern.

Praxisansatz

Ein vorbildliches Beispiel für einen gelungenen Lärmaktionsplan²⁴ mit ressort- und handlungsfeldübergreifenden Zusammenarbeitsstrukturen, der sozialräumliche Differenzen in der Lärmbelastung integriert, kommt aus Berlin. Der Lärmaktionsplan baut auf vorhandene Lärmkarten und auf Erfahrungen aus Modellprojekten auf und verdeutlicht die Problematik sozialer Segregation aufgrund hoher Umwelt- bzw. Lärmbelastungen. Die Berücksichtigung sozialer Ungleichverteilungen von Lärmbelastungen erfolgt in den Stadtteilen, in denen ein Quartiersmanagement implementiert ist sowie in Quartieren, in denen sich soziale Entmischung sowie Segregation bereits abzeichnen und die im Lärmaktionsplan ausdrücklich benannt werden. Bereits in die Planungserstellung waren zahlreiche Akteure wie die beiden Senatsverwaltungen für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz und für Stadtentwicklung, die Bezirke, die Berliner Verkehrsbetriebe (BVG), Interessensverbände wie der ADAC und der ADFC, Handwerkskammer, Immobilienwirtschaft, Krankenkassen und Umweltverbände eingebunden. Der Berliner Lärmaktionsplan konzentriert sich in den genannten Gebieten unter anderem auf die Vermeidung von Verkehrslärm durch die Förderung des Umweltverbands, auf verkehrslenkende Maßnahmen, die den Durchgangsverkehr reduzieren, sowie auf die Aufwertung der entlasteten Straßenräume zum Beispiel durch die Schaffung von Spielflächen. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Nutzung von Synergieeffekten, die in Zusammenarbeit mit dem jeweiligen Quartiersmanagements entstehen (Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz 2008).

Die Integration des Lärminderungsplans in ein Stadtteilentwicklungskonzept hat die Stadt Böttrop erprobt. Nachdem schalltechnische Analysen Bedarfe für Lärmminde-

²³ Das Handbuch steht zur Verfügung unter: http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/mysql_medien.php?anfrage=Kennnummer&Suchwort=3685

²⁴ Entwurf Lärminderungsplanung für Berlin – Veröffentlichung am 29.5.08 unter: http://www.berlin.de/sen/umwelt/laerm/laerminderungsplanung/download/laermaktionsplan/entwurf_laermaktionsplan_berlin.pdf

rungsmaßnahmen ergeben hatten, wurde ein Lärminderungsplan für die Stadtteile Ebel und Lehmkuhle erarbeitet. Das integrierte Handlungskonzept umfasst neben (städte-)baulichen auch verkehrsbezogene, soziale, ökonomische und ökologische Aspekte. In ressortübergreifender Zusammenarbeit von Stadterneuerung, Verkehrs-, Bauleit- und Umweltplanung wurden technische sowie stadt- und verkehrsplanerische Maßnahmenvorschläge erarbeitet: zum Beispiel Optimierung der Fahrzeugtechnik in Bezug auf den Schadstoffausstoß und die Geräuschentwicklung, Veränderung der Verkehrsmittelwahl („Modal-Split“) zugunsten eines geringeren Fahrtenaufkommens im motorisierten Individualverkehr, gesamtstädtische Reduzierung des Lkw-Verkehrs, kleinräumige Ansätze zur Verkehrsverlagerung durch verkehrsplanerische und straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen. Die Wirksamkeit der Interventionen wurde im Rahmen der Beteiligung am APUG NRW-Projekt „Vorbeugender Gesundheitsschutz durch Mobilisierung der Minderungspotenziale bei Straßenverkehrslärm und Luftschadstoffen“ überprüft (vgl. Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) 2006).

In der Stadt Düsseldorf ist Lärminderungsplanung Teil eines gesamtstädtischen Verkehrsentwicklungsplans. Der „Masterplan Lärm“ zielt auf die Verbesserung der Wohnqualität von Bürgerinnen und Bürgern an stark frequentierten Verkehrsachsen und soll die sozialräumlichen Ungleichverteilungen der Lärmeinwirkungen kompensieren. Zum Einsatz kamen verschiedene Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände, lärmarme Fahrbahnbeläge, Rasengleise) und ein „kommunale Schallschutzfensterprogramm“. Synergieeffekte wurden durch die Abstimmung von Lärminderungsplan und Luftreinhalteplanung in den betroffenen Gebieten angestrebt, mit dem Ziel einer Entlastung der Wohnbevölkerung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftschadstoffe und Lärm. Konkurrierende Maßnahmen der Luftreinhalte- und Lärminderungsplanung können so vermieden werden, zumal beide Instrumente dem vorsorgenden Gesundheits- und Umweltschutz verpflichtet sind (Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) 2006).

6.2 Mobilität und Mobilitätsarmut unter dem Aspekt sozialräumlich ungleich verteilter Luftschadstoffbelastungen

Mobilität ist eine Grundvoraussetzung gesellschaftlicher, sozialer, politischer und wirtschaftlicher Teilhabe. Mobilitätsarmut ist charakterisiert durch eine „(...) verringerte Möglichkeit zur Verwirklichung vorhandener Mobilitätsansprüche und -bedürfnisse, die zu einer Benachteiligung der Betroffenen in anderen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens führt“ (Runge 2005, 6).

Problemanalyse

Mobilität bedingt Verkehrsaufkommen und Straßenverkehr ist eine der Ursachen für Lärm und Luftschadstoffe, insbesondere für Partikelemissionen und Stickoxide aus Verbrennungsprozessen (Umweltbundesamt 2001, 2004b; Salomon et al. 2006). Hohe Feinstaubkonzentrationen (PM_{10} bzw. $PM_{2,5}$) sind verbunden mit einem erhöhten Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko für respiratorische und kardiovaskuläre Erkrankungen (z. B. Peters et al. 2005; Brüske-Hohlfeld/Peters 2008; Pope et al. 2009) sowie für

Lungenkrebs (Parent et al. 2007). Wohnen in dicht besiedelten Stadtquartieren und in unmittelbarer Nähe zu viel befahrenen Straßen stellt ein potenzielles Gesundheitsrisiko dar (Wichmann 2008; Hoffmann et al. 2009).

Die wenigen publizierten Daten (z. B. Braun-Fahrländer 2004; Mielck 2004; Kolahgar et al. 2006) zu sozialen Unterschieden im Hinblick auf die Luftschadstoffimmissionen zeigen, dass Gebiete mit höheren Luftschadstoffimmissionen meist überdurchschnittlich hohen Verkehrszahlen ausgesetzt sind. Zugleich sind sie durch einen niedrigen Sozialstatus gekennzeichnet. Benachteiligungen der Wohnbevölkerung sind damit in doppelter Hinsicht vorhanden: Obwohl der eigene Motorisierungsgrad gering und der Zugang zu Mobilität für einkommensschwache Haushalte häufig eingeschränkt ist, bestehen höhere Luft- und Lärmbelastungen sowie stärkere Verunfallungsgefahren bei gleichzeitig schlechter Wohn- bzw. Wohnumfeldqualität (vgl. Lehmbrock et al. 2007). Diese Entwicklungen stehen dem Prinzip der „Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse“ entgegen, das sowohl im Grundgesetz (Art. 72) als auch im Raumordnungsrecht (§ 1 Abs. 2 Nr. 6 ROG) verankert ist: Eine gleiche Teilhabe an öffentlichen und sozialen Infrastrukturangeboten ist nicht mehr oder nur eingeschränkt gegeben. Unter dem Gesichtspunkt demographischer Veränderungen ist mangelnde „Bedarfsgerechtigkeit“ eine Barriere, die mit dem Ziel, älteren Menschen solange wie möglich den Verbleib im Wohnumfeld zu ermöglichen, nicht vereinbar ist (Beckmann et al. 2005a,b).

In der Ausgestaltung verkehrspolitischer Programme spielen „soziale Aspekte von Mobilität“ (VCÖ 2009) in Deutschland eine untergeordnete Rolle. Einzelne Zielgruppen (z. B. Bewohnerinnen und Bewohner ländlicher Regionen, Menschen mit Behinderungen) werden meist unzureichend berücksichtigt. Dies gilt auch für das Grünbuch Verkehr der EU Kommission aus dem Jahr 2007. Im Unterschied hierzu hat die WHO in ihrem Bericht über die sozialen Determinanten von Gesundheit die Bedeutung von Mobilität und Verkehr für soziale und gesundheitliche Ungleichheit deutlich hervorgehoben (WHO 2008).

Abbildung 2 veranschaulicht den Kreislauf und die Reichweite eingeschränkter Mobilitätsteilhabe, die sich in anderen Bereichen des alltäglichen Lebens wie Arbeit und Ausbildung, Gesundheitsversorgung, Bildung fortsetzt. So unterliegt Mobilitätsarmut verschiedenen Einflussgrößen auf unterschiedlichen Ebenen. Zu nennen sind die Rahmenbedingungen auf der Haushaltsebene (z. B. PKW-Verfügbarkeit, Haushaltseinkommen, Arbeitsteilung). Sie unterstützen oder erschweren – gemeinsam mit individuellen Voraussetzungen (z. B. Bildung, Alter, Geschlecht) – die Bewältigung alltäglicher Mobilitätserfordernisse. Das Verkehrssystem wirkt dabei als vermittelnde Größe. Als Basis für die Überwindung von Entfernungen und die Erreichbarkeit von Orten und Aktivitäten verbindet es Ausgangs- und Endpunkt der zurückzulegenden Wege miteinander. Eingeschränkte Mobilitätschancen aufgrund eines unzureichend ausgestatteten Verkehrswegenetzes (z. B. im ÖPNV) können sowohl am Ausgangs- als auch am Endpunkt von Wegeketten gesellschaftliche Teilhabe limitieren und zu Benachteiligungen – auch in anderen Lebensbereichen – führen. Angestrebte Aktivitäten, wie zum Beispiel die Arbeitsaufnahme in einem entfernt gelegenen Stadtteil, die aufgrund fehlender eigener PKW-Verfügbarkeit und mangelnder ÖPNV-Angebote nicht realisiert werden können, bedeuten auf der Haushalts- und Individualebene Einschränkungen und Benachteiligungen unterschiedlicher Art (z. B. Einkommenseinbußen, mangelnde Gesundheitsvorsorge, soziale Isolation).

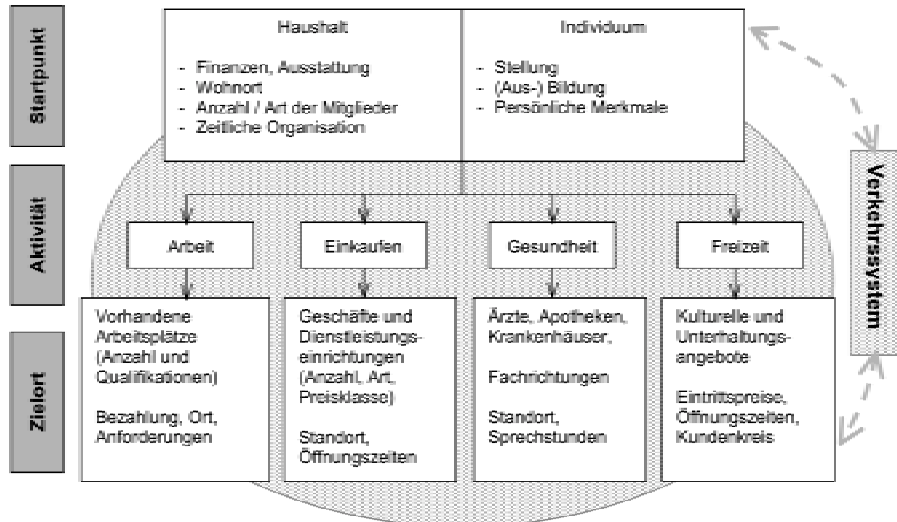


Abb. 2: Wirkungskette beschränkender Strukturen und Prozesse (Runge 2005, 8) (mit freundlicher Genehmigung der Autorin).

Beispielhafte Erläuterung zu Abbildung 2: Eine allein erziehende Mutter lebt in einer günstigen Wohnsiedlung am Stadtrand. Aufgrund ihrer Qualifikation kommt für sie kein Arbeitsort in der Nähe infrage, sondern potenzielle Arbeitgeber haben ihre Standorte am anderen Ende der Stadt. Der Standort ist über die Autobahn in 15 Minuten zu erreichen, da die Frau jedoch über kein Auto verfügt, ist sie auf den öffentlichen Verkehr angewiesen, der für die gleiche Strecke aufgrund ungünstiger Routen jedoch bis zu eine Stunde Fahrt pro Wegstrecke benötigt. Die Tagesmutter übernimmt die Kinderbetreuung zwar von 8 bis 17 Uhr, aber aufgrund der langen Reisezeit kann die Frau Arbeit und Kinderbetreuung nicht vereinen. Am Startpunkt, d. h. ihrem häuslichen Umfeld, sind es hier ihre Haushaltssituation, das Einkommen, sowie die Zeitarrangements der Kinderbetreuung, die die gewünschte Aktivität (Arbeitssuche und -aufnahme) verhindern oder zumindest erschweren. Am Zielort ist es der Arbeitgeber mit seiner weit abgelegenen Geschäftsstelle, fehlender Kinderbetreuung sowie unflexiblen Arbeitszeiten, die die Teilnahme der Frau am Erwerbsleben verhindern. Das Verkehrssystem spielt hier insofern eine Rolle, als dass es die Überwindung der Distanz im möglichen Zeitrahmen nicht gewährleisten kann.

Quelle: Runge 2005, S. 8 (mit freundlicher Genehmigung der Autorin)

Eine vom Europäische Parlament 2006 beauftragte Studie zum Thema „Women and Transport in Europe“²⁵ hat gezeigt, dass die Europäische Mobilitätspolitik dem Kriterium des Gender Mainstreaming kaum gerecht wird. Unterschiede im Mobilitätsverhalten und in -ansprüchen aufgrund unterschiedlicher Lebenssituationen von Frauen und Männern (z. B. Erwerbsarbeit, Familienarbeit, Betreuungsleistungen) werden beispielsweise bei der Entwicklung von Mobilitätsangeboten und Nahverkehrsplänen nur unzureichend berücksichtigt (Skutsch et al. 2004).

²⁵ http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004_2009/documents/dv/tran20060912_womentransportstudy/tran20060912_womentransportstudy.pdf

Handlungsfelder und politische Zielsetzungen

Der Luftreinehalteplanung steht durch die Einrichtung von Umweltzonen seit Anfang 2008 in Deutschland ein neues Instrument zur Reduzierung von Partikelemissionen zur Verfügung. In den Umweltzonen gelten Fahrverbote für Fahrzeuge mit besonders hohen Partikelemissionen. Es dürfen nur noch emissionsarme Fahrzeuge fahren, die mit einer Plakette gekennzeichnet sind. Mit der Ausweisung einer Umweltzone wird das Ziel verfolgt, die starken Feinstaubbelastungen in den Umweltzonen zu reduzieren. Sie sollen aber auch Anreiz sein, die Fahrzeuge insgesamt zu modernisieren und sowohl umwelt- als auch klimafreundlicher zu machen.

Inwieweit Umweltzonen tatsächlich zu einer signifikanten Reduktion von Feinstaub beitragen, ist nach wie vor Gegenstand kontroverser Diskussionen (Wichmann 2008; Lee et al. 2007; Friedman et al. 2001). Trotzdem ist die Einführung von Umweltzonen grundsätzlich zu unterstützen und als ein wichtiger Beitrag zum Umwelt- und Gesundheitsschutz zu bewerten (Umweltbundesamt 2007). Sie lassen einerseits lokal eine deutliche Expositionsminderung gesundheitsrelevanter Feinstäuben erwarten. Darüber hinaus wird mit der Reduzierung des Verkehrsaufkommens in Städten unter anderem auch die Lärmbelastung vermindert.

Die EU-Feinstaubrichtlinie 80/779/EWG und die Umgebungslärmrichtlinie mit der Verpflichtung zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen bieten einen Rahmen für verkehrspolitische Maßnahmen. Diese können einen Beitrag zur Förderung gleichwertiger Lebensverhältnisse in sozial und strukturell benachteiligten Stadtteilen leisten. Durch die gezielte Reduzierung von verkehrsbedingten Lärmbelastungen können zum Beispiel potenzielle Beeinträchtigungen des Wohnens und der Erholung im Wohnumfeld kompensiert werden. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass die Einrichtung von Umweltzonen zu einer höheren Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum beiträgt, auf diesem Wege sich das subjektive Sicherheitsgefühl der Wohnbevölkerung im Stadtteil erhöht und zudem verkehrsbedingte Unfallrisiken mit PKW-Beteiligung reduziert werden. Als Beispiel sei hier auf den Lärmaktionsplan von Berlin und die in diesem Zusammenhang aufgeführten Maßnahmen hingewiesen.

Dennoch werden allein die Einführung von Umweltzonen und die Kraftfahrzeugumrüstung nicht ausreichen, um die mit dem Straßenverkehr einhergehenden Umwelt- und Gesundheitsbelastungen zu reduzieren. Alternativangebote zum motorisierten Individualverkehr sowie die Einbindung von Umweltzonen in ein Gesamtkonzept sozial und ökologisch ausgerichteter Stadt- und Verkehrsplanung mit konkreten Ziel- und Zeitvorgaben scheint am ehesten geeignet, um gleiche Chancen zur Nutzung von Infrastrukturen und öffentlichen Räumen – unabhängig von sozialer Lage und Wohnstandort – zu realisieren. Die Überprüfung von verkehrspolitischen und -planerischen Maßnahmen auf ihre sozial und räumlich differenzierten, zielgruppenspezifischen Auswirkungen und ihre Genderrelevanz sollte integraler Bestandteil jeglicher kommunaler Entscheidungsprozesse sein.

Im Bereich der sozialwissenschaftlich orientierten Mobilitätsforschung liegen bereits umfangreiche Datensätze und Analysen zu Zusammenhängen zwischen Lebensstilen und Alltagsmobilität vor. Auch zur Frage, wie räumliche Strukturen und Wohnumfeldcharakteristika das Verkehrsverhalten bestimmen können, sind Befunde mittlerweile

verfügbar.²⁶ Die Bedeutung des Sozialstatus für die Nutzbarkeit von und den Zugang zu Mobilitätsangeboten steht dagegen selten im Zentrum der Untersuchungen. Dies gilt insbesondere für Forschungsarbeiten, die Mobilitätsverhalten in Beziehung zu objektiven und subjektiv wahrgenommenen Umwelt- und Gesundheitsbelastungen setzen. Partizipative Forschungskonzepte unter Einbeziehung der lokalen Bevölkerung sollten deshalb verstärkt eingesetzt werden, um Wissen für eine nachhaltige, sozialverträgliche Gestaltung von Mobilitätsangeboten und Verkehrsstrukturen zu generieren. Vorrangig ist zu klären, inwieweit benachteiligende Mobilitätschancen als möglicher Indikator für *Umweltungerechtigkeit* zu werten sind und unter Umständen mit weiteren sozialen und räumlichen Ungleichheiten in der Umweltqualität korrespondieren. Die Ergebnisse sind im Rahmen integrierter Stadtentwicklungspolitik sowohl unter Planungsgesichtspunkten als auch unter dem Aspekt des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes und der Gesundheitsförderung zu nutzen.

Gesundheitlich relevante Belastungssituationen in bestimmten „Hot Spots“ erfordern räumlich und sozial differenzierte Maßnahmenpläne. Sie sollen die Luftschadstoff- und Lärmimmissionen verringern und zugleich innovative Mobilitätskonzepte beinhalten, die den Mobilitätsansprüchen aller Bevölkerungsgruppen entsprechen. Zentrale Ziele der Verkehrsplanung sind daher (1) Sicherung von Mobilität im Sinne eines Grundbedürfnisses und (2) Gewährleistung der freien Wahl von Verkehrsmitteln. Fehlende Anbindungen an den ÖPNV bei gleichzeitig geringer eigener Motorisierung der Wohnbevölkerung können ungleiche Teilhabechancen am öffentlichen Leben zur Folge haben (Lehmbruck et al. 2007).

In Großbritannien wird dem Zusammenhang zwischen Mobilität und sozialer Benachteiligung unter dem Begriff *transport poverty* hohe Priorität sowohl auf der (verkehrs-)politischen Agenda als auch in der Forschung eingeräumt. Mit der Entwicklung spezifischer Maßnahmen für den Verkehrsbereich wird das Ziel einer sozial gerechteren Gesellschaft und der sozialen Integration verfolgt (Social Exclusion Unit 2003; Church et al. 2000). Anhand der Kriterien (finanzielle) Leistbarkeit, Verfügbarkeit, Zugänglichkeit und Akzeptanz wurden vom Department for Transport im Jahr 2000 Mindeststandards für das öffentliche Verkehrssystem in Großbritannien formuliert. Die daraus abgeleiteten Maßnahmen sollen seither vor allem in Stadtteilen mit einem hohen Anteil sozioökonomisch benachteiligter Personen der Wohnbevölkerung ein Minimum an Mobilität gewährleisten. Interventionen umfassen zum Beispiel die barrierefreie Gestaltung des Zugangs zu Haltestellen und des Einsteigens in Busse, die Gewährleistung der Erreichbarkeit der nächsten Haltestelle innerhalb von 400 Metern zur eigenen Wohnung, die Abstimmung von Fahrplänen auf Stoßzeiten oder höhere Transparenz bei der Information über Fahrpläne, Fahrtkosten und Verbindungsmöglichkeiten (Department for Transport 2000).

²⁶ Hier ist das Projekt „StadtLeben – Integrierte Betrachtung von Lebensstilen, Wohnmilieus, Raum und Zeitstrukturen für die zukunftsfähige Gestaltung von Mobilität und Stadt“ zu nennen. Es wurde im Rahmen des BMBF Forschungsprogramms „Bauen und Wohnen im 21. Jahrhundert“ in einem interdisziplinären Kooperationsverbund von Forschung und Praxis durchgeführt und 2005 abgeschlossen (vgl. Beckmann et al. 2005b).

Praxisansätze

Praxisansatz (1)

Eine Hintergrundstudie zur „Leipzig-Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt“ stellt gute Praxisbeispiele im Handlungsfeld „Nachhaltiger Stadtverkehr und benachteiligte Stadtquartiere für Europa“ vor (Lehmbrock et al. 2007). Die Projekte zeigen, dass die Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs durch alternative Mobilitätsoptionen Schutz der Umwelt bedeutet, zugleich auch Bestandteil umfassender Gesundheitsvorsorge ist und einen Beitrag zur Reduzierung sozialer Ungleichheit in der Mobilitätsteilhabe leisten kann.

Am deutlichsten bildet sich die Berücksichtigung sozialer Belange bei den Praxisbeispielen zum „Öffentlichen Nahverkehr für besondere Nachfragergruppen“ ab (ebd.). Als *Good Practice*-Beispiel wird der Nahverkehrsplan der Stadt Berlin angeführt, der sich an den Zielen des Bund-Länder-Programms „Soziale Stadt“ orientiert. Ein Schwerpunkt des Berliner Nahverkehrsplans liegt auf der Sicherung des Zugangs zum ÖPNV für alle Bevölkerungsgruppen. Ausgangsbasis ist eine Schwachstellen-Analyse, die mittels geographischer Informationssysteme an die britischen „Local Transport Plans“ anschließt. Als besondere Nachfragergruppen werden unter anderem die wachsende Gruppe immobiler älterer Menschen, behinderte Personen sowie die Wohnbevölkerung in Stadtquartieren mit Entwicklungsbedarf identifiziert. Die Standards, Prüfaufträge und Maßnahmen des Berliner Nahverkehrsplan 2006- 2009 sollten „dazu beitragen, gleichwertige Mobilitätschancen für alle Berlinerinnen und Berliner zu gewährleisten“. Weiter heißt es: „Die unterschiedlichen Bedürfnisse spezifischer Nutzergruppen, z. B. von älteren Fahrgästen, Eltern, mobilitätseingeschränkten Personen und Frauen, sind besonders zu berücksichtigen“ (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung 2010). In der Vorlage zur Beschlussfassung über Eckpunkte für den Berliner Nahverkehrsplan heißt es: „Ziel ist ein gutes ÖPNV-Angebot für möglichst alle Menschen in Berlin. Dazu gehört auch die Beachtung zielgruppenspezifischer Belange. Zu diesen gehören neben den Anforderungen von Senioren vor allem die Belange mobilitätseingeschränkter Personen sowie von Familien mit Kindern. Die Angebotsvorgaben sollen Mobilität unabhängig von Geschlecht und Lebenssituation ermöglichen (Gender Mainstreaming)“ (Abgeordnetenhaus Berlin 2009: 9f.).

Praxisansatz (2)

Mit dem bundesweiten Modellversuch „Innovative öffentliche Fahrradverleihsysteme – Neue Mobilität in Städten“²⁷ erprobt das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung im Zeitraum von Oktober 2009 bis Dezember 2012 die Idee eines „Öffentlichen Fahrrads“ in Form eines flexiblen Fahrradverleihsystems im städtischen Raum. Das Vorhaben erfüllt das klimapolitische Ziel der Reduzierung von Schadstoffemissionen des motorisierten Individualverkehrs und trägt zudem zur Verkehrsberuhigung durch Verkehrsverlagerung auf das Fahrrad bei. Gleichzeitig werden fahrradfreundliche Infrastrukturen in Städten gefördert. Der Modellversuch setzt zudem über die Förderung der Fahrradnutzung gezielte Anreize für mehr körperliche Aktivität.

²⁷ Die Ausschreibung ist einsehbar unter URL: <http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/eu-bund-laender/bund/modellversuch-fahrradverleihsysteme.phtml>. [Zugriff am 12. Mai 2009].

Sozialpolitisch betrachtet ist die Möglichkeit ein Fahrrad – unabhängig vom eigenen Wohnstandort – zu leihen gerade für einkommensschwache Haushalte eine gute Alternative zum Erwerb eines eigenen Fahrrads. Vergünstigte Leihgebühren für Haushalte, die Transferleistungen beziehen, und ein einfacher Zugang zu den Leihfahrrädern wären ein wichtiges zusätzliches Element des Modellversuchs. Städte und Gemeinden, die sich zum Beispiel in Kooperation mit Verkehrsverbänden an dem Projekt beteiligen, erhalten für den Aufbau der öffentlichen Fahrradverleihsysteme finanzielle Unterstützung.²⁸

6.3 Grün- und Freiräume als gesundheitsförderliche Ressourcen und Indikatoren für Wohnumfeldqualität

Natürliche und naturnahe Grün- und Freiräume umfassen öffentliche Parkanlagen, Grünzüge, naturnahe Spiel- und Sportflächen in Wohnquartieren, aber auch ausgewiesene Landschaftsschutz- und Naturschutzgebiete. Sie haben ökologische (Kuttler 1997, Bruse 2003), kulturelle, wirtschaftliche und soziale (Fitzpatrick/LaGory 2000; Groenewegen et al. 2006), aber auch gesundheitsförderliche (Jackson 2003, Maas et al. 2006, 2006; Nielsen/Hansen 2007) Funktionen. Grün- und Freiräume fördern direkt und indirekt Gesundheit und Wohlbefinden und sind in diesem Sinne als salutogene Ressource²⁹ einzustufen. Insbesondere in hoch verdichteten Stadtgebieten verbessern sie das Klima und wirken gleichzeitig als Schadstoffsenke. Angesichts der zu erwartenden klimatischen Veränderungen in den nächsten Jahrzehnten ist dieser Aspekt, insbesondere im Hinblick auf innerstädtische Hitzeinseln, besonders zu berücksichtigen.

Natur und naturnahe Grünräume in der gebauten Umwelt sind auch Bewegungs- und Erholungsräume, die die psychische und physische Gesundheit aller Altersgruppen fördern können (z. B. Gebhard 2001; Frumkin 2003), indem sie unterschiedlichste Altersgruppen zur Bewegung anregen (z. B. Roemmich et al. 2006; Maas et al. 2008; Sugiyama/Ward 2008). So bestimmen Art und Anzahl von grünen Erholungsräumen in Städten beispielsweise den Grad der Fahrradnutzung (Abraham et al. 2007). Der Zugang zu Grün- und Freiräumen mit natürlichen Elementen bietet insbesondere der in Innerstädten lebenden Bevölkerung in der alltäglichen Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Stressoren einen Ort für passives Entspannen und Ausruhen, aber auch für aktive Stressbewältigung (Hartig et al. 2003). Natur und Landschaft übernehmen wichtige Ausgleichsfunktionen mit positiven Rückwirkungen auf das Wohlbefinden und die psychische Gesundheit (z. B. Hartig/Staats 2003; Frumkin 2003; Orsega-Smith et al. 2004).

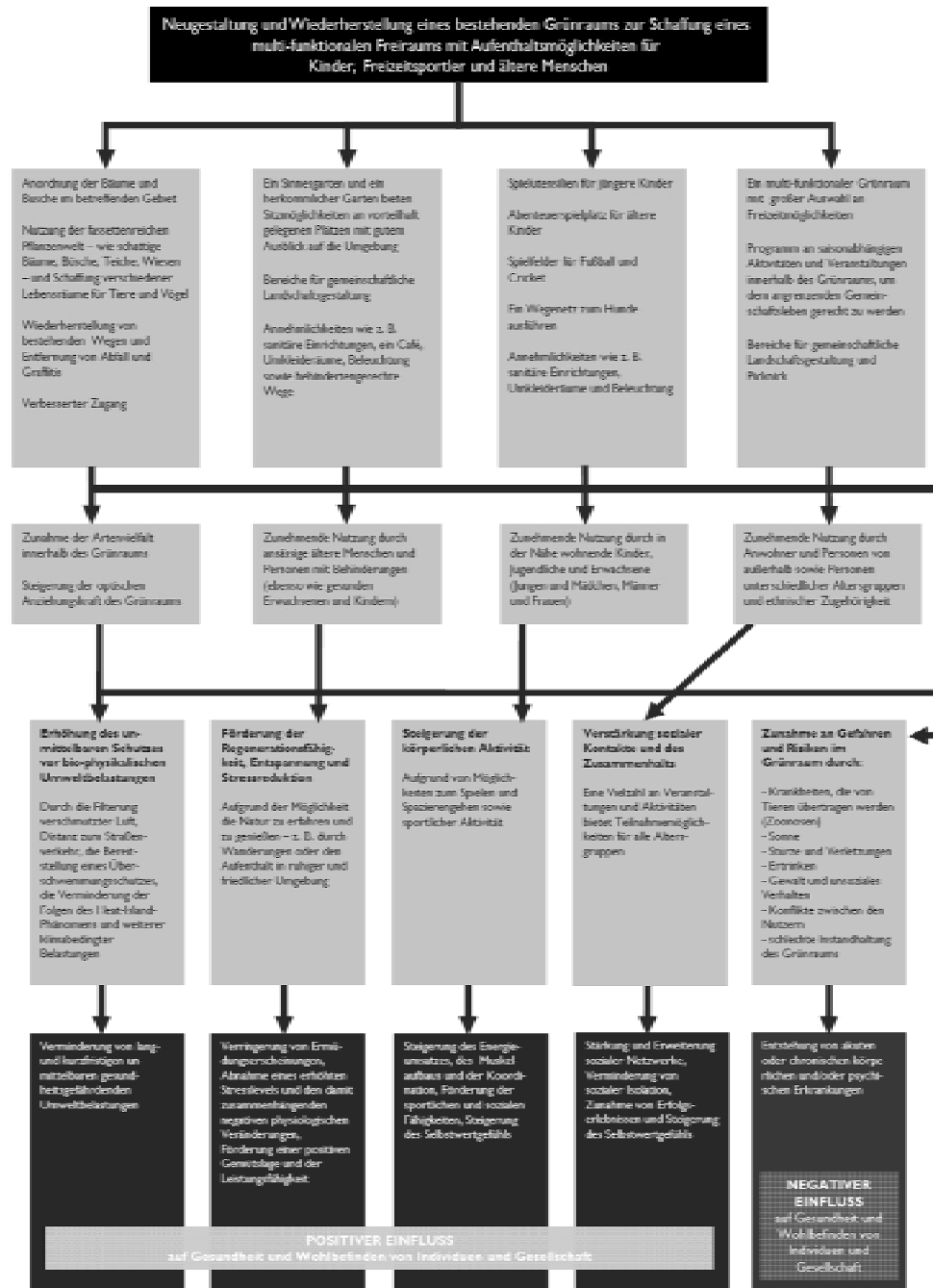
Die Organisation „Greenspace Scotland“ hat im Jahr 2008 in einem Literaturreview über 80 Studien zum gesundheitsrelevanten Nutzen und zu sozial ausgleichenden

²⁸ Gesamtfördervolumen: zehn Millionen Euro

²⁹ Die salutogene Sichtweise geht auf den Medizinsoziologen Aaron Antonovsky (1923-1994) zurück und wurde in den 1970er Jahren entwickelt. Im Fokus der Salutogenese stehen, im Unterschied zur Pathogenese, die Ursachen und Bedingungen zur Herstellung und Erhaltung von Gesundheit. Das salutogenetische Konzept als Basis für Gesundheitsförderung betrachtet die Stärkung der individuellen und gesellschaftlichen Ressourcen für Gesundheit, Wohlbefinden und Lebensqualität als zentrale Voraussetzung, um Gesundheitsrisiken zu reduzieren und potenzielle Krankheiten möglichst zu verhindern (Antonovsky 1997).

Funktionen naturnaher grüner Räume ausgewertet. Naturkontakte und der Aufenthalt in (innerstädtischen) Grünräumen fördern das Gefühl der sozialen Integration, was wiederum mit einer höheren Bereitschaft einhergeht sich für gemeinschaftliche Belange zu engagieren (Greenspace Scotland 2008). Ansprechende und nutzbare grüne Räume scheinen zudem eine vorbeugende Wirkung im Hinblick auf Vandalismuserscheinungen und Kriminalität zu haben (ebd.). Diese Aspekte sind insbesondere in einer multikulturellen und durch hohe Diversität charakterisierten Gesellschaft von Bedeutung. Eine qualitativ gute wohnumfeldbezogene Ausstattung mit Grün- und Freiräumen bestimmt zudem als „weicher“ Standortfaktor Qualität und Image einer Stadt oder eines Stadtteils (z. B. Bullard 2007).

Der Zugang zu Grünräumen, die zu Bewegung motivierende Gestaltung städtischer Räume, aber auch soziale Treffpunkte im Freien wirken umfassender auf die physische und psychische Gesundheit sowie auf das soziale Wohlbefinden als bislang angenommen (Maas et al. 2008). Die nachfolgende Abbildung 3 stellt die Zusammenhänge und Einflussfaktoren von naturnahen Grün- und Freiräumen in ihrer Bedeutung für Gesundheit und Lebensqualität differenziert dar. Die Grafik bildet die Komplexität der potenziellen direkten und indirekten positiven und negativen gesundheitsbezogenen Wirkungen ab, die mit der Neugestaltung und Aufwertung von natürlichen und naturnahen Grünräumen für die Wohnbevölkerung einhergehen können. Deutlich wird, dass natürliche und naturnahe Ressourcen im Wohnumfeld der Gesundheit verschiedener Bevölkerungsgruppen mit unterschiedlichen Ansprüchen an Grün- und Erholungsräume zu Gute kommen. Neben unmittelbaren Gesundheitseffekten (z. B. durch die Steigerung der körperlichen Aktivität) ist beispielsweise die Verbesserung des Kleinklimas nicht nur für die Gesundheit von großem Nutzen, sondern leistet darüber hinaus einen Beitrag zum Umweltschutz und zur Umweltentlastung. Mittelbare Gesundheitseffekte sind zudem durch die Förderung von sozialen Interaktionen zu erwarten. Darüber hinaus finden in der grafischen Darstellung (rechte Seite, roter Kasten) potenzielle gesundheitliche Belastungen Berücksichtigung. So sind negative Gesundheitseffekte durch Grün- und Freiräume dann in Betracht zu ziehen, wenn beispielsweise die erforderlichen Instandhaltungsinvestitionen seitens der Kommune unterbleiben oder infolge öffentlicher Einsparungen reduziert werden. Ungepflegte und vernachlässigte Grün- und Freiräume entwickeln sich nicht selten zu Anziehungspunkten für bestimmte Subgruppen (z. B. Drogenabhängige), die an anderen öffentlichen Plätzen nicht geduldet werden. Auf diesem Wege werden Grünräume, wie zum Beispiel Parkanlagen, für die Wohnbevölkerung (insbesondere für Frauen, Kinder und ältere Menschen) zu unsicheren, unattraktiven Orten für Aktivitäten mit gesundheitsförderlichem Charakter. Mit dem reduzierten Attraktivitätsniveau der grünen Ressourcen geht häufig eine negative Bewertung der Wohn- und Lebensqualität seitens der Wohnbevölkerung einher (Greenspace Scotland 2008).



Anlehnung an: Greenspace Scotland (ed.) (2008): Health Impact Assessment of greenspace. Guide, pp. 48/49. (URL: <http://www.greenspacescotland.org.uk/files/hiat.asp?page=475>) (18.03.08)

Abb. 3: Health Impact Assessment (HIA) in Grün- und Freiräumen (eigene Übersetzung in Anlehnung an Greenspace Scotland 2008).

Problemanalyse

Mängel in der Quantität und Qualität naturnaher Grünräume zählen zu den größten Defiziten in benachteiligten Stadtteilen (Franke et al. 2007). Beschaffenheit, Ausstattung und Größe von Grünräumen stehen dabei in einem engen Zusammenhang mit dem subjektivem Sicherheitsempfinden im Wohnumfeld und dem individuellen Nutzungsverhalten (z. B. Spitthöver 2000). Soziale und räumliche Verteilungsfragen sind vor allem mit der Verfügbarkeit und Zugänglichkeit von innerstädtischen Grünräumen verknüpft (z. B. Englisch Nature 2003), die eine möglichst hohe Aufenthaltsqualität in fußläufiger Entfernung zu Wohnstandorten aufweisen sollten. Sozialräumliche Unterschiede berühren daher zentrale Gerechtigkeitsfragen hinsichtlich

- der Verteilung,
- des Zugangs,
- der Nutzungsmöglichkeiten sowie
- der Qualität von Grün- und Freiräumen als Umwelt- und Gesundheitsressource (z. B. Ausstattung mit Schatten und Kühlung spendenden Sitzgelegenheiten, Trinkwasserbrunnen).

Forschungsarbeiten auf europäischer Ebene (z. B. in den Niederlanden) sowie in den USA, Kanada und Australien sind mit der Evidenzbasierung des Wirkungszusammenhangs von Grünräumen bzw. definierten Elementen in Grünräumen und Landschaften und ihren gesundheitlichen Effekten befasst. Die Arbeiten verfolgen nur selten explizit die Frage nach Zusammenhängen zwischen *Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage* (Fairburn/Smith 2008). Vor allem in den angloamerikanischen Ländern liegt das Interesse auf der Optimierung und Nutzung von Grün- und Freiräumen als Bewegungs- und Erholungsräume und damit auf der Frage nach positiven Gesundheitseffekten. Bewegungsförderung, Verminderung von Übergewicht und assoziierte Folgeerkrankungen sowie die Prävention von psychischen Erkrankungen stehen im Vordergrund (Abraham et al. 2007).³⁰ Deutlich weniger Beachtung finden hingegen wichtige Fragen zu Schadstoffemissionen (z. B. Feinstaubkonzentration PM₁₀ bzw. PM_{2,5}, Stickstoffoxide, Ozon), die sich auf die Qualität und damit auf die gesundheitliche Bedeutung von Grünräumen niederschlagen. So können hohe Ozonwerte aufgrund Hochstrahlungswetterlagen, aber auch erhöhte Stickoxidwerte für empfindliche Personengruppen – zum Beispiel ältere Menschen, Personen mit Vorerkrankungen – ein Gesundheitsrisiko darstellen.

Handlungsfelder und politische Zielsetzungen

Kommunale Stadt(teil)entwicklung und städtebauliche Förderprogrammen des Bundes und der EU haben sich in der Vergangenheit häufig allein auf die Aufwertung des baulich-physischen Wohnumfeldes konzentriert, während natürliche und naturnahe

³⁰ Das Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern hat eine Übersichtsstudie zu den Zusammenhängen zwischen physischen Landschaftselementen (z. B. Bäume, Gewässer, Parks) und gesundheitlichen Auswirkungen erstellt (Abraham et al. 2007). Aufgrund der verwendeten Methodik und fehlender Evaluierung von Interventionen, lassen die meisten Studien keine direkten Schlussfolgerungen zu Ursachen und Wirkungen (z. B. hinsichtlich gesundheitsbezogener Effekte) zu. Studien mit deutlicher empirischer Evidenz basieren zudem oft auf einem Vergleich von Quartieren, die in ihrer räumlichen Struktur deutlich differieren.

Räume weitgehend unberücksichtigt geblieben sind³¹. Entsprechend fehlt es an sozial-räumlich ausgerichteten planerisch-strategischen Instrumenten, um die Potenziale der im Wohnumfeld liegenden Umweltressourcen zu berücksichtigen und zum Beispiel naturnahe Grün- und Freiräume im Rahmen von Prävention und Gesundheitsförderung für unterschiedliche Altersgruppen und soziale Teilgruppen (z. B. Frauen und Männer, Migrantinnen und Migranten, Alleinerziehende, Behinderte) nutzbar machen.

Grün- und Freiräume sollen allen Bevölkerungsgruppen in gleichem Maße zur Verfügung stehen. Ziel muss es daher sein, Kriterien zu entwickeln, die eine Typisierung und Bewertung von Grün- und Freiräumen – unter besonderer Berücksichtigung sozial-räumlich ungleich verteilter Umweltressourcen – ermöglichen (z. B. fußläufige Entfernung von Wohnungen/Häusern, Anbindung an das Wohnquartier, Zugänglichkeit/Barrierefreiheit, zielgruppenorientierte Gestaltungs- und Nutzungsqualität, Ausstattungsmerkmale, Sicherheit, Sauberkeit). Ein mögliches Instrument bieten die „Lower Level Super Output Areas (LSOA)“. In Schottland stehen kleinräumige Daten zur Verfügung, die neben Angaben zu den dort lebenden Personen zusätzlich für jedes Areal die Größe der natürlichen/naturnahen Flächen wie Parks, Wälder, Flussebenen und Wiesen erfassen. Mittels dieser Daten können Typisierungen der Grünräume anhand quantitativer und qualitativer Merkmale vorgenommen und diese in Beziehung zu Personendaten (wie Einkommenshöhe, Krankheitsinzidenz, Mortalität) gesetzt werden.

Die Planung und Gestaltung von Grün- und Freiräumen stellen hohe Anforderungen an eine kommunale Gesamtstrategie. Dies gilt im Besonderen mit Blick auf benachteiligte Gebiete, in denen sich Umweltbenachteiligungen und wirtschaftliche, soziale sowie städtebauliche Benachteiligungen überlagern. Neben baulich-investiven Maßnahmen und der Stärkung der lokalen Ökonomie ist die Aufwertung des natürlichen und gebauten Wohnumfeldes als Aufenthalts-, Spiel- und Kontaktraum zu berücksichtigen.

Sozial- und Gesundheitsplanung sind in Zusammenarbeit mit Freiraumentwicklung und Umweltschutzmanagement gefordert, beispielsweise durch integrierte Stadt(teil)-entwicklung auf Quartiersebene die sozialräumlich differenzierten Anforderungen an die Wohn- und Wohnumfeldqualität zu berücksichtigen. Voraussetzung hierfür ist die zielgruppenorientierte Bedarfsanalyse durch Beteiligung der Wohnbevölkerung. Im Rahmen einer umfassenden Situations- und Problemerkundung gilt es, das Wohnumfeld in seinen Strukturen (z. B. Infrastrukturangebote, Nutzungsbarrieren und Nutzungskonflikte im öffentlichen Raum, Bevölkerungszusammensetzung) zu erfassen und gleichzeitig Ressourcen und Potenziale im Wohnquartier aufzuspüren, an die Planungsansätze und Handlungskonzepte anknüpfen können (z. B. Deinet 2008).

Voraussetzung ist ein interdisziplinärer, ressortübergreifender Ansatz, der zum Beispiel Verkehrsplanung und Mobilitätsmanagement sinnvoll verbindet. Hierbei ist Folgendes erforderlich:

³¹ Im Zuge der integrierten Ansätze zur Stadteilerneuerung und -entwicklung, wie sie zum Beispiel durch die Programme „Soziale Stadt“ auf der Bundesebene oder im Rahmen der länderbezogenen Stadterneuerungsinitiativen gefördert werden, zeichnet sich diesbezüglich eine innovative Tendenz ab.

- Ausweisung und der Ausbau von Grün- und Freiräumen wie Parks, Grünzügen, grünen Wegquerungen, die als Teil kommunalen Mobilitätsmanagements
 - die Bewegungsfreundlichkeit des Wohnumfeldes fördern,
 - die Infrastruktur für Fahrrad- und Fußgängerverkehr fördern,
 - einen aktiven Beitrag zum Umwelt- und Gesundheitsschutz leisten können und
 - den öffentlichen Raum aufwerten.
- Entwicklung eines kleinräumigen Monitoringsystems, das es ermöglicht,
 - Nutzungsansprüche/-verhalten im Altersverlauf zu beobachten und mit Daten aus anderen Politikressorts zu verknüpfen (z. B. Gesundheitsdaten, Daten zur Luftqualität und Lärmbelastung) und
 - Gebiete mit defizitären oder fehlenden Grün- und Freiräumen zu identifizieren.
- Formulierung nationaler („Mindest“)Standards für die gleichmäßige, flächendeckende Versorgung der Bevölkerung mit öffentlichen Grün- und Freiräumen, vor allem in benachteiligten Quartieren mit allgemein niedrigen Investitionsanreizen.
- Sensibilisierung der kommunalen Entscheidungsträger für die Bedeutung wohnumfeldbezogener grüner Erholungs- und Bewegungsräume in ihrem Beitrag zur Stabilisierung von benachteiligten Wohnquartieren sowohl in sozialer als auch in ökonomischer und ökologischer Hinsicht.
- Optimierung der erforderlichen rechtlichen, organisatorischen und finanziellen Rahmenbedingungen für die Schaffung und die Instandhaltung von wohnungsnahen grünen Freiräumen (z. B. Pflege von Parks).

Praxisansatz

Der Neuordnung und Aufwertung von Grün- und Freiräumen sowie der Anbindung von Wohnquartieren und Stadtteilen an die umgebende Landschaft werden in zahlreichen Projekten und Programmen sozialer Stadt(teil)entwicklung eine hohe Priorität eingeräumt. Maßnahmen der Wohnumfeldgestaltung oder -erneuerung werden in der Regel flankiert von ergänzenden Angeboten im Wohnquartier oder Stadtteil.

Einen innovativen Weg hat die Stadt Zürich eingeschlagen und eine Strategie zur Gesundheitsförderung erarbeitet, die Teil des Grünbuches der Stadt ist. Hier wurden Infrastrukturen in städtischen Grünräumen geschaffen, die speziell auf Bewegungsförderung und Steigerung der körperlichen Aktivität abzielen.

Die aktive Beteiligung der Wohnbevölkerung an der Planung, Umsetzung und Instandhaltung/Pflege von Grünräumen ist eine Voraussetzung, um dauerhafte Verbesserungen und eine Stabilisierung der Quartierssituation zu erzielen. Ein Beispiel bietet die **Stadt Jena** (Stadtteil Lobeda-West) in Thüringen mit dem Projekt Von der Platten-siedlung zum durchgrünten Stadtteil. Das Projekt ist angesiedelt in einer Großwohn-siedlung mit über 22.000 Einwohnerinnen und Einwohnern. Gravierende infrastrukturelle Defizite, städtebauliche und verkehrliche Mängel gaben bereits in den 1990er Jahren Anlass dazu, Qualität und Image des Stadtteils durch gezielte Wohnumfeldmaßnahmen zu erhöhen. Neben zahlreichen weiteren Interventionen wurde viel Wert auf die Schaf-

fung von Grünzonen und beispielbaren Rasenflächen gelegt. Gemeinschaftsgärten und ein Naturerlebnisgarten verbesserten die Grünraumversorgung der Wohnbevölkerung. Anfallender Erdaushub wurde genutzt, um kostengünstig den Bau einer grünen Brücke über die Autobahn zu realisieren, die einerseits dem Lärmschutz und andererseits der Grünvernetzung von Stadtteil und Landschaftsumgebung dient. In der Bewertung der innovativen Elemente des integrierten Sanierungsprojektes wird vor allem die „Erhöhung der ökologischen, funktionalen, sozialen und stadtgestalterischen Qualität“³² betont. Daneben sind der besondere Wert in der Erschließung des Quartierumfeldes zur Naherholung und die Sicherung des Landschaftsraumes hervorzuheben.

Eigener gestaltbarer Freiraum außerhalb der Wohnungen steht Mieterinnen und Mietern gerade in Hochhäusern kaum zur Verfügung. Gemeinschaftsgärten bieten Möglichkeiten zum Anbau von Gemüse und sind gleichzeitig Bewegungs- und Erholungsräume. Als Initiative für nachhaltige Stadtentwicklung oder als Integrationsprojekte haben Gärten mittlerweile in vielen deutschen Städten Verbreitung gefunden. Hinter Begriffen wie „Internationale Gärten“, „Interkulturelle Gärten“, „Gemeinschaftsgärten“, „Bewohnergärten“ und „Schulgärten“ verbergen sich meist stadtteil- oder wohnquartiersbezogene Initiativen mit unterschiedlichen Beteiligungsformen und Zielgruppen (z. B. Erwerbslose, Ältere, Migrantinnen und Migranten).

In **Berlin** hat sich als Teil nachhaltiger Stadtentwicklung die Initiative „Urban Gardening“ in Form eines Netzwerkes etabliert. Ihr Vorbild sind die sog. „Community Gardens“ in New York, wo Bewohnerinnen und Bewohner benachteiligter Viertel unbebaute Grundstücke zu Selbstversorgergärten umbauen. Die Berliner Initiative unter Federführung der Organisation „workstation berlin“ basiert auf der Integration unterschiedlichster Gruppen innerhalb der Wohnbevölkerung. Sie zielt auf die Aktivierung, Erschließung und Stärkung gemeinsamer Handlungsmöglichkeiten („Empowerment“). Als längerfristige Ziele werden unter anderem alternative Formen der Selbstversorgung zur finanziellen Entlastung benannt, verbunden mit dem Aufbau eines umweltschonenden Netzwerkes zur Reduktion von Transportkosten für Nahrungsmittel.³³

Im Bezirk Marzahn-Hellersdorf (Berlin) mit einer Fläche von ca. 300 ha wurden rückläufige Bevölkerungszahlen als Chance erkannt und die Freifläche einer leer stehenden Kindertagesstätte als Grünland verpachtet. Ein ansässiges Wohnbauunternehmen stellt seither auf dieser Fläche seinen Mieterinnen und Mietern in den angrenzenden Wohnblocks 39 Parzellen (Größen zwischen 65 und 160 m²) für die Gestaltung von Kleingärten zur Verfügung. Für Boden und Wassernutzung ist von den Mieterinnen und Mietern eine Jahrespauschale von 100 Euro (2004) zu entrichten. Im Innenbereich der Wohnblocks wurden zudem ein Spielplatz, eine Parkanlage und eine Kommunikationsinsel als Gemeinschaftsflächen angelegt. Durch die Verbesserung der Aufenthalts- und Nutzungsqualität im Wohnumfeld ist eine Stärkung des Zusammenhalts und der Selbstorganisation in der Nachbarschaft zu beobachten sowie eine ausgeprägte Ortsbindung der Wohnbevölkerung. Die Leerstandsquote im Wohnblock der Großwohnsiedlung konnte auf diesem Weg erheblich gesenkt werden.³⁴ Rückläufige Bevölkerungszahlen,

³² vgl. ausführliche Projektdarstellung unter: <http://www.werkstatt-stadt.de/de/projekte/34/>

³³ URL: http://www.workstation-berlin.org/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=4&Itemid=14

³⁴ Weitere Informationen zum Projekt in Berlin-Marzahn-Hellersdorf „Die Laube kommt zum Mieter - Kleingärten anstelle einer Kindertagesstätte“ unter URL: <http://www.werkstatt-stadt.de/de/projekte/65/>

vor allem in Großwohnsiedlungen, sind also nicht per se als negative Entwicklungen zu bewerten. Sie bieten durchaus wertvolle Potenziale für die Wohnquartiersentwicklung.

In den meisten deutschen Städten fehlt bislang die erforderliche politische Rücken- deckung zur Einrichtung von Gemeinschaftsgärten. Als Vorbild kann Berlin dienen, da hier bereits ein Senatsbeschluss vorliegt, der die Anlage von zwei Gemeinschaftsgär- ten pro Stadtbezirk einfordert. Diese werden ausdrücklich als Orte für den Natur- und Umweltschutz benannt und in ihrem Nutzen für das Stadtbild, ihrem Wert für ökologi- sche Funktion als Räume für soziale Integration und als wichtige Elemente nachhaltiger Stadtentwicklung hervorgehoben.

6.4 Zusammenführung von Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage – Hand- lungsräumen auf der Planungsebene

Stadtentwicklungspolitik kann über verkehrspolitische Maßnahmen wie die Reduzie- rung von Individualverkehr, den Ausbau von Infrastrukturen für das Zufußgehen und Radfahren und die Umwidmung von Parkraum in Spielflächen und Begegnungsräume die Handlungsfelder Umwelt, Gesundheit und Soziales miteinander verbinden und einen zentralen Beitrag zur Reduzierung sozialer und gesundheitlicher Ungleichheiten leisten. Dies trägt zur Verringerung der bevölkerungsbezogenen Krankheitslasten bei, erhöht die Lebensqualität und steigert die Gesundheitsgewinne. Die Aufgabe sozial- strukturelle Lebensverhältnisse in Stadtteilen/Wohnquartieren zu verbessern ist durch eine chancengleiche, umwelt- und sozialverträgliche Mobilitätssicherung (Umweltbun- desamt 2001; Runge 2005) zu flankieren.

Derzeit dominiert ein eher pathogenetisches Verständnis – im Sinne von Gefahren- abwehr und Belastungsreduzierung – die aktuelle Planungspraxis (Riedel 2008). Dem Vorsorgeprinzip wird häufig allein durch die Berufung auf gesetzlich vorgeschriebene Grenzwerte Rechnung getragen, während gesundheitsfördernde Ansätze in der klassi- schen Stadtplanung kaum Berücksichtigung finden. Im Unterscheid hierzu sind in den Programmen integrierter Stadtteilentwicklung und -erneuerung Entwicklungsfortschritte erkennen. Das Bund-Länder-Programm „Soziale Stadt“ bringt beispielsweise Gesun- deheitsthemen in die Stadtteilentwicklung ein und verankert quartiersbezogene Gesun- deheitsförderung als Querschnittsaufgabe in Stadtteilen mit besonderem Entwicklungsbe- darf. Der Kooperationsverbund Gesundheitsförderung bei sozial Benachteiligten mit 16 Landesvertretungen („Regionalen Knoten“) könnte hier als Bindeglied zwischen den Handlungsfeldern „Soziale Ungleichheit“, „Stadtteilentwicklung“ sowie *Umwelt, Ge- sundheit und soziale Lage* fungieren.

Der Setting-Ansatz³⁵ mit praxisnahen Anknüpfungspunkten auf Quartiersebene (z. B. in Kindergärten, Schulen) bietet die Möglichkeit, auch in nicht primär auf Ge- sundheit fokussierten Handlungsfeldern gesundheitliche Aspekte frühzeitig in Pla-

³⁵ Der Setting-Begriff umfasst Lebensbereiche und Lebensumwelten (wie Schule, Wohnumfeld oder Arbeitsplatz), in denen Menschen ihren Alltag gestalten und leben. Settings haben sich im Rahmen der Gesundheitsförderung als bedeutsame Orte für zielgruppenorientierte, niedrigschwellige Interventionen erwiesen. Charakteristisch für den sog. Setting-Ansatz ist die gleichzeitige Berücksichtigung individueller Verhaltens- und struktureller Verhältnisse. Ressourcenorientierung, Partizipation, Vernetzung, Befähigung/Aktivierung sind weitere markante Merkmale des Setting-Ansatzes. In Programmen und Projekten der sozialen Stadt(teil)entwicklung findet der Setting-Ansatz zunehmende Verwendung, da er sich vor allem für schwer erreichbare Zielgruppen (z. B. sozial benachteiligte Bevölkerungsteile) als erfolgreich erwiesen hat.

nungsvorhaben einzubeziehen.

Vor der Entwicklung neuer Ansätze und Strategien ist es wichtig, bereits vorhandene Strukturen zu nutzen. Ein gutes Beispiel hierfür ist der im Jahr 2007 vom Bundeslandwirtschaftsministerium (BMELV) und Bundesgesundheitsministerium (BMG) ins Leben gerufene Nationale Aktionsplan „IN FORM – Initiative für eine gesunde Ernährung und mehr Bewegung“³⁶. Bis zum Jahr 2020 verfolgt die Initiative in erster Linie das Ziel, dem Auftreten chronischer, lebensstilassoziierter Erkrankungen (z. B. Übergewicht, Diabetes mellitus, Metabolisches Syndrom) durch Informationsvermittlung entgegenzuwirken. Im Rahmen von IN FORM tragen beispielsweise die Aktivitäten der landesweiten Regionalen Knoten des „Kooperationsverbundes Gesundheitsförderung bei sozial Benachteiligten“³⁷ dazu bei, die Erreichbarkeit der Zielgruppen in sozial benachteiligten Quartieren zu erhöhen und deren Information zu verbessern.

Bei der Entwicklung von Interventionsmaßnahmen ist besonders zu beachten, dass bereits im Vorfeld eine Analyse der Bevölkerungsstruktur und der spezifischen Charakteristika der (potenziellen) Zielgruppen erfolgen muss, um ihren besonderen Anforderungen und Gewohnheiten, aber auch Möglichkeiten gerecht werden zu können. Informationen zu Geschlecht, Haushaltszusammensetzung, Einkommen, Bildungsniveau, Gesundheitsstatus etc. sind Voraussetzungen, um den Erreichbarkeit der Zielgruppe und damit die Wirksamkeit von Interventionen zu verbessern.

³⁶ URL: <http://www.in-form.de/>

³⁷ URL: <http://www.gesundheitliche-chancengleichheit.de/>

7 Methodisches Spektrum zur Weiterentwicklung und Umsetzung des Themenfeldes Umwelt, Gesundheit und soziale Lage

7.1 Integrierte Berichterstattung

Um die Wirkungszusammenhänge von *Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage* zu erkennen, sind kleinräumige Berichterstattung und Indikatoren als Beurteilungsgrundlage notwendig, die Daten zur Gesundheit, zur sozialen Lage und zur Umweltqualität integrieren (Süß et al. 2007). Sie bilden die notwendige Basis für die in Deutschland weitgehend fehlende gesundheitsbezogene Risikobewertung von sozialen und räumlichen Unterschieden in der Umweltqualität. Gleichzeitig sind sie Grundlage für strategische politische Entscheidungen, Initiativen für soziale Chancengleichheit und nachhaltige Stadt(teil)entwicklung.

Problemanalyse

Die Berichterstattung zu Umwelt, Gesundheit und Soziales erfolgt derzeit weitgehend unabhängig. Schwierigkeiten bereitet die Zusammenführung verschiedener Datensätze aufgrund unterschiedlicher methodischer Vorgehensweisen, voneinander abweichender Erhebungszyklen sowie unterschiedlicher Detaillierungsgrade der erhobenen Daten. Eine weitere Voraussetzung für die Zusammenführung von Daten aus der Umwelt-, Sozial- und Gesundheitsberichterstattung ist zudem die Lösung datenschutzrechtlicher Fragen (z. B. Identifizierungspotenziale von Einzelpersonen und Haushalten).

Handlungsfelder und politische Zielsetzungen

Eine systematische integrierte Berichterstattung in der Praxis ist ein entscheidender Schritt in Richtung

- Monitoring³⁸ im Sinne von Dauerbeobachtung (z. B. als Grundlage für die Entwicklung neuer bzw. angepasster infrastruktureller Angebote im Bereich Verkehr/Mobilität),
- Herstellung von Transparenz bei der Überprüfung der Ziele (z. B. Gesundheitsförderung) und Wirkungen von Maßnahmen (Lärmaktionspläne, Umweltzonen) und
- inter- und intrakommunale Vergleiche hinsichtlich Umweltqualität, sozialer Problemlagen und umweltbezogener Gesundheitslasten.

Hierzu sind neue Formen kommunaler und ressortübergreifender Kooperationsstrukturen zwischen Gesundheits-, Umwelt- und Sozialverwaltungen notwendig. Besonders wichtig ist die ämter- und ressortübergreifende Nutzbarkeit eines integrierten Berichterstattungssystems für kommunale Politik und Verwaltung. Das Berichterstattungssystem soll

- an bestehende Strukturen anknüpfen und diese wirkungsvoll erweitern,

³⁸ Aufgabe und Bedeutung des Monitorings werden in der alltäglichen Praxis zu wenig erkannt. Vor allem kleineren Kommunen fehlt das erforderliche personelle Know-how zum Aufbau eines Monitoring-Systems.

- durch ein intranet-basiertes Informations- und Kommunikationssystem unterstützt werden und
- sich Geographischer Informationssysteme bedienen, um spezifische soziale und räumliche Ausprägungen von Umweltqualität in Verbindung mit Daten zum Gesundheitsstatus und zur sozialen Lage abzubilden.

Ausgehend von bereits verfügbaren kommunalen und landesweit etablierten Berichtssystemen in den Handlungsfeldern Umwelt, Gesundheit und Soziales sollten zunächst relevante Indikatoren ermittelt, systematisiert und auf ihre themenspezifische Anwendbarkeit hin analysiert werden.

Praxisansatz

Ziel des Projektes „Gesundheit als integrierendes Leitziel in der Konzeption und Erprobung eines regionalen Berichtssystems nachhaltiger Entwicklung“ in Zusammenarbeit mit 10 Verbundstädten aus dem deutschen Gesunde Städte-Netzwerk war es, Grundlagen für eine integrierte nachhaltigkeitsorientierte Berichterstattung zu schaffen. Ausgehend von einem einfachen Standard-Berichtsmodell aus einem isolierten Politiksektor (z. B. Gesundheit) wurde im Projektprozess durch die Verknüpfung mit den Daten aus den Bereichen Umwelt und Soziales eine Stufenleiter integrierter Berichterstattung ein „Ideal-Modell“ entwickelt. Auf Basis kleinräumiger Analysen formuliert das „Ideal-Modell“ integrierter Berichterstattung Vorschläge für interdisziplinäre Maßnahmen, Programme sowie Ziele in verschiedenen Politik- und Verwaltungsressorts (Süß et al. 2004). Abbildung 4 veranschaulicht die Aufgaben auf den einzelnen Berichtsebenen der Stufenleiter.

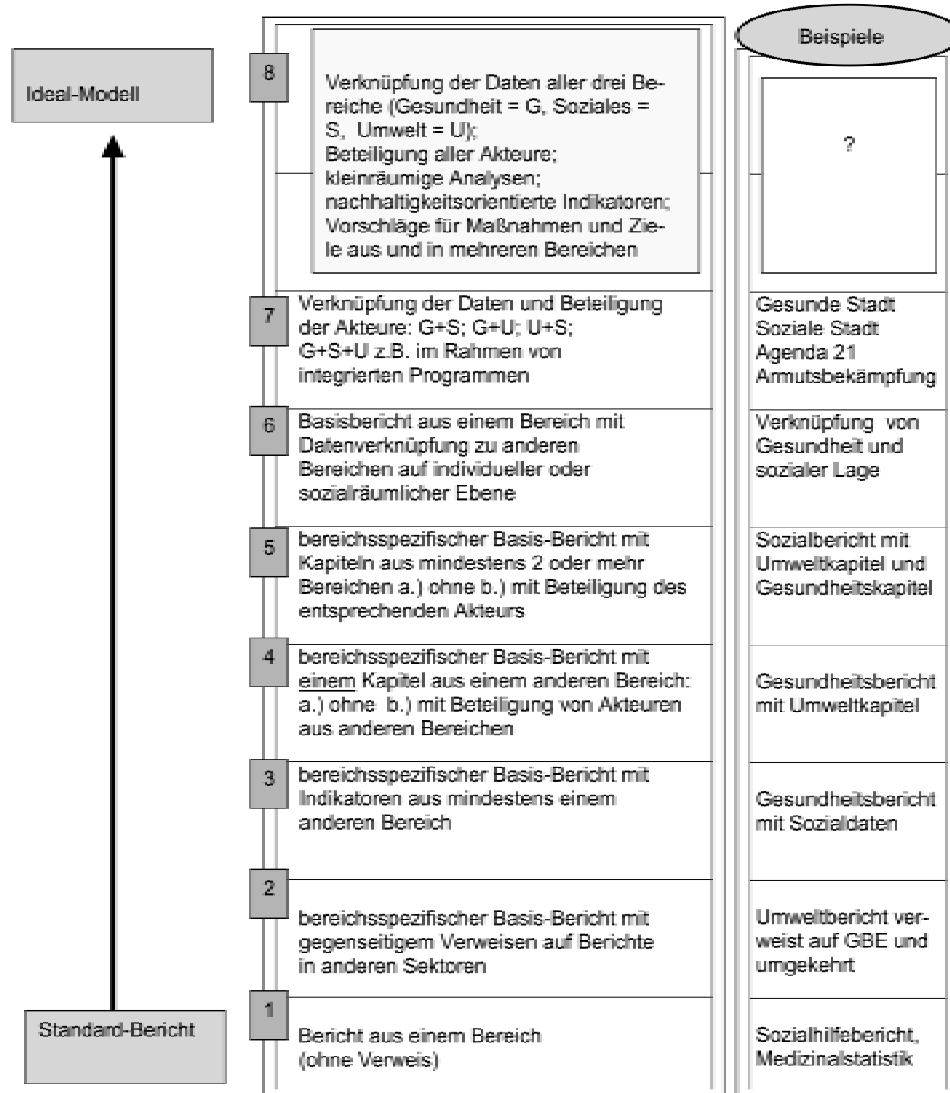


Abb. 4: Stufenleiter der Integration (entnommen aus Süß et al. 2007) (mit freundlicher Genehmigung der Autoren).

7.2 Indikatoren als Grundlage für Berichterstattung, Monitoring und Politik

Aussagekräftige Indikatoren, die Bezug nehmen auf umweltbezogene, sozialräumliche und gesundheitsrelevante Aspekte, sind wesentliche strategische Elemente der Umwelt-, Sozial- und Gesundheitspolitik. Sie ermöglichen nicht nur die Ableitung datenbasierter Informationen für Planungs- und Entscheidungsprozesse, sondern bieten einen gemeinsamen Orientierungsrahmen für Prioritätensetzung und Zielformulierung unterschiedlicher Akteure. Zudem unterstützen sie die Entwicklung und Umsetzung von

Maßnahmen zur Verminderung bestehender Unterschiede in der Umweltqualität. Als Evaluationsinstrument dienen sie der Bewertung und der Gewährleistung von Transparenz.

Problemanalyse

International wird eine Vielzahl von qualitativ und quantitativ unterschiedlichen Indikatoren zu *Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage* verwendet. Sowohl das jeweils zugrundeliegende Begriffsverständnis, die Heterogenität von verwendeten Erhebungsmethoden, Quellen und Maßeinheiten als auch Unterschiede in den räumlich-zeitlichen Bezugsebenen behindern einen umfassenden Überblick. Hinzu kommt, dass die Indikatoren meist in einem speziellen Programmrahmen verwendet werden (z. B. Sanierung von Stadtteilen, Verkehr/Transport, Programme zur Förderung von Grün- und Freiräumen) und daher mit sehr unterschiedlichen Aufgaben, Zielen und Fachdisziplinen assoziiert sind.

Die vielfältigen Indikatorensysteme nachhaltiger Entwicklung erscheinen insgesamt wenig geeignet für die Anwendung auf das Themenfeld *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage*, da sie in erster Linie an ökologischen und ökonomischen Parametern orientiert sind und sozialräumliche Faktoren vernachlässigen. Die auf EU-Ebene zur Umsetzung der Nationalen Aktionsprogramme Umwelt und Gesundheit verfügbaren Indikatoren für „Environmental Health“ sind durch eine pathogenetische Ausrichtung charakterisiert und an ausgewählten Umweltmedien bzw. Expositionsquellen orientiert. Sie eignen sich daher ebenfalls, insbesondere aus der Perspektive „Umwelt als Ressource“, nur begrenzt zur Übertragung.

Handlungsfelder und politische Zielsetzungen

Die Entwicklung eines strukturellen Modells für die Auswahl von Indikatoren zur Verknüpfung von *Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage* wäre ein wichtiger Schritt in Richtung einer bundeseinheitlichen, rechtlich verbindlichen integrierten Berichterstattung, die die drei Handlungsfelder gleichwertig berücksichtigt. Für *Environmental Justice* und *Environmental Equity* wurde vor allem in den USA, Großbritannien und Schottland eine Vielzahl von quantitativen und qualitativen Indikatoren entwickelt. Sie sind hinsichtlich ihrer Übertragbarkeit und Nutzbarkeit für die Situation in Deutschland zu prüfen. Hierzu sind die folgenden Schritte notwendig:

- Formulierung von Anforderungen, die an Indikatoren zu stellen sind,
- Sichtung bereits angewandter Indikatorensätze auf nationaler und internationaler Ebene,
- Erstellung einer Synopse der relevanten Indikatorensätze aus den Bereichen Umwelt, Gesundheit, soziale Lage und Stadtentwicklung,
- Bewertung der ausgewählten Indikatorensätze,
- Entwicklung und Abstimmung eines Vorschlags von relevanten Indikatoren zwischen Akteuren aus den Bereichen Umwelt, Gesundheit, Soziales, Politik, Planung und Stadtentwicklung.

Praxisansatz

Konkrete Anknüpfungspunkte für die Entwicklung von Indikatoren bietet das Indikatoren-Set des WHO-Netzwerkes Healthy Cities. Bemerkenswert sind die thematisch breite Ausrichtung und die Berücksichtigung der räumlichen Dimension. Diese erfolgt in Verbindung mit Indikatoren zu Gesundheit, zur Gesundheitsversorgung, zur kommunalen Lebensqualität und zu sozioökonomischen Faktoren.

Im Auftrag des Städteneztes Soziale Stadt NRW haben Kersting et al. (2008) im Rahmen der Studie „Soziale Kontextbedingungen der Stadtteilentwicklung“ über einen Zeitraum von drei Jahren eine differenzierte Erhebung von 50 Indikatoren für die kleinräumige Ebene in 20 Städten und 40 Programmgebieten der Sozialen Stadt vorgenommen. Die Ergebnisse demonstrieren eindrucksvoll die Aussagekraft kleinräumiger Beobachtungen der sozialen, infrastrukturellen, gesundheitlichen und ökologischen Entwicklungen bzw. Veränderungen anhand objektivierbarer Daten. Die Autorinnen und Autoren der Studie bewerten das Instrument der Kontextindikatoren als durchaus einsatzfähig zur Dauerbeobachtung von Trends auf der Stadtteilebene (z. B. Veränderungen in der Bevölkerungszusammensetzung). Es kann die Funktion eines Analyse- und Steuerungsinstruments wahrnehmen oder/und als Frühwarnsystem mit präventiver und Politik beratender Funktion zum Einsatz kommen (ebd.). Die Untersuchungsergebnisse weisen darauf hin, verstärkt und kontinuierlich Daten auf kleinräumiger Ebene (z. B. Baublockebene) zu erheben. Anknüpfend an diese Überlegungen bietet sich aus der Public Health-Perspektive die Möglichkeit, flächendeckend und somit für jede Stadt gesundheits- und umweltbezogene Gebietsprofile zu erstellen. Diese könnten in kommunalen Planungsprozessen – zum Beispiel im Bereich der Stadtteilentwicklung, im Immissionsschutz, in der Verkehrsplanung oder im Öffentlichen Gesundheitsdienst – als zusätzliche Grundlage und Informationsbasis dienen. Die besonderen Möglichkeiten des Verfahrens bestehen darin, vorausschauend zu erkennen, in welchen Stadtteilen soziale Unterschiede bei gesundheitsrelevanten Umweltbelastungen und Umweltressourcen anzunehmen sind und entsprechende Interventionen erfordern. Dies ermöglicht

- politische und planerische Entscheidungen auf konkrete umweltbezogene Problem- und Bedarfslagen auszurichten,
- die Reichweite und Wirksamkeit von Angeboten und Maßnahmen (z. B. zur Gesundheitsförderung) durch einen ressortübergreifenden Ressourceneinsatz zu verbessern,
- sicherzustellen, dass Angebote und Maßnahmen in erster Linie den Bevölkerungsgruppen zugutekommen, die tatsächlich von höheren Umweltbelastungen und geringerer Wohnumfeldqualität betroffen sind.

Stadtentwicklungsprogramme wie das Bund-Länder-Programm „Stadtteile mit besonderem Entwicklungsbedarf – Soziale Stadt“ haben in diesem Bereich bereits umfassende Vorarbeit geleistet, an die es anzuknüpfen gilt. Der Berliner Sozialstrukturatlas zeigt seit Jahren, dass in Berlin kleinräumig vorhandene Trends sozialräumlicher Polarisierung von Armut eng mit einem sozialen Gradienten in der Lebenserwartung und dem Gesundheitsstatus zusammenhängen. Als Reaktion auf diese Entwicklungen ist in Berlin bereits in den 1990er Jahren im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwick-

lung ein kontinuierliches Stadtbeobachtungssystem³⁹ eingeführt worden. Es erfasst die sozialräumliche Entwicklung auf der Ebene von aktuell 447 Planungsräumen Berlins (definiert als „Lebensweltlich orientierten Räume“) anhand von ausgewählten Indikatoren im Zeitverlauf (Häussermann et al. 2009). Das seither kontinuierlich weiterentwickelte und verbesserte „Monitoringsystem Soziale Stadtentwicklung“ gilt bundesweit als vorbildliches, nachahmenswertes Instrument zur Beobachtung von Entwicklungen und Problemlagen in den Quartieren und bildet die Grundlage für soziale und städtebauliche Maßnahmen.

7.3 Verträglichkeitsprüfungen – Impact Assessments

Die gesetzlichen Grundlagen des Umweltrechts setzen die Rahmenbedingungen für den Schutz der menschlichen Gesundheit. Mit der EU-Richtlinie zur Umweltverträglichkeit (UVP-Gesetz) wurde im Jahr 1990 eine wichtige Grundlage für den Einsatz der Umweltverträglichkeitsprüfung geschaffen, die eine Bewertung von Planungsvorhaben unter methodischen und inhaltlichen Aspekten ermöglicht. Mit der EG-Richtlinie über die Prüfung der Umweltauswirkungen von Plänen und Programmen aus dem Jahr 2001 und der im Zuge dessen eingeführten Strategischen Umweltprüfung (SUP) wurde auch gesundheitlichen Belangen ein höherer Stellenwert eingeräumt.

Explizit auf Gesundheit zielt die sogenannte Gesundheitsverträglichkeitsprüfung (Health Impact Assessment – HIA) (Kemmer et al. 2004; Welteke et al. 2007). HIA dient in erster Linie dazu, mögliche positive wie negative gesundheitliche Auswirkungen von Strategien, Projekten oder politischen Vorhaben innerhalb und außerhalb des Gesundheitssektors bereits im Vorfeld für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen und Lebensbereiche abzuschätzen, bei der Planung zu berücksichtigen und Vorschläge zur Verbesserung zu formulieren (O'Reilly et al. 2006). Daneben kann HIA aber auch im Sinne einer „Durchführungsanpassung“ (z. B. bei laufenden Vorhaben, bei der Überprüfung von bestehenden Richtlinien) zum Einsatz kommen und zur Reflexion von Problemlösungsstrategien anhalten.⁴⁰ Dieser Prozess kann dazu beitragen, die umwelt-, sozial- und gesundheitsbezogene Qualität politischer Entscheidungen in Richtung vorausschauender Wirkungsbilanzierung von Strategien und Projekten (z. B. Wohnraumpolitik, Flächennutzungsplänen, Privatisierungen) zu verbessern und den Einsatz von Ressourcen zu optimieren.

Wodarg (1989) publizierte den ersten Aufsatz zur Gesundheitsverträglichkeitsprüfung. In den 1990er Jahren griffen verschiedene Ländergesetze zum Öffentlichen Gesundheitsdienst den Gedanken einer Mitwirkung an Planungsverfahren auf. Ein erstes Projekt wurde in den frühen 1990er Jahren im Rahmen des Nordrhein-Westfälischen Forschungsverbundes Public Health vom damaligen Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) gefördert. Dieses Projekt entwickelte entsprechende Methoden und ein zehn Schritte umfassendes Verfahren, legte exemplarische Anwendungen vor, führte mehrere Workshops durch und erarbeitete, gemeinsam mit

³⁹ Weitere Informationen unter

http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten_stadtentwicklung/monitoring/index/html.

⁴⁰ Einsatzgebiete des HIA sind zum Beispiel Verkehrsplanung, umweltbezogener Gesundheitsschutz in der Stadtentwicklung, Wasser- und Abwasserwirtschaft, Sanitärversorgung, Landwirtschaft und Ernährung.

anderen Autoren und Autorinnen, eine erste deutsche Buchpublikation (Kobusch 1997). Nach Abschluss des Projektes erfolgten von Seiten des Landesinstitutes für Gesundheit und Arbeit (LIGA).NRW und seiner Vorläufereinrichtung (Landesinstitut für den Öffentlichen Gesundheitsdienst lögd NRW) weitere exemplarische Anwendungen und Veranstaltungen (z. B. Nationaler HIA-Workshop 2001) (Fehr 2010).

Im Laufe der letzten Jahre entstanden auf internationaler Ebene vielfältige Formen von Wirkungsbilanzierungen, so zum Beispiel Gesundheitsbilanzen (HIA), Umweltverträglichkeitsprüfungen (EIA), Strategische Umweltprüfungen (SEA), Social Impact Assessment (SIA) bis hin zu Sustainability Impact Assessment (SIA2) und weitere Formen (ebd.). Ziel aller Wirkungsbilanzierungen ist es, die potenziellen Chancen, aber auch unerwünschte gesundheitliche, ökologische, soziale oder wirtschaftliche Folgen geplanter Interventionen umfassend zu analysieren (ebd.).

Prospektive „Environmental Impact Assessments (EIA)“ und „Health Impact Assessments (HIA)“ kommen regelmäßig in der Gesetzesfolgenabschätzung zur Anwendung: Sie haben vor allem in den USA und Kanada Tradition (Kemm 2006). Die Weltgesundheitsorganisation (WHO), aber auch die Europäische Union haben gesundheitliche Wirkungsbilanzen mit hohen Erwartungen belegt. Die Europäische Union hat sich seit langem zum Schutz der menschlichen Gesundheit ausdrücklich verpflichtet⁴¹ und dazu einige Meilensteine gesetzt. Die Europäische Kommission fördert seit geraumer Zeit entsprechend wissenschaftliche Studien zu gesundheitlichen Wirkungsbilanzen (Fehr 2010). Wie das von der WHO initiierte und von der EU geförderte PHASE-Projekt⁴² feststellte, können gesundheitliche Wirkungsbilanzen Entscheidungsträger auf verschiedene Weise unterstützen, zum Beispiel bei der Auswahl von Handlungsoptionen, bei der Minimierung negativer und Optimierung positiver Gesundheitswirkungen sowie bei Reduzierung gesundheitlicher Benachteiligungen gefährdeter, marginalisierter Gruppen (ebd.).

Auf europäischer Ebene wird HIA vor allem in Skandinavien und Großbritannien eingesetzt, so zum Beispiel im Kontext der Nachhaltigkeitsdebatte und zur Abschätzung der gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels (z. B. Ståhl et al. 2006; Matthies/Menne 2009). Innovative Wege geht die London Healthy Urban Development Unit. Sie untersucht die Zusammenhänge zwischen Stadtplanung und Gesundheit und hat hierfür verschiedene HIA-Tools entwickelt. Zum Einsatz kommen Geographische Informationssysteme zur Erfassung und Kartierung vorhandener Infrastrukturen sowie zur Planung neuer bzw. zum Ausbau erforderlicher Angebote, die allen Bevölkerungsgruppen gleichermaßen zur Verfügung stehen und zugänglich sind. Die London Health Commission (LHC) bezeichnet HIA als wertvolles Instrument zur Verbesserung der Informationslage über soziale und räumliche Ungleichheiten. Sie betont jedoch nachdrücklich, dass die Ergebnisse systematisch über ein kontinuierliches Monitoring zu verfolgen und adäquate Kommunikationsinstrumente zur praktischen Umsetzung erforderlich sind (LHC 2003).

⁴¹ EU-Vertrag von Maastricht Art.129, EG-Vertrag von Amsterdam, Titel XIII Gesundheitswesen, mit Artikel 152: (1)

⁴² PHASE steht als Akronym für „Promoting and Supporting Integrated Approaches for Health and Sustainable Development at the Local Level across Europe“

Problemanalyse

Inzwischen existiert in mehreren Ländern (z. B. Großbritannien, Niederlanden, USA, Australien, Neuseeland) eine sich stetig ausdifferenzierende „Kultur“ gesundheitlicher Wirkungsbilanzen (Fehr 2010). Obwohl das erste Forschungs- und Entwicklungsprojekt zu HIA bereits in den Jahren 1992 bis 1996 in Deutschland durchgeführt wurde (Fehr et al. 2004), ist ein systematischer Einsatz von HIA in Deutschland aktuell nicht zu beobachten. An einzelnen Stellen bestehen zwar seit einigen Jahren kontinuierliche Aktivitäten, um innerhalb von Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) dem Thema Gesundheit gerecht zu werden. Allerdings ist hierüber öffentlich nur wenig zu erfahren (ebd.). International ist das methodische Vorgehen bei der Durchführung von Verträglichkeitsprüfungen sehr heterogen ist. Walker et al. (2005) identifizieren 20 verschiedene Typen von Verträglichkeitsprüfungen, die allein in Großbritannien im Bereich von *Environmental Justice* Verwendung finden.

Handlungsfelder und politische Zielsetzungen

Die Ergebnisse eines HIA's können einen Beitrag zum gesundheitsbezogenen Umweltschutz leisten. Wie auch die renommierte WHO-Kommission zu Sozialen Determinanten von Gesundheit (Commission on Social Determinants of Health, CSDH) feststellte, bieten HIA's zudem ausgezeichnete Möglichkeiten zur Gesundheitsvorsorge/-förderung und insbesondere auch zur Minderung gesundheitlicher Benachteiligungen (ebd.). Ein eigenständiges HIA für alle Planungsvorhaben ist daher zu fordern. Die gesetzliche Absicherung, wie bei der Umweltverträglichkeitsprüfung, ist dabei ein notwendiger erster Schritt. Erforderlich für ein gutes HIA sind unter anderem

- Arbeitsteilung zur Zusammenführung unterschiedlicher Expertisen,
- die Verwendung eines normierten Verfahrens (ähnlich der Vorgehensweise im Rahmen der UVP/SUP) und
- die Partizipation aller Bevölkerungsgruppen.

Angesichts der demographischen Veränderungen in vielen Teilen Deutschlands ist HIA nicht ausschließlich auf urbane Ballungsgebiete zu beschränken. Entwicklungen in kleineren Städten und ländlichen Regionen sind vor dem Hintergrund regionaler Veränderungs- und Schrumpfungsprozesse ebenfalls zu berücksichtigen. Abwanderungstendenzen, die Auswirkungen auf Gebäudezustand, Wohnumfeldqualität und soziale Infrastrukturen (wie das System der Gesundheitsversorgung) haben, begründen in diesem Bereich vorsorgendes politisches Handeln, um sozialräumliche Abwärtsentwicklungen und Beeinträchtigungen von Wohnqualität zu verhindern.

Praxisansatz

Das in den USA von der Environmental Protection Agency (EPA) entwickelte Modell des Health Equity Impact Assessment (HEIA)⁴³ nimmt Bezug auf soziale Verhältnisse, Umweltprobleme und Standortfragen in Kommunen (z. B. Harris-Roxas 2004). Es bietet im Rahmen von kommunaler Planung Orientierung und anpassungsfähige Instrumente für ein sektorenübergreifendes Assessment unter besonderer Berücksich-

⁴³ In Canada und Australien als Equity Focussed Health Impact Assessment bezeichnet

tigung empfindlicher Bevölkerungsgruppen (z. B. zur Analyse der Wohnumfeldbedingungen oder zur Sicherstellung der Partizipation der Wohnbevölkerung). Machbarkeitsstudien zur Frage der Anpassung verfügbarer Konzepte und Instrumente aus verschiedenen europäischen Ländern sollten die Übertragbarkeit für Deutschland prüfen.

Die „HIA-Guidelines“⁴⁴ von Greenspace Scotland berücksichtigen ausdrücklich mögliche Unterschiede in der sozialen und räumlichen Verteilung der Umweltqualitäten. Sie bieten praxisbezogene Beispiele und Anregungen für das strategische Vorgehen in der Phase der Planung und Gestaltung von Grün- und Freiräumen. HIA dient dabei auch der Entscheidungsfindung und Planungsoptimierung, um die gesundheitsförderlichen Funktionen von Grün- und Freiräumen auszuschöpfen.

7.4 Einsatz von Geographischen Informationssystemen

Als wertvolle Ergänzung qualitativer und quantitativer Verfahren haben sich räumliche Methoden und Ansätze der angewandten Geographie etabliert. Geographische Informationssysteme (GIS) bieten vielfältige Möglichkeiten, Gebietsprofile oder Gebietstypisierungen zu erstellen. Darüber hinaus kann die Entwicklung der Umweltsituation und der Lebensverhältnisse in Verbindung mit gesundheitlichen und sozialen Problemlagen im Zeitverlauf sowie auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen dokumentiert werden. GIS werden mittlerweile in allen Ländern, die mit entsprechenden Themen befasst sind, intensiv genutzt und kontinuierlich weiterentwickelt.

Problemanalyse

Geographische Informationssysteme nutzen komplexe raumbezogene Daten. Die Interpretation der Daten gestaltet sich daher häufig schwierig. Zusammenhänge zwischen Grenzwertüberschreitungen, potenziellen Gesundheitsrisiken und möglichen Schutzmaßnahmen sowie Vorsorgestrategien, die gerade für die allgemeine Bevölkerung von Bedeutung sind, bleiben meist wegen methodischer Schwierigkeiten unbeantwortet. Erschwerend kommt hinzu, dass der Wert, aber auch die Nutzung von GIS-Daten bei den verschiedenen Berufsgruppen wenig bekannt ist. Darüber hinaus liegen GIS-Daten nur selten sozial differenziert vor.

Handlungsfelder und politische Zielsetzungen

Die soziale Lage ist in der Regel kein kausaler Faktor für bestimmte gesundheitliche Beeinträchtigungen, sondern lediglich ein Indikator für Lebensstile und Lebensverhältnisse. Eine gezielte Beeinflussung bestehender Rahmenbedingungen braucht Beobachtungs- und Bewertungsgrundlagen. Sie müssen geeignet sein, die (stadträumlichen) Verteilungen von Umweltbelastungen und Umweltressourcen zu untersuchen, um zum Beispiel Wohnquartiere mit dringlichem Handlungsbedarf zu identifizieren und dort zu intervenieren.

Da methodische Konzepte zur Erfassung und Bewertung von Fragen im Themenkontext *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* in Deutschland weitgehend fehlen, sind GIS als Beobachtungs- und Bewertungsgrundlage für sozialräumliche Unterschiede in der Umweltqualität weiterzuentwickeln. GIS sollten sukzessive Eingang in kommunale

⁴⁴ vgl. URL: <http://greenspacescotland.org.uk>

Berichterstattungssysteme finden, da diesen in der Politikberatung und als Basis für soziale Stadt(teil)entwicklungskonzepte eine besondere Bedeutung zukommt.

Forschungsbedarf besteht in Deutschland hinsichtlich der Differenzierung und vergleichenden Betrachtung einzelner Sozialindikatoren, des Zusammenspiels von Expositionsvariation und Effektmodifikation bei der Wirkung der sozialen Lage auf die umweltbezogene Gesundheit und des Ausmaßes der sozialen Ungleichheit bei Umweltbelastungen und umweltbezogener Gesundheit in verschiedenen Bevölkerungsgruppen und Regionen. Innovative Ansätze der Mehrebenenmodellierung und der Expositionserfassung unter Einbezug von Geoinformationssystemen sind daher systematisch zu verfolgen.

Praxisansatz

In den Niederlanden werden im Rahmen integrierter Stadtteilprogramme („stedelijk beheer“) auf der Ebene der Wohnquartiere („Buurt“-Ebene) systematisch kleinräumige Daten gesammelt, die in einer detaillierten Raumanalyse mittels geographischer Informationssysteme ausgewertet werden. So können neben baulich-technischen sozio-ökonomische Merkmale miteinander in Beziehung gesetzt und umweltbezogene Problemlagen differenziert erfasst und analysiert werden. Als Evaluierungs- und Monitoringsysteme („Buurtmonitoring“) bieten sie wichtige Entscheidungsgrundlagen für die Stadtteilentwicklung (Haars 2001; Fischer/Foißner 2002).

Im Mittelpunkt eines Modellvorhabens der Berliner Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz, der Humboldt-Universität zu Berlin, der Technischen Universität Berlin, der Universität Leipzig sowie dem Helmholtz Zentrum für Umweltforschung (Leipzig) steht die GIS-gestützte Ermittlung des Zusammenhangs zwischen Sozialstruktur und Umweltqualität (Luft, Lärm, Freiraumversorgung, Bioklima) in Teilbereichen Berlins. Durch die Integration verschiedener Datenquellen⁴⁵ und den Einsatz von GIS wurden räumliche Korrelationsanalysen vorgenommen (u. a. Lärmbelastung und Sozialstruktur auf Basis von definierten Verkehrszellen). So konnten Verkehrszellen identifiziert werden, die sowohl durch eine Häufung sozialer Problemlagen als auch überproportional durch Straßenverkehrslärm belastet sind. Im Weiteren sollen der räumliche Ansatz auf die Untersuchung verkehrsbedingter Luftschadstoffe und wohnungsnaher Grünräume ausgeweitet und eine Verknüpfung mit Gesundheitsdaten realisiert werden (Klimeczek/Luck-Bertschat 2008).

7.5 Zielgruppenspezifische Kommunikation

Wissen und Informationen über umweltbedingte Gesundheitsgefahren und Gesundheitsgewinne müssen zielgruppenspezifisch vermittelt werden. Zielgruppenorientierte Kommunikation von Gesundheitsrisiken und -chancen muss auf unterschiedliche Bevölkerungsgruppen – differenziert nach sozialer Lage (Bildung, Einkommen, Geschlecht, Alter, Lebensphase) – ausgerichtet sein (Kuckartz/Rheingans-Heintze 2006).

⁴⁵ Daten aus dem Umweltatlas, dem Monitoring Soziale Stadtentwicklung sowie aus raumbezogenen Informationsquellen der Stadtentwicklungsplanung, Stadterneuerung und Grünflächenplanung

Problemanalyse

Die überwiegend mittelschichtorientierte Umwelt- und Gesundheitskommunikation schließt in der Regel unzureichend an die Sprache, Alltagswelt und Informationskompetenz der Bevölkerungs(teil)gruppen an, die tatsächlich von *Umweltungerechtigkeit* betroffen sind. Diejenigen, die zu den wichtigsten Adressaten gehören, werden in der Praxis nur unzulänglich erreicht. Unterschiedliche Lebensstile wirken hier als intervenierende Größen: Sie beeinflussen nicht nur das Wissen und das Bewusstsein, sondern auch die Handlungsebene. Eine Analyse bereits verfügbarer, in anderen Themenbereichen eingesetzter Kommunikationsstrategien nach Kriterien wie Anschaulichkeit, Verständlichkeit, Zielgruppen- und Problemorientierung sowie Motivationsgehalt steht für den Bereich *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* noch aus.

Handlungsfelder und politischer Zielsetzungen

Wichtigster Faktor bei der Kommunikation von umweltbedingten Gesundheitsrisiken und -chancen ist die Berücksichtigung der alltäglichen Lebenssituation. Maßnahmen sollten einen engen Lebensweltbezug haben. Interventionen scheitern häufig daran, dass sie nicht an der spezifischen Lebenswelt und dem Alltag der Menschen ansetzen (Wewer/Pape 2007).

Voraussetzung für eine effektive Ansprache ist die Orientierung an den Bedürfnissen der Zielgruppe, ihrer subjektiven Problembewertung sowie die Berücksichtigung der bevorzugten Kommunikationskanäle und -mittel. Schicht- und milieuspezifische Unterschiede sind in der Entwicklung und Umsetzung von Kommunikationsstrukturen sowie in Informations-, Beratungs-, Motivations- und Bildungsansätzen abzubilden. Niedriger Bildungsstand, schwierige soziale Lebensverhältnisse, mangelnde Sprachkenntnisse und kulturelle Barrieren sind Indikatoren, die auf „schwer erreichbare Bevölkerungsgruppen“ verweisen. Besonders bei dieser Zielgruppe ist es notwendig, dass Interventionen im unmittelbaren Lebensumfeld angesiedelt sind und ohne Verhaltensappelle auskommen. Grundsätzlich sollte nicht nur über potenzielle Gefahren informiert werden. Entscheidend ist es, Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen und Gestaltungskompetenzen zu fördern. Beteiligung („Partizipation“) und Befähigung („Empowerment“⁴⁶) (Vetter 2008) im Sinne einer Unterstützung notwendiger Verhaltens- und Verhältnisänderungen (z. B. innerhalb der eigenen Wohnung oder im Wohnumfeld) erhöhen die Wahrscheinlichkeit, vor allem die „schwer ansprechbaren“ Zielgruppen zu erreichen (Korczak 2009: 33ff.).

Kommunikationsstrategien sollten jedoch nicht nur auf der individuellen Ebene ansetzen. Stadtteile und Nachbarschaften wirken auf die Einstellungen und Wohnzufriedenheit der Bevölkerung (Schnur 2008). Sie bilden den Orientierungsrahmen für verantwortliches, umwelt- und gesundheitsförderliches Handeln. Stadtteile und Nachbarschaften sollten daher als wichtiger Bezug zur Lebenswelt des Einzelnen in zielgruppenspezifischen Kommunikationsansätzen stärkere Berücksichtigung finden.

⁴⁶ Empowerment meint die Einflussnahme auf die strukturell ungleiche Verteilung von Ressourcen und Entscheidungsmacht und zielt auf eine Veränderung bzw. Förderung von Teilhabechancen an materiellen und immateriellen Ressourcen zugunsten schwächerer Bevölkerungsgruppen.

Exkurs: Aus- und Weiterbildung

Erfolge in der Kommunikation von *Umweltgerechtigkeit* und damit bei der Implementierung des Themas in unterschiedliche Berufs- und Handlungsfelder werden davon abhängen, inwieweit es gelingt, das Themenfeld in Ausbildungs- und Weiterbildungscurricula zu verankern. Während in einigen Fachbereichen entsprechende Inhalte bereits in Lehrveranstaltungen verschiedener Studiengänge (z. B. Gesundheitswissenschaften/Public Health (Universität Bielefeld), Nachhaltigkeit (Universität Bremen), Soziologie (Universität München), Stadtplanung (TU-Dresden)) aufgegriffen werden, sind in anderen relevanten Studiengängen wie (Umwelt-)Medizin und Soziale Arbeit kaum entsprechende Aktivitäten zu erkennen.

In den USA existieren eigene Studienprogramme zu *Environmental Justice*, die zu einem Bachelor- oder Mastertitel führen. Ein Beispiel hierfür ist die University of Michigan, die eine eigene Fakultät „*Environmental Justice*“ eingerichtet hat. Die vermittelten Inhalte bieten für die Aufnahme des Themas in deutsche Studiengänge zahlreiche Anregungen. Vor allem in Schottland wurden (u. a. von der Organisation Friends of the Earth) zur Implementierung von *Environmental Justice* Arbeitshilfen entwickelt, die in Weiterbildungsangeboten und Schulungen zum Einsatz kommen. Eingeführt wurde zudem ein zertifizierter Fernlern-Hochschulkurs zu *Environmental Justice*.

Natur- und technikwissenschaftliche Studienfächer, ebenso wie Ingenieur-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, sollten das Thema *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* nutzen, um die in der Praxis notwendige Interdisziplinarität bereits in der Ausbildung zu fördern. Die an zahlreichen Hochschulen zu beobachtenden disziplinübergreifenden Anstrengungen zur Integration des Leitbildes „Nachhaltige Entwicklung“ in Lehre und Forschung (u. a. Universitäten Bielefeld, Universität Lüneburg) bieten hierfür ideale Voraussetzungen.

Praxisansätze

Konzepte und Projekte der aufsuchenden Beratung und gemeinschaftliche Aktionen, die häufig im Bereich des Quartiersmanagements angesiedelt, sind geeignet, Kommunikation und Wissensvermittlung zielgruppen- und lebenslagenorientiert zu organisieren. Gelungene Beispiele sind vor allem dort zu finden, wo verschiedene Handlungsfelder miteinander vernetzt und über Beteiligungsprozesse Umweltbelastungen gemeinsam mit sozialen Problemen behandelt werden. Hervorzuheben sind zum Beispiel Aktivitäten, die im Rahmen des Aktionsprogramms Umwelt und Gesundheit München in den „Soziale Stadt“-Gebieten (z. B. Berg am Laim) initiiert wurden und zum Teil bis heute weiter geführt werden. Projekte an Schulen und in zentralen Stadtteileinrichtungen (z. B. Horte, Jugendtreffs), die sowohl an Heranwachsende als auch an Eltern adressiert waren (z. B. Projekt „Fit und gut drauf!“), zeichnen sich durch Kommunikationsansätze aus, die nicht vornehmlich auf die Vermittlung von Wissen und Information ausgerichtet sind. Sie vermitteln in erster Linie über gemeinsame Erfahrungen, wie die Erkundung des Stadtteils unter dem Aspekt des Wohlfühlens („Wohlfühl-Ralley“), gesundheitsrelevante Inhalte (Mertens 2010). Das Projekt „Umweltgerechtigkeit – von Geburt an“ des „Women in Europe for a Common Future e.V. (WECF)“, das vom Bundesumweltministerium und Umweltbundesamt gefördert wurde, war auf Familien aus sozial benachteiligten Stadtteilen und insbesondere auf Familien mit Migrationshintergrund ausgerichtet. Mit zweisprachigen Informationsmaterialien zur gesundheitsför-

derlichen Gestaltung des häuslichen Wohnraums für Neugeborenen gelang es, diese Zielgruppe adäquat zu erreichen. Junge und werdende Eltern mit niedrigem Sozialstatus wurden in Kooperation mit verschiedenen Einrichtungen in den Quartieren über umweltbedingte Gesundheitsrisiken (z. B. Schimmelpilzbildung und Wohnungsfeuchte, Einsatz von umwelt- und gesundheitsbelastenden Alltagsprodukten) beraten. Zusätzlich wurden Schulungen für Multiplikatorinnen (u. a. Hebammen, Stadtteilmütter) durchgeführt. Ein Multiplikatorenleitfaden und umfangreiches Informationsmaterial steht nach Abschluss des Projekts interessierten Einrichtungen zur Verfügung⁴⁷.

Eine Zusammenstellung von Good Practice-Beispielen für erfolgreiche zielgruppenspezifische Kommunikation wäre als nützliche Arbeitshilfe für die in der Praxis Tätigen und vor allem für Multiplikatorinnen und Multiplikatoren geeignet.

7.6 Beteiligung

Ergebnisse – vor allem aus den USA und Großbritannien – zeigen, dass Interventionen umso wirksamer sind, je größer die Beteiligung der Zielgruppe(n) an allen Phasen eines Entscheidungs- und Veränderungsprozesses ist. Hierzu gehören die Problemdefinition, aber auch die Programmplanung/-entwicklung, die Durchführung sowie die Qualitätssicherung/Evaluation (Stephens 2007).

Problemanalyse

Die Notwendigkeit und der Nutzen einer systematischen Einbeziehung von Zielgruppe(n) haben sich gerade auf der kommunalen Ebene in Stadtentwicklungsprogrammen und Quartiersprojekten als unabdingbare Voraussetzung für den Erfolg erwiesen. Im Zuge der lokalen Agenda 21-Prozesse sowie in Stadtentwicklungsprogrammen existieren zahlreiche neue Bemühungen, um eine Beteiligung der Betroffenen an der Formulierung von Problemfeldern sowie an der Suche nach Lösungsansätzen und Handlungsstrategien zu erreichen. Allerdings ist das Verständnis von Beteiligung heterogen und besteht nicht selten aus einer reinen Informationspolitik mit dem Ziel der Legitimation. Gängige Beteiligungsverfahren sind zudem häufig sozialselektiv (Niedermeyer 2001), da Beteiligungsbereitschaft und Beteiligungsfähigkeit unter anderem wesentlich bestimmt sind durch das Bildungsniveau. Mit höheren formalen Bildungsabschlüssen, zunehmendem Alter und Berufsstatus steigt vor allem die Beteiligungsbereitschaft von Männern. Eine vom baden-württembergischen Sozialministerium durchgeführte Studie zum bürgerschaftlichen Engagement konnte zeigen, dass Bildungsferne und sozial Benachteiligte mit der Beteiligung an öffentlichen Belangen überfordert sind. Sie sehen sich oft nicht in der Lage, konkrete Gestaltungsaufgaben im Stadtteil zu übernehmen.

Handlungsfelder und politische Zielsetzungen

Die Förderung partizipativer Strukturen kann der *Beteiligungsgerechtigkeit* einen deutlich höheren Stellenwert verleihen. Zudem tragen Beteiligungsverfahren dazu bei, die Akzeptanz von Maßnahmen (z. B. Förderung der nichtmotorisierten individuellen Mobilität im Quartier) zu verbessern. Grundlage für eine Beteiligung ist die zielgruppenorientierte Ermöglichung von Partizipation. Als ein strategisches Instrument in der

⁴⁷ URL: <http://www.wecf.eu/english/about-wecf/issues-projects/projects/umweltgerechtigkeit.php>

Planung, Umsetzung, Aus- und Bewertung von Interventionen sowie in der Optimierung des Austauschs zwischen Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft geht Beteiligung über einen formalen Rechtsanspruch mit oftmals symbolischem Charakter (z. B. Öffentlichkeitsbeteiligung an Lärmaktionsplänen) hinaus. Beteiligung fördert nachweislich sozialverträgliche Lösungsansätze, schafft Akzeptanz und Vertrauen durch mehr Transparenz und motiviert zu eigenverantwortlichem Handeln (Stephens 2007). Dies gilt auch für umwelt- und gesundheitspolitisch wünschenswerte Ziele, wie der Verzicht auf Pkw-Nutzung zugunsten von Zufußgehen oder Radfahren.

Letztlich sind partizipatorische Prozesse nur begrenzt standardisierbar, was die Formulierung von allgemeingültigen Empfehlungen und Umsetzungsratschlägen erschwert. Mit Blick auf die Zielgruppe sozioökonomisch benachteiligter Personen ist zu beachten, dass die Bewältigung alltäglicher Probleme oft nur wenig Raum für Engagement lässt. Die politische und planerische Ebene muss daher die unterschiedlichen Möglichkeiten und Grenzen der Mitwirkung verschiedener Bevölkerungsgruppen gezielt berücksichtigen (Ueltzhöffer 2000).

Praxisansätze

Beispiele für gelungene Bürgerbeteiligungen finden sich in Deutschland unter anderem in Lokale Agenda 21-Aktivitäten, im Gesunde Städte-Netzwerk sowie in den Projekten des Bund-Länder-Programms „Soziale Stadt“. Zu nennen sind die lokalen Modellprojekte zu Umwelt und Gesundheit, die im Rahmen des Aktionsprogramms Umwelt und Gesundheit (APUG) der drei Bundesministerien Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz realisiert wurden. Hierzu zählen unter anderem die beiden Projekte wie „Moving Kids-Bewegungsförderung in gestaltbaren Umwelten“⁴⁸ oder „Kindsein in Mahrzahn“⁴⁹. Sie haben gezeigt, dass Kinder sehr genaue Vorstellungen von der Gestaltung ihres Lebensumfeldes und Wohnraumes haben und hohe Motivation für eine Beteiligung an der Umsetzung entsprechender Veränderungen mitbringen.

Bürgerbeteiligung ist in Deutschland noch kein eigenständiges Ziel von Evaluationen. Bislang wird die Frage, ob und inwieweit Bürgerbeteiligung überhaupt Gegenstand von Evaluation sein sollte kontrovers diskutiert (Loss et al. 2007). Es fehlt an entsprechenden Evaluationsstandards und Zielparametern bzw. Indikatoren. Zudem sind Fragen der Zuständigkeit und Verantwortlichkeiten sowie der Finanzierung für eine solche Evaluation in der Regel unklar. Vielversprechend sind erste methodische Entwicklungsansätze, die eine „Messung“ bzw. Bewertung der Bürgerbeteiligung anhand verschiedener Beteiligungsstufen und als Teil einer Prozess- und Ergebnisevaluation in Stadtteilprojekten und Stadtentwicklungsprozessen ermöglichen (ebd.). Anknüpfungspunkte bieten hier zum Beispiel Stufenmodelle, die explizit zur Bewertung der Bürgerbeteiligung (Community Action Programme) in den USA entwickelt wurden (z. B. Arnstein 1969).

Eine in Deutschland noch weithin unbekannt Form der Partizipation ist der internationale Ansatz des „Community-based participatory research“ (CBPR). In der *Environ-*

⁴⁸ Moving Kids: Gefördert vom BMG im Rahmen des APUG. Verantwortlich für die Umsetzung war das Hamburger Forum Spielräume im Institut für urbane Bewegungskulturen e.V., Fachbereich Sportwissenschaft der Universität Hamburg (Laufzeit: 01.11.2003 – 30.04.2005).

⁴⁹ Kindsein in Mahrzahn: Gefördert vom BMG im Rahmen des APUG. Verantwortlich für die Umsetzung war das Kinder- und Jugendbüro Marzahn-Hellersdorf e.V. (Laufzeit: 08/2003 – 12/2003).

mental Justice und in der Public Health-Forschung hat CBPR vor allem in den USA und in Großbritannien einen hohen Stellenwert (z. B. Coburn 2005). Im Sinne partizipativer Forschung werden gemeinsam mit Bewohnerinnen und Bewohnern Ursachen lokaler Umwelt- und Gesundheitsprobleme in Wohnquartieren und Nachbarschaften untersucht und kooperative Handlungsstrategien erarbeitet. Im Zentrum dieses Vorgehens stehen Befähigung (Empowerment) und Kompetenzentwicklung (capacity building) durch Beteiligung. Durch die gleichberechtigte Zusammenarbeit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, Praxisakteuren sowie Bewohnerinnen und Bewohnern soll der Transfer wissenschaftlicher Ergebnisse in praxisorientiertes Handeln gefördert werden. CBPR ist ein auf Stärken- und Ressourcennutzung angelegter Prozess, der Struktur gebende Maßnahmen anstoßen und langfristig sichern soll (Minkler/Wallerstein 2002; O'Fallon/Deary 2002). Wesentliche Aufgaben liegen in der Beantwortung folgender Fragen:

- Wie sind „schwierig zu beteiligende Gruppen“ charakterisiert?
- Welche Methoden und Bausteine werden bereits mit welchem Erfolg eingesetzt?
- Kann Partizipation im Zuge strategischer umweltbezogener und sozialogenorientierter Gesundheitsverträglichkeitsprüfung gefördert werden und wenn ja, wie?
- Wo sind die Grenzen von Beteiligung auf der lokalen Ebene?
- Wie können Diversity-Management und Gender Mainstreaming in Beteiligungsansätzen angemessen verankert werden?

Beteiligungsorientierte Forschungsvorhaben werden zum Beispiel in den Sozialwissenschaften im Rahmen qualitativer Sozialraumerkundungen und -analysen häufig genutzt. Die Datenerhebungen beziehen sich meist auf definierte Regionen („Wohnstandorte“) bzw. die dort lebende Bevölkerung. Zudem sind Erhebungen dieser Art nicht allein auf einzelne Schadstoffe und Belastungsparameter fixiert. Im Sinne kumulativer Expositionen können der soziale Lebenskontext, die objektiv messbare Umweltqualität sowie potenzielle Belastungspfade (z. B. bestimmte Verhaltensroutinen, Wohnstandortmerkmale) einbezogen und mit subjektiven Bewertungen sowie Belastungsempfindungen in Beziehung gesetzt werden. Allein die direkte Beteiligung der Wohnbevölkerung an der Informationsgewinnung und die Formulierung praxisnaher Forschungsfragen können bereits als präventives Element wirken. Beispielsweise wird die Aufmerksamkeit auf bestimmte Lebensbedingungen und Verhaltensweisen gelenkt, die der Veränderung bedürfen oder es werden Handlungskompetenzen als Gesundheitsressourcen bewusst gemacht. Die Einbindung lokaler Einrichtungen (z. B. Schulen, Stadtteiltreffpunkte) dient der Vertrauensbildung und fördert zudem die Beteiligung der Wohnbevölkerung. Ein weiterer Vorteil des beteiligungsorientierten Vorgehens ist die Beschleunigung der Umsetzung von Forschungsergebnissen in zielgruppenspezifische Interventionsmaßnahmen.

8 Resümee und Ausblick

8.1 Herausforderungen und Aufgaben der Implementierung des Themenfeldes Umwelt, Gesundheit und soziale Lage in Deutschland

Das Gutachten des Sachverständigenrates im Gesundheitswesen aus dem Jahr 2007 betont, dass der Zusammenhang zwischen sozialer Lage und den individuellen Gesundheitschancen eine umfassende Perspektive erfordere. Diese müsse die vielfältigen Ursachen und Folgen sozialer und gesundheitlicher Benachteiligung gemeinsam betrachten, mit dem Ziel gleichberechtigte Teilhabechancen an gesunden Lebens- und Umweltbedingungen zu realisieren. Umwelt-, Gesundheits- und Sozialpolitik sind in diesem Sinne gemeinsam gefordert, über vorsorgende Handlungsansätze zur Verbesserung von Lebensverhältnissen dem weiteren sozialen Auseinanderdriften der gesellschaftlichen Gruppen entgegenzuwirken. Die Kommunen stehen vor der Herausforderung, für den Umgang mit absehbaren Entwicklungen – wie Bevölkerungsverluste, soziale Polarisierung, infrastrukturelle Unterversorgung ländlicher Regionen und sozialer Brennpunktviertel – differenzierte Konzepte und Strategien zu entwickeln.

Sozial bedingte Ungleichheit von Umwelt- und Gesundheitsbelastungen zu reduzieren und gesundheitliche Chancengleichheit zu fördern, erfordert gemeinsame Anstrengungen und die Kompetenzen verschiedener Ressorts und Handlungsfelder. Das vorliegende Strategiepapier zeigt auf, dass gerade im Bereich von Public Health, Stadt- und Raumplanung sowie Verkehrs- und Umweltpolitik ein weites Spektrum an Ressourcen und Steuerungsmöglichkeiten vorhanden ist, das es zu aktivieren und zu bündeln gilt.

Die Herstellung gleichwertiger Lebensbedingungen für alle Teilräume und alle Bevölkerungsgruppen – im Sinne von „Infrastrukturgleichheit“ (Stronegger/Freidl 2004) – ist und bleibt zentrales Qualitätskriterium jeglicher Planungen und politischer Entscheidungen, die Einfluss auf die Lebensbedingungen der Bürgerinnen und Bürger nehmen. Die Umwidmung ehemaliger Brachflächen, Stadtteilaufwertung durch Grünräume, Mobilitätsmanagement sowie energieeffiziente Bestandssicherung und Modernisierung sind nur einige der Themen, die aktuell vorrangig im Rahmen der Stadtentwicklungspolitik bearbeitet werden. Sie reagiert damit auf sozialräumliche Unterschiede in der Wohnumfeld- und Lebensqualität. Zielgruppenspezifische Problemlagen und Potenziale vor Ort, in den Wohnquartieren und Stadtteilen, müssen Ausgangspunkt für Planungen und Interventionen sein, eingebettet in eine politische Gesamtstrategie.

Stadtentwicklung, Raumplanung und Umweltpolitik verfügen über zahlreiche rechtliche und politische Instrumente zur Minderung und Vermeidung sozialräumlicher Ungleichverteilungen von Umweltbelastungen und -ressourcen. Sowohl die gesetzlich vorgeschriebenen Fachplanungen – wie Landschaftsplanung, Verkehrswegeplanung, Lärminderungs- und Luftreinhalteplanung – als auch rechtlich nicht verbindliche Planungsansätze (z. B. sozialräumliche Analyse) können positive Wechselwirkungen entfalten und unter Vorsorgegesichtspunkten einen wichtigen Beitrag leisten, um soziale Teilhabe und gesundheitliche Chancengleichheit über die Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse zu fördern.

Das vorliegende Strategiepapier bietet eine gute Grundlage, um die identifizierten Handlungsansätze und Kompetenzen der verschiedenen Fachrichtungen weiter zu bündeln und in einem nächsten Schritt in einer „Leitlinie *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage*“ für die Akteure auf Bundes- und Länder-, aber insbesondere auf lokaler Ebene, strategisch aufzubereiten. Eine nachhaltige Etablierung von *Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage* als politisches Handlungsfeld könnte auf diese Weise in verbindlicher Weise gelingen. Eine „Leitlinie *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage*“ könnte vor allem in den Kommunen und bei den Akteuren vor Ort als wichtige Orientierungs- und Entscheidungshilfe dienen. Mit dem Strategiepapier sind erste mögliche Bausteine einer „Leitlinie *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage*“ entwickelt worden.

8.2 Ausblick

Die im vorliegenden Strategiepapier aufgeführten planungspraktischen und forschungstheoretischen Ansätze zeigen vielfältige Möglichkeiten auf, um den Themenbereich *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* als wichtiges „neues“ Handlungsfeld besser in Wissenschaft, Politik und Praxis zu integrieren. Sie stellen den politischen Akteuren und Entscheidungsträgern handlungsrelevante technische, strategische und operative Informationen zur Verfügung und sind gleichzeitig die Grundlage, um konkrete Handlungsprinzipien und Maßnahmenbündel aus interdisziplinärer Perspektive zur Verringerung gesundheitlicher Chancenungleichheit gemeinsam umzusetzen.

Die BMU/UBA-Fachtagung Umweltgerechtigkeit im Oktober 2008 hat erstmals eine Plattform geboten, das Themenfeld *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* einer breiten Fachöffentlichkeit zu präsentieren. Akteure aus unterschiedlichen Arbeitsfeldern und Fachdisziplinen kamen zusammen, um sich zunächst über den Forschungsstand in Deutschland auszutauschen und erste Handlungsansätze zur Reduzierung sozial ungleicher umweltbedingter Gesundheitschancen zu diskutieren.

Das Strategiepapier stellt einen Wegweiser dar, wie der begonnene Prozess erfolgreich weitergeführt werden kann. Ziel könnte die Entwicklung einer „Leitlinie *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage*“ sein. Hierzu bietet es sich zunächst an, die im Strategiepapier dokumentierten nationalen und kommunalen Handlungsfelder sowie die politischen Zielsetzungen auf einer Veranstaltung einem größeren Akteurskreis vorzustellen. Die im vorliegenden Strategiepapier identifizierten relevanten Handlungsfelder, Zielsetzungen und erfolgreichen Praxisansätze verdeutlichen die große Bandbreite der Fachdisziplinen und Arbeitsbereiche, die in den weiteren Prozess eingebunden werden sollten. Auch die zahlreichen Nichtregierungsorganisationen – von Umweltverbänden über Gewerkschaften zu kirchlichen Organisationen⁵⁰ – sind wichtige Multiplikatorinnen und Multiplikatoren. Deren vielfältige Aktivitäten zu *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* zeigen bereits deren Sensibilität für das Thema. Durch die Bündelung der Ressourcen und die Zusammenarbeit der relevanten Akteure kann es gelingen, die Diskussion *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage* von der analytischen Ebene zur konkreten Handlungsebene überzuleiten und gemeinsam dem Ziel gleichwertiger Lebensbedingungen und gesundheitlicher Chancengleichheit näher zu kommen.

⁵⁰ Das Katholisch Soziale-Institut Bad Honnef hat bereits 2007 eine Tagung zum Thema „Umweltgerechtigkeit als neue Dimension der sozialen Frage im 21. Jahrhundert“ veranstaltet.

Literaturverzeichnis

- Abgeordnetenhaus Berlin (2009) Vorlage – zur Beschlussfassung – Eckpunkte für den Nahverkehrsplan 2010 – 2014 (Drucksache 16/2772) URL:<http://www.parlament-berlin.de/ados/16/IIIPlen/vorgang/d16-2772.pdf>, S. 9f) [Zugriff: 1. 12.2010].
- Abraham A, Sommerhalder K, Bolliger-Salzmann H, Abel T (2007): *Landschaft und Gesundheit: Das Potenzial einer Verbindung zweier Konzepte*. Bern.
- Agyeman J, Bullard R D, Evans B (Hrsg.) (2003): *Just Sustainabilities: Development in an Unequal World*. London: Earthscan.
- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) (2006): Gleichwertigkeit von Lebensverhältnissen. Positionspapier Nr. 69. Hannover, September 2006.
- Altgeld T (2007): Warum weder Hänschen noch Hans viel über Gesundheit lernen – Geschlechtsspezifische Barrieren der Gesundheitsförderung und Prävention. In: *Prävention und Gesundheitsförderung*, 2(2): 90-97. DOI: 10.1007/s11553-007-0065-1.
- Antonovsky A (1997): *Salutogenese – Zur Entmystifizierung der Gesundheit*. Tübingen: Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie – dgvtv.
- Arnstein SR (1969): A ladder of citizen participation. *J Am Inst Plan*, 35: 216-224.
- Asher MI, Montefort S, Björkstén B, Lai CK, Strachan DP, Weiland SK, Williams H; ISAAC Phase Three Study Group (2006): Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys. *Lancet*, 368(9537): 733-43.
- Babisch W (2006): Transportation noise and cardiovascular risk. Review and synthesis of epidemiological studies. Dose-effect curve and risk estimation. *WaBoLu-Hefte 01/06*.
- Babisch W (2009): *Kinder-Umwelt-Survey (KUS) 2003/06. Lärm. Daten und Materialiensammlung. Deskription und Zusammenhangsanalysen*. In: Umweltbundesamt (Hrsg.). *Gesundheitsforschung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Förderkennzeichen 01 EH 0202. Dessau-Roßlau; Bad Elster; Berlin*.
- Bauer S (2004): *Umweltepидemiologie und sozial-ökologische Forschung – Schnittstellen und Anknüpfungspunkte für Umweltgerechtigkeit*. In: Bolte G, Mielck A (Hrsg.): *Umweltgerechtigkeit. Die soziale Verteilung von Umweltbelastungen*. Juventa Verlag, Weinheim und München: 69–91.
- Becker K, Müssig-Zufika M, Conrad A, Lüdecke A, Schulz C, Seiwert M, Kolossa-Gehring M (2007): *Kinder-Umwelt-Survey 2003/06 – KUS – Human-Biomonitoring – Stoffgehalte in Blut und Urin der Kinder in Deutschland*. *WaBoLu-Hefte 01/07*, Umweltbundesamt: Dessau/Berlin.
- Beckmann KJ, Holz-Rau C, Rindsfuser G, Scheiner J (2005a): *Mobilität älterer Menschen – Analysen und verkehrsplanerische Konsequenzen*. In: Echterhoff W (Hrsg.): *Mobilität und Alter. Strategien zur Sicherung der Mobilität älterer Menschen*. Schriftenreihe der Eugen-Otto-Butz-Stiftung. Köln: TÜV-Verlag GmbH: 43-71.
- Beckmann KJ, Hesse M, Holz-Rau C, Hunecke M (Hrsg.) (2005b): *StadtLeben – Wohnen, Mobilität und Lebensstil. Neue Perspektiven für Raum- und Verkehrsentwicklung*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Berglund B, Lindvall T, Schwela DH (Hrsg.) (1999): [http://www.noiseandhealth.org/article.asp?issn=1463-1741;year=2002;volume=4;issue=16;spage=1;epage=11;aualast=Babisch-ft55Guidelines for community noise](http://www.noiseandhealth.org/article.asp?issn=1463-1741;year=2002;volume=4;issue=16;spage=1;epage=11;aualast=Babisch-ft55Guidelines%20for%20community%20noise). World Health Organization, Geneva.
- Boardman B (1991) *Fuel poverty: from cold homes to affordable warmth*. London: Belhaven Press.
- Bolte G (2006): *Environmental Justice – Umweltgerechtigkeit*. In: *Umweltmedizinische Forschung und Praxis*, 11(3): 161-172.
- Bolte G, Kohlhuber M (2006): *Soziale Ungleichheit bei umweltbezogener Gesundheit: Erklärungsansätze aus umweltepидemiologischer Perspektive*. In: Richter M., Hurrelmann K (Hrsg.): *Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven*. Wiesbaden: VS Verlag: 91-108.
- Bolte G, Heißenhuber A, von Kries R, Liebl B, Zapf A, Wildner M, Fromme H (für die GME-Studiengruppe) (2007): *Gesundheits-Monitoring-Einheiten (GME) in Bayern: Konzept, Ziele und thematische Schwerpunkte des 1. Survey zu Umwelt und Gesundheit von Kindern*. *Bundesgesundheitsbl*, 50: 476-483.

- Bolte G (2008): Untersuchungen der Beiträge von Umweltpolitik sowie ökologischer Modernisierung zur Verbesserung der Lebensqualität in Deutschland und Weiterentwicklung des Konzeptes der Ökologischen Gerechtigkeit. TV 01 Untersuchungen zur Ökologischen Gerechtigkeit: Explorative Vorbereitungsstudie Teilprojekt B: Entwicklung einer Strategie zur vertieften Auswertung des Zusammenhangs zwischen sozioökonomischen Faktoren und der korporalen Schadstoffbelastung. Forschungsprojekt im Auftrag des Umweltbundesamtes. URL: <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/fpdf-l/3664.pdf> [Zugriff: 09.02.2009]
- Bolte G, Kohlhuber M (2008): Abschlussbericht zum UFOPLAN-Vorhaben „Untersuchungen zur Ökologischen Gerechtigkeit: Explorative Vorbereitungsstudie“ (FKZ: 3707 17 102/01). Teilprojekt A: Systematische Zusammenstellung der Datenlage in Deutschland. Oberschleißheim. URL: <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/fpdf-l/3664.pdf> (Langfassung) [Zugriff: 16.05.2009]
- Bowen W (2002): An analytical review of environmental justice research: What do we really know? *Environmental Management*, 29: 3-15.
- Bradley K, Gunnarsson-Östling U, Isaksson I (2008): Exploring Environmental Justice in Sweden – How to improve planning for environmental sustainability and social equity in an “eco-friendly” context in Projections. *Journal of Planning*, 8: 68-81
- Brasche S, Heinz E, Hartmann T, Richter W, Bischof W (2003): Vorkommen, Ursachen und gesundheitliche Aspekte von Feuchteschäden in Wohnungen. *Bundesgesundheitsblatt*, 46(8): 683-693.
- Braun-Fahrlander C (2004): Die soziale Verteilung von Umweltbelastungen bei Kindern in der Schweiz. In: Bolte G, Mielck A (Hrsg.): *Umweltgerechtigkeit. Die soziale Verteilung von Umweltbelastungen*. Weinheim: Juventa Verlag: 155-173.
- Brulle RJ, Pellow DN (2006): Environmental Justice: Human Health and Environmental Inequalities. *Annual Review of Public Health*, 27: 103-124.
- Bruse, M. (2003). Stadtgrün und Stadtklima - Wie sich Grünflächen auf das Stadtklima auswirken. *LÖBF-Mitteilungen*, 1: 66-70.
- Bullard RD, Johnson GS (2000): Environmental Justice: Grassroots Activism and its Impact on Public Policy Decision Making. *Journal of Social Issues*, 56: 555-578.
- Bullard RD (2007): *Growing Smarter: Achieving Livable Communities, Environmental Justice, and Regional Equity*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (Hrsg.) (2008). *Lebenslagen in Deutschland. Der 3. Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung*. Berlin.
- Bunge C, Katzschner A (2009): *Umwelt, Gesundheit und soziale Lage. Studien zur sozialen Ungleichheit gesundheitsrelevanter Umweltbelastungen*. Umweltbundesamt: Berlin.
- Bunge C, Seiwert M (2009): *Umweltgerechtigkeit -die soziale Verteilung gesundheitsrelevanter Umweltbelastungen in Deutschland*. Präsentation im Rahmen der Veranstaltung "Fortbildung für den Öffentlichen Gesundheitsdienst 2009" vom 25. bis 27. März 2009 in Berlin. Gemeinsame Veranstaltung von Robert Koch-Institut, Umweltbundesamt und Bundesinstitut für Risikobewertung. Abstracts der Veranstaltung unter URL: http://www.bfr.bund.de/cm/235/fortbildung_fuer_den_oegd_2009_abstracts.pdf. [Zugriff: 6.12.2009].
- Bunge C (2008): *Umweltgerechtigkeit – Umwelt, Gesundheit und soziale Lage. Empirische Befunde und zukünftige Herausforderungen*. In: *UmweltMedizinischer InformationsDienst (UMID)*, Ausgabe 2/2008: 5-9.
- Brüske-Hohlfeld I, Peters A (2008): 9 Epidemiological Studies on Particulate Air Pollution. In: *Nanotechnology, Vol. 2: Environmental Aspects* (Hrsg.: Krug, H. et al.). Weinheim: Wiley-VCH: 267-290.
- Chen CM, Mielck A, Fahlbusch B, Bischof W, Herbarth O, Borte M, Wichmann HE, Heinrich J (2007): Social factors, allergen, endotoxin, and dust mass in mattress. *Indoor Air*, 17: 384-393.
- Church A, Frost M, Sullivan K (2000): Transport and social exclusion in London. *Transport Policy*, 3: 195-205.
- Claßen T (2008): *Naturschutz und vorsorgender Gesundheitsschutz: Synergie oder Konkurrenz? Identifikation gemeinsamer Handlungsfelder im Kontext gegenwärtiger Paradigmenwechsel*. Dissertation an der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bonn. URL: http://hss.ulb.uni-bonn.de/diss_online/math_nat_fak/2008/classen_thomas [Zugriff: 11.05.2009].
- Corburn J (2005): *Street Science: Community Knowledge and Environmental Health Justice*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Cutter SL (2006): *Hazards, Vulnerability and Environmental Justice*. London, UK/ Sterling, USA: Earthscan.
- Deinet U (Hrsg.) (2008): *Methodenbuch Sozialraum*. Wiesbaden: VS Verlag.

- Department for Transport (2000): Social Exclusion and the Provision of Public Transport. Main Report. London.
- Diez Roux AV (2004): The study of group-level factors in epidemiology: rethinking variables, study designs, and analytical approaches. *Epidemiologic Reviews*, 26: 104–111.
- Dünnhoff E, Stieß I, Gigli M, Birzle-Harder B (2009) Evaluation des Cariteam Energiesparservice in Frankfurt am Main. Endbericht im Rahmen des Projekts: Energieeffizienz und Energieeinsparung in Arbeitslosengeld II- und Sozialhilfehaushalten. Modul I. Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH (IFEU) und Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) GmbH. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU). Heidelberg, Frankfurt a. Main.
- Ebbesson J (2009): On Environmental injustice. EUROZINE. Publiziert am 16.12.2009. Online verfügbar unter: <http://www.eurozine.com/articles/2009-12-16-ebbesson-en.html> [Zugriff: 18.12.2009].
- Eikmann T, Herr C (2005): Schmutzige Schulen sind ein Zeichen für fehlendes hygienisches Problembewusstsein im öffentlichen Bereich. *Umweltmedizin Forschung Praxis*, 10: 5-6.
- English Nature (2003) Accessible natural greenspace standards in towns and cities: a review and toolkit for their implementation. Report number 526. Peterborough. English Nature.
- Environmental Protection Agency (EPA) (2006): Prevention, pesticides and toxic substances: Lead in paint dust and soil. US Environmental Protection Agency: Washington.
- Environmental Protection Agency (EPA) (2008): Sources of Indoor Air Pollution. US Environmental Protection Agency: Washington. URL: <http://www.epa.gov> [Zugriff: 12. 03.2009].
- EU Commission (2007): Towards a European Charter on the Rights of Energy Consumers. EurActiv vom 5. Juli 2007. Brüssel.
- European Commission: Noise, Health effects of environmental noise URL: http://ec.europa.eu/environment/noise/health_effects.htm. [Zugriff: 30.10.2009].
- Fairburn J, Walker G, Smith G, Mitchell G (2005): Investigating environmental justice in Scotland: links between measures of environmental quality and social deprivation. SNIFFER.
- Fairburn J, Smith G (2008): Environmental justice in South Yorkshire: working towards a better quality of life. Environment Agency Northeast Region, Leeds.
- Fairburn J, Butler B, Smith G (2009): Environmental justice in South Yorkshire: locating social deprivation and poor environments using multiple indicators. *Local Environment*, 14(2): 139–154.
- Fehr R (2001): Ökologische Gesundheitsförderung: Analysen – Strategien - Umsetzungswege. Bern: Verlag Hans Huber.
- Fehr R, Mekel O, Welteke R (2004): HIA: the German perspective. In: Kemm J, Parry J, Palmer S (Eds.): *Health Impact Assessment. Concepts, theory, techniques, and applications*. Oxford University Press, Oxford: 253–264.
- Fehr R (2010): Gesundheitliche Wirkungsbilanzen (Health Impact Assessment, HIA) als Beitrag zur nachhaltigen Gesundheitsförderung. In: Göpel E (Hrsg.): *Nachhaltige Gesundheitsförderung. Gesundheit gemeinsam gestalten Bd. 4*. Frankfurt: Mabuse-Verlag: 138-160.
- Fischer R, Foißner P (2002): Raumordnung, Stadtentwicklung und Städtebau in den Niederlanden. In: STANDORT – Zeitschrift für Angewandte Geographie, 26(4): 153-158.
- Fisk WJ, Lei-Gomez Q, Mendell MJ (2007): Meta-analyses of the associations of respiratory health effects with dampness and mold in homes. *Indoor Air*, 17: 284–296.
- Fitzpatrick K, LaGory M (2000): *Unhealthy Places: The Ecology of Risk in the Urban Landscape*, New York/London.
- Flade A, Limbourg M (Hrsg.) (1999): *Frauen und Männer in der mobilen Gesellschaft*. Opladen: Leske+Budrich.
- Flitner M (2007): *Lärm an der Grenze Fluglärm und Umweltgerechtigkeit am Beispiel des binationalen Flughafens Basel-Mulhouse*. Franz Steiner Verlag.
- Franke T, Strauss WC, Reinmann B, Beckmann KJ (2007): *Integrierte Stadtentwicklung als Erfolgsbedingung einer nachhaltigen Stadt*. Deutsches Institut für Urbanistik: Berlin.
- Franzkowiak P (2006): Prävention. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.): *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung. Reihe „Blickpunkt Gesundheit“*. Schwabenheim a. d. Selz: Fachverlag Peter Sabo.
- Friedman MS, Powell KE, Hutwagner L (2001): Impact of changes in transportation and commuting behaviors during the 1996 Summer Olympic Games in Atlanta on air quality and childhood asthma. *Journal of the American Medical Association*, 285: 897-905.

- Freytag-Leyer; Hampshire J (2009): Der Stadtteil als CHANCE: Gesundheitsfördernde Information und Bildung vor der Haustür. In: Alisch M (Hrsg.): Lesen Sie die Packungsbeilage ...?! Sozialraumorganisation und Gesundheitsinformation. Opladen und Farmington Hills: Barbara Budrich: 79-99.
- Fromme H, Twardella D, Dietrich S, Dietrich WC (2007): Feinstaubbelastung in Bayerns Schulen. *Gesundheitswesen*, 69: 177.
- Frumkin H (2003): Healthy places: exploring the evidence. *Am J Public Health*, 93(9): 1451-1456.
- Frumkin H, Hess J, Luber G, Malilay J, McGeehin M (2008): Climate Change: The Public Health Response. *American Journal of Public Health*, 98(3): 435-445.
- Gebhard U (2001): Kind und Natur. Die Bedeutung der Natur für die psychische Entwicklung. 2. erweiterte und aktualisierte Auflage. Opladen: Leske+Budrich.
- Gesundheitsamt Bremen (Hrsg.) (2007): Um Schimmels Willen: Feuchteschäden in Wohnräumen und Soziale Lage. Bremen.
- Green RS, Smorodinsky S, Kim JJ, McLaughlin R, Ostro B (2004): Proximity of California Public Schools to Busy Roads. *Environmental Health Perspectives*, 1: 61-66.
- Greenspace Scotland (Hrsg.) (2008): Health Impact Assessment of greenspace. A Guide. Greenspace Scotland: Stirling.
- Groenewegen PP, Berg AVD, de Vries S, Verheij RA (2006): Vitamin G: effects of green space on health, well-being, and social safety. *BioMed Central Public Health*, 6 (149): 1-9.
- Haars A (2001): Kommunale Quartiersentwicklung in den Niederlanden. Konzept und Umsetzung des Stedelijk Beheer. *Dortmunder Beiträge zur Raumplanung* 107, Dortmund.
- Haines A, Kovats RS, Campbell-Lendrum D, Corvalan C (2006): Climate change and human health: impacts, vulnerability, and mitigation. *Lancet*, 367(9528): 2101-2109.
- Harris-Roxas B, Simpson S, Harris L (2004): Equity-Focused Health Impact Assessment: A Literature Review. Sydney: Centre for Health Equity Training Research and Evaluation. URL: [http://chetre.med.unsw.edu.au/files/Harris-Roxas_B_\(2004\)_Equity_Focused_HIA.pdf](http://chetre.med.unsw.edu.au/files/Harris-Roxas_B_(2004)_Equity_Focused_HIA.pdf) [Zugriff: 12. 03.2009].
- Hartig T, Staats H (2003): Restorative environments. *Journal of Environmental Psychology*, 2: 103-107.
- Hartig T, Evans GW, Jamner LD, Davis DS, Gärling T (2003): Tracking restoration in natural and urban field settings. *Journal of Environmental Psychology*, 23: 109-123.
- Häussermann H, Werwatz A, Förster D, Hausmann P (2009): Monitoring Soziale Stadtentwicklung Berlin 2009. Fortschreibung für den Zeitraum 2007 – 2008 im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin Referat I A. Kurzfassung Dezember 2009. Online verfügbar unter: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten_stadtentwicklung/monitoring/download/2009/Kurzfassung_Moni2009Internet.pdf [Zugriff: 12.02.2010].
- Havard S, Deguen S, Bodin J, Laurent O, Bard D (2008): A small-area index of socioeconomic deprivation to capture health inequalities in France. *Soc Sci Med*, 67(12): Epub 2008 Oct 23.
- Heudorf U (2008): Feinstaubbelastung in Schulen – Untersuchungsergebnisse und Lösungsansätze am Beispiel der Stadt Frankfurt am Main. *Gesundheitswesen*, 70: 231–238.
- Houston D, Ong P, Wu J, Winer A (2006): Proximity of Licensed Child Care Facilities to Near-Roadway Vehicle Pollution. *American Journal of Public Health*, 27: 1611-1617.
- Hoffmann B, Robra BP, Swart E (2003): Social inequality and noise pollution by traffic in the living environment – an analysis by the German Federal Health Survey (Bundesgesundheitsurvey). *Gesundheitswesen*, 65: 393-401.
- Hoffmann B, Kolahgar B, Rauchfuss K, Eberwein G, Franzen-Reuter I, Kraft M, Wilhelm M, Ranft U, Jockel KH (2009) Childhood social position and associations between environmental exposures and health outcomes. *Int J Hyg Environ Health*, 212: 146–56.
- Ikeme J (2003): Equity, environmental justice and sustainability: incomplete approaches in climate change politics. *Global Environmental Change*, 13(3): 195-206.
- Jackson R (2003): The impact of the built environment on health: An emerging field. *American Journal of Public Health*, 93: 1382-1384.
- Kemm J, Parry J, Palmer S (Eds.) (2004): Health Impact Assessment – Concepts, theory, techniques, and applications in All Policies. New York: Oxford University Press Inc.
- Kemm J (2006): Health Impact Assessment and Health in All Policies. In: Ståhl T, Wismar M, Ollila E, Lahtinen E, Leppo K (Hrsg.): Health in All Policies: Prospects and potentials, Ministry of Social Affairs and Health: Helsinki: 189-208.
- Kersting V, Strohmeier KP, Triesch M (2008): Soziale Kontextbedingungen der Stadtteilentwicklung. Langfassung. Indikatoren gestütztes Monitoring im Rahmen der Evaluation des integrierten Hand-

- lungsprogramms. Städtenetz Soziale Stadt NRW. Essen. URL: <http://www.soziale-stadt.nrw.de/downloads/KontextbedStadtteilentwLang.pdf> [Zugriff: 03.12.2008].
- Kleinhückelkotten S, Neitzke HP (1999): Wegweiser durch soziale. Milieus und Lebensstile für Umweltbildung und Umweltberatung. ECOLOG-Institut: Hannover.
- Klimieczek HJ, Luck-Bertschat G (2008): (Sozial-)räumliche Verteilung von Umweltbelastungen im Land Berlin – Umweltgerechtigkeit als neues Themen- und Aufgabenfeld an der Schnittstelle von Umwelt, Gesundheit, Soziales und Stadtentwicklung. Umweltmedizinischer Informationsdienst, 2: 26-29.
- Kloepfer M (2006): Umweltgerechtigkeit. Environmental Justice in der deutschen Rechtsordnung. Berlin: Duncker & Humblot.
- Kobusch, A.-B., Fehr, R., Serwe, H.-J. (Hrsg.) (1997): Gesundheitsverträglichkeitsprüfung. Baden-Baden: Nomos Verlag.
- Köckler H, Katzschner L, Kupski S, Katzschner A, Pelz A (2008): Umweltbezogene Gerechtigkeit und Immissionsbelastungen am Beispiel der Stadt Kassel. Center for Environmental Systems Research, CESR Paper 1, Kassel: Kassel University Press.
- Kohlhuber, M, Bolte G (2005): Theorie und Praxis der Messung des sozioökonomischen Status bei Kindern: Konzepte und Beispiele aus EU-finanzierten Studien zu umweltbezogener Gesundheit. Gesundheitswesen, 67: 515.
- Kolahgar B, Hoffmann, B (2006): Landesumweltamt NRW (LUA NRW) (Hrsg.): Die soziale Verteilung von Umweltbelastungen und gesundheitlichen Folgen an industriellen Belastungsschwerpunkten in Nordrhein-Westfalen. (Auswertung der Hot Spot-Studie unter dem Gesichtspunkt der Umweltgerechtigkeit). Abschlussbericht. LUA NRW, Essen.
- Kolossa-Gehring M, Babisch W, Szewzyk R, Ullrich D (2006): Kinder-Umwelt-Survey (KUS). In: Kurth BM: Symposium zur Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Bundesgesundheitsbl, 49: 1050–1058.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2007). Grünbuch der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Anpassung an den Klimawandel in Europa – Optionen für Maßnahmen der EU.
- Kopf M, Hornberg C (2007a): Neue Wege der Klärung von Schimmelschäden in Wohnräumen - Pilotprojekt zur interdisziplinären Beratung und Schlichtung. Gesundheits-Ingenieur–Haustechnik-Bauphysik–Umwelttechnik, 128(5): 264–272.
- Kopf M, Hornberg C (2007b): Pilotprojekt zur außergerichtlichen Streitbeilegung bei Schimmelschäden - Kooperationsnetz testet interdisziplinäre Schlichtungsberatung. Wohnwirtschaft und Mietrecht, 10: 556-560.
- Kopf M, Malsch AKF, Schwartze D, Hornberg C (2007) Schimmelschäden in Wohnräumen - Qualität der Sanierung aus Sicht des gesundheitlichen Arbeits- und Verbraucherschutzes. Umweltmed Forsch Praxis, 12(3):155- 167.
- Korczak D (2009): Untersuchung der Beiträge von Umweltpolitik sowie ökologischer Modernisierung zur Verbesserung der Lebensqualität in Deutschland und Weiterentwicklung des Konzepts der Ökologischen Gerechtigkeit: Hauptstudie. Module 4-5: Expertendelphi und Fachgesprächsauswertung. Im Auftrag des Umweltbundesamtes. Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.
- Kosatsky T (2005): The 2003 European heat waves. Euro Surveill. 10(7): 552. <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=552> [Zugriff: 14.08.09].
- Krieg E (2005): Race and Environmental Justice in Buffalo, NY: A ZIP Code and Historical Analysis of Ecological Hazards. Society and Natural Resources, 3: 199-213.
- Krieger J, Takaro TK, Allen C, Song L, Weaver M, Chai S, Dickey P (2002): The Seattle-King County Healthy Homes Project: implementation of a comprehensive approach to improving indoor environmental quality for low-income children with asthma. Environ. Health Perspect, 110(Suppl. 2): 311–322.
- Kruize H, Bouwman AA (2004): Environmental (in)equity in the Netherlands. A Case Study on the Distribution of Environmental Quality in the Rijnmond region. RIVM Report. <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/550012003.pdf> [Zugriff: 16.08.2008].
- Kuckartz U, Rheingans-Heintze A (2006): Trends im Umweltbewusstsein. Umweltgerechtigkeit, Lebensqualität und persönliches Engagement. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kuhlmann E, Kolip P (2005): Gender und Public Health. Grundlegende Orientierungen für Forschung, Praxis und Politik. Weinheim; München: Juventa Verlag.
- Kurz H, Riedler J (2003): Zunahme allergischer Erkrankungen im Kindesalter — aktuelle Hypothesen und mögliche Prävention. Wiener Medizinische Wochenschrift, 153(3-4): 50-58.

- Kutter W (1997): Bewertungsmaßstäbe für Stadtklima und Lufthygiene. *Geographische Rundschau*, 10: 576–582.
- Lahelma E, Lundberg O, Manderbacka K, Roos E (2001): Changing health inequalities in the Nordic countries? *Scand J Public Health Suppl* 55: 1-5.
- Lahrz T (2006): Innenraumlufthausqualität in Berliner Schulen – Feinstaub und Adsorbierte Substanzen. In: Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit: Aktuelle umweltmedizinische Probleme in Innenräumen. Teil 1, Band 13 der Schriftenreihe: Materialien zur Umweltmedizin. Erlangen, S. 88 -113.
- Lake A (2006): Obesogenic environments: exploring the built and food environments. *JRSH*, 126 (6): 262-267.
- Laurent O, Pedrono G, Segala C, Filleul L, Havard S, Deguen S, Schillinger C, Rivière E, Bard D (2008): Air pollution, asthma attacks and socioeconomic deprivation: a small-area case-crossover study. *Am J Epidemiol*, 168: 58-65.
- Lee JT, Son JY, Cho YS (2007): Benefits of mitigated ambient air quality due to transportation control on childhood asthma hospitalization during the 2002 summer Asian games in Busan, Korea. *Journal of Air and Waste Management Association*, 57: 968-973.
- Lehmann F, Geene R, Kaba-Schönstein L, Brandes S, Köster M, Kilian H, Steinkühler J, Bartsch G, Linden S (2007): Kriterien guter Praxis in der Gesundheitsförderung bei sozial Benachteiligten. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) (Hrsg.). *Gesundheitsförderung konkret* Band 5. 3. erweiterte und überarbeitete Auflage. Köln: BZgA.
- Lehmbeck M, Spott M, Beckmann KJ (2007): Sustainable Urban Transport and Deprived Urban Areas, Good Practice Examples in Europe. German Institut of Urban Affairs, Berlin.
- Lenz M (2007): Auf dem Weg zur sozialen Stadt. Abbau benachteiligender Wohnbedingungen als Instrument der Armutsbekämpfung. Wiesbaden: DUV/GWV.
- Le Tertre A, Lefranc A, Eilstein D, Declercq C, Medina S, Blanchard M (2006): Impact of 2003 heat wave on all cause mortality in 9 French cities. *Epidemiology*, 17(1): 75–79.
- LHC (London Health Commission) (2003): Report on the qualitative evaluation of four Health Impact Assessments on draft mayoral strategies for London. URL: <http://www.londonhealth.gov.uk/pdf/hiaeval.pdf> [Zugriff: 07.02.2009].
- Lob-Corzius T (2005): Beratung zur Gesundheit – Beispiel: Präventionsassistentin in der Kinder- und Jugendmedizin. *Weiterbildung* 6: 16–18.
- Loss J, Eichhorn C, Gehlert J, Dohnhauser J, Wise M, Nagel E (2007): Gemeindenahe Gesundheitsförderung –Herausforderung an die Evaluation. *Gesundheitswesen*, 69(2): 77-87.
- Maas J, Verheij RA, Groenewegen PP, de Vries S, Spreeuwenberg P (2006): Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? *Journal of Epidemiology and Community Health*, 60 (7): 587-592.
- Maas J, Verheij RA, Spreeuwenberg P, Groenewegen PP (2008): Physical activity as a possible mechanism behind the relationship between green space and health: A multilevel analysis. *BMC*, 8:206 doi:10.1186/1471-2458-8-206.
- Mackenbach J, Bakker M (2003): Tackling socioeconomic inequalities in health: analysis of European experiences. *Lancet*, 362: 1409–1414.
- Maschewsky W (2001): *Umweltgerechtigkeit, Public Health und soziale Stadt*. VAS Verlag für Akademische Schriften, Frankfurt.
- Maschewsky W (2004a): Umweltbelastungen: Konzepte für Verteilungs- und Verfahrensgerechtigkeit. In: Bolte G, Mielck A (Hrsg.): *Umweltgerechtigkeit. Die soziale Verteilung von Umweltbelastungen*. Juventa Verlag. Weinheim und München: 221-230.
- Maschewsky W (2004b): *Umweltgerechtigkeit – Gesundheitsrelevanz und empirische Erfassung*. Veröffentlichungsreihe der Arbeitsgruppe Public Health. Forschungsschwerpunkt Arbeit, Sozialstruktur und Sozialstaat. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB). Juni 2004. Berlin: 61 S. <http://skylla.wz-berlin.de/pdf/2004/i04-301.pdf> [Zugriff: 30.10.2009].
- Maschewsky W (2006): Umweltgerechtigkeit - Themen und Handlungsansätze am Beispiel USA und Schottland. *Umwelt - Medizin – Gesellschaft*, 3: 189-199.
- Maschewsky W (2008): Umweltgerechtigkeit als Thema für Public-Health-Ethik. *Bundesgesundheitsblatt*, 51(2): 200-210.
- Matthies F, Menne B (2009): Prevention and management of health hazards related to heatwaves. *International Journal for Circumpolar Health*, 68(1): 8-22.
- May M, Alisch M (Hrsg.) (2008): *Praxisforschung im Sozialraum*. Leverkusen-Opladen: Verlag Barbara Budrich.

- Meyer-Ohlendorf N, Blobel D (2008): Untersuchung der Beiträge von Umweltpolitik sowie ökologischer Modernisierung zur Verbesserung der Lebensqualität in Deutschland und Weiterentwicklung des Konzeptes der Ökologischen Gerechtigkeit: Hauptstudie – Modul 1-3. Förderkennzeichen (UFOPLAN) 3707 17 102/02. Im Auftrag des Umweltbundesamtes. Berlin: Ecologic – Institut für Internationale und Europäische Umweltpolitik.
- Mielck A, Heinrich J (2002): Soziale Ungleichheit und die Verteilung umweltbezogener Expositionen (Environmental Justice). *Gesundheitswesen*, 64: 405-416.
- Mielck A (2004): Unterschiede bei Lärmbelastung und Luftverschmutzung nach dem Haushaltseinkommen. In: Bolte G, Mielck A (Hrsg.): *Umweltgerechtigkeit – Die soziale Verteilung von Umweltbelastungen*. Weinheim und München: Juventa, S. 139-153.
- Mielck A (2007): Erklärungsmodelle regionaler Gesundheitsunterschiede. Zusammenstellung der wissenschaftlichen Evidenz für das Projekt 'Gesundheit regional' - eine bevölkerungsrepräsentative Befragung zum Gesundheitsverhalten in Bayern. Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit. Erlangen.
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) (2006): Endbericht APUG NRW: Vorbeugender Gesundheitsschutz durch Mobilisierung der Minderungspotenziale bei Straßenverkehrslärm und Luftschadstoffen Teilprojekt: Zusammenwirken von kommunalen und regionalen Planungsinstrumenten in den Bereichen Umwelt- und Stadt-/Verkehrsplanung zur Verbesserung des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes. Kassel/Düsseldorf. URL: <http://www.apug.nrw.de/pdf/abschlussbericht-planungsinstrumente.pdf> [Zugriff: 02.11.2008].
- Minkler M, Wallerstein N (Hrsg.) (2002): *Community Based Participatory Research for Health*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Mücke HG, Klasen J, Schmoll O, Szewzyk R (2009): Hintergrundpapier Gesundheitliche Anpassung an den Klimawandel. Umweltbundesamt: Dessau-Rosslau.
- Niedermayer O (2001): *Bürger und Politik: politische Orientierungen und Verhaltensweisen der Deutschen. Eine Einführung*. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Nielsen TS, Hansen KB (2007): Do green areas affect health? Results from a Danish survey on the use of green areas and health indicators. *Health and Place*, 13: 839-850.
- Niemann H, Maschke C, Hecht K (2005): Lärmbedingte Belästigung und Erkrankungsrisiko. Ergebnisse des paneuropäischen LARES-Survey. *Bundesgesundheitsbl*, 48: 315-328.
- Nilsson K, Baines C, Konijnendijk C (2007): Health and the natural outdoors. COST strategy workshop, Larnaca, Cyprus 19-21 April 2007. Final report, European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research, Brussels, Belgium.
- O'Fallon LR, Deary A (2002): Community-based participatory research as a tool to advance environmental health sciences. *Environ. Health Perspect*, 110 (2): 155-159.
- O'Reilly J, Trueman P, Redmond S, Yi Y, Wright D (2006): *Cost Benefit Analysis of Health Impact Assessment*. University of York.
- Orsega-Smith E, Mowen AJ, Payne LL, Godbey G (2004): The interaction of stress and park use on psycho-physiological health in older adults. *Journal of Leisure Research*, 2: 232-256.
- Parent ME, Rousseau MC, Boffetta P, Cohen A, Siemiatycki J (2007): Exposure to diesel and gasoline engine emissions and the risk of lung cancer. *American Journal of Epidemiology*, 165: 53-62.
- Pearce J, Hiscock R, Blakely T, Witten K (2008): The contextual effects of neighbourhood access to supermarkets and convenience stores on individual fruit and vegetable consumption. *J. Epidemiol. Community Health*, 62: 198-201.
- Peters A für die MONICA/KORA-Studiengruppe (2005): Partikel in der Außenluft erhöhen das Risiko für Herz-Kreislauferkrankungen. Ambient particles increase the risk of cardiovascular diseases. *Gesundheitswesen*, 67: 79-87.
- Pope AC, Ezzati M, Dockery ScD (2009): Fine-Particulate Air Pollution and Life Expectancy in the United States. *New England Journal of Medicine*, 4: 376-386.
- Projektgruppe Rahmenstrategie Soziale Stadtentwicklung (2008): *Rahmenstrategie Soziale Stadtentwicklung – auf dem Weg zu einer integrierten Stadt(teil)entwicklung in Berlin. Ergebnisbericht März 2008. Anlage zum Senatsbeschluss vom 20.05.2008. Im Auftrag der Staatssekretärs-Lenkungsrunde Soziale Stadtentwicklung*.
- Pye S, Skinner I, Meyer-Ohlendorf N, Leipprand A, Lucas K, Salmons R (2008): *Addressing the social dimensions of environmental policy. A policy briefing*. Brüssel: European Commission.

- Riedel N (2008): Krankheitsprävention oder Gesundheitsförderung durch Stadteilerneuerung – beispielhaft dargestellt am Arbeitsfeld „Umweltbeeinflusste Gesundheitsbelastungen“. Unveröff. Diplomarbeit an der Technischen Universität Dortmund Fakultät Raumplanung.
- RIVM (National Institute for Public Health and the Environment) (2000). National Environmental Outlook 5 (2000-2030). Alphen a/d Rijn: Samson HD.
- Roemmich JN, Epstein LH, Raja S, Robinson J, Winiewicz D (2006): Association of access to parks and recreational facilities with the physical activity of young children. *Preventive Medicine*, 43(6): 437-441.
- Runge D (2005): Mobilitätsarmut in Deutschland? IVP-Schriften Nr. 06. Schriften des Fachgebietes Integrierte Verkehrsplanung des Institutes für Land- und Seeverkehr an der Technischen Universität Berlin.
- Rusanen J, Muilu T, Colpaert A, Naukkarinen A (2002): Income differences within municipalities in Finland, 1989-1997. *Scottish Geographical Journal*, 118: 69-86.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR) (2007): Kooperation und Verantwortung. Voraussetzungen einer zielorientierten Gesundheitsversorgung. Nomos Verlag.
- Salomon M, Doyle U, Bartolomäus C; Schmid E; Reichel A (2006): Luftschadstoffe und Lärm - der Straßenverkehr im Fokus einer qualitätszielorientierten Umweltpolitik. *Immissionschutz*, 1: 4-11.
- Sanchez TW, Wolf JF (2007): Environmental Justice and Transportation Equity. In: Bullard RD (ed.): *Growing Smarter: Achieving Liveable Communities, Environmental Justice, and Regional Equity*. Cambridge, MA: MIT Press: 249-272.
- Sanders K, Weth HU (Hrsg.) (2008): Armut und Teilhabe. Analysen und Impulse zum Diskurs um Armut und Gerechtigkeit. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Saul K (1996): Wider die „Lärmpest“. Lärmkritik und Lärmbekämpfung im Deutschen Kaiserreich. In: Machule D, Mischer O, Sywottek A (Hrsg.): *Macht Stadt krank? Vom Umgang mit Gesundheit und Krankheit*. Hamburg: Dölling und Galitz Verlag: 151-192.
- Schiellerup P, Chiavari J, Bauler T, Grancagnolo M (2010): Climate change mitigation policies and social justice in Europe. An exploration of potential conflicts and synergies. A publication of the King Baudouin Foundation. URL: <http://www.kbs-frb.org> [Zugriff: 06.04.2010].
- Schnur O (2008): Quartiersforschung im Überblick. Konzepte, Definitionen und aktuelle Perspektiven. In: Schnur O (Hrsg.): *Quartiersforschung. Zwischen Theorie und Praxis*. Wiesbaden: VS Verlag: 19-51.
- Schultz J (2009): *Umwelt und Gerechtigkeit in Deutschland – Ein Beitrag zu einer Systematisierung und ethischen Fundierung*. Marburg: Metropolis-Verlag.
- Schulz A, Northridge ME (2004): Social Determinants of Health: Implications for Environmental Health Promotion. *Health Education & Behaviour*, 31: 455-471.
- Schulz C, Lüdecke A, Conrad A, Seiwert M, Ullrich D, Kolossa-Gehring M (2007): Kinder-Umwelt-Survey (KUS): Passivrauchen. *Umweltmedizinischer Informationsdienst*, 1: 25-28.
- Schulz C, Ullrich D, Pick-Fuß H, Becker K, Conrad A, Seiwert M, Kolossa-Gehring M (2010): Kinder-Umwelt-Survey 2003/06 (KUS) Innenraumluft. Flüchtige organische Verbindungen (VOC und Aldehyde) in der Innenraumluft in Haushalten mit Kindern in Deutschland. *Schriftenreihe Umwelt und Gesundheit*, 3/2010. ISSN 1862-4340. Dessau-Roßlau/Berlin: Umweltbundesamt.
- Schwartz C, Adebowale M (2007): *Environmental Justice and Race Equality in the European Union*. Capacity Global.
- Seiwert M (2008): Kinder-Umwelt-Survey (KUS): Sozialstatus und Umweltbelastungen – Erste Ergebnisse. 13. Kongress Armut und Gesundheit. 30. November/1. Dezember 2007, Berlin, Gesundheit Berlin e.V. Tagungsunterlagen Heft 1, 35. Tagungs-CD.
- Seiwert M, Becker K, Conrad A, Hünken A, Schulz C, Kolossa-Gehring M (2008): Schadstoffbelastung und Sozialstatus – Ausgewählte Ergebnisse aus den Umwelt-Surveys. *UmweltMedizinischer InformationsDienst (UMID)*, 2: 10-13.
- Senator für Arbeit, Frauen, Gesundheit, Jugend und Soziales (2006): *Sozialindikatoren 2005. Volumen 7. Aktualisierung der Sozialindikatoren*. Bremen.
- Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz (2008): *Lärmminderungsplanung für Berlin – Aktionsplan*. Abt. III Umweltpolitik, Referat Immissionsschutz. Berlin. URL: <http://www.berlin.de/sen/umwelt/laerm/laermminderungsplanung/de/laermaktionsplan/index.shtml> [Zugriff: 21.02.2009].
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (2010): Was ist ein Nahverkehrsplan? URL: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/verkehr/politik_planung/oePNV/nahverkehrsplan/download/nvp_handout.pdf, S. 4. [Zugriff 1.12.2010].

- Shenassa ED, Daskalakis C, Liebhaber A, Braubach M, Brown MJ (2007): Dampness and Mold in the Home and Depression: An Examination of Mold-Related Illness and Perceived Control of One's Home as Possible Depression Pathways. *Am J Public Health*, 97: 1893-1899.
- Sickenberger B (2008): Cariteam-Energiesparservice- eine beispielhafte Initiative für Mensch und Umwelt. In: Hayn D; Zwengel R (Hrsg.): *Klimawandel und Alltagshandeln*. Essen: Klartext-Verlag: 151-157.
- Skutsch M, Clancy JS, Leeuw H (2004): *The Gender Face of Energy. A manual on mainstreaming gender issues in energy project planning*. Enschede/Leusden: TS&D and Energia.
- Social Exclusion Unit (2003): *Making the Connections: Final Report on Transport and Social Exclusion*. Norwich: The Stationery Office.
- SOKO-Institut für Sozialforschung und Kommunikation (2006): *Rolle der Heizkosten-Steigerung in den Beratungsgesprächen von Schuldnerberatungsstellen. Ergebnisbericht 2006. Im Auftrag der Kampagne: Deutschland hat unendlich viel Energie*.
- Soobader M, Cubbin C, Gee GC (2005): Levels of analysis for the study of environmental health disparities. Paper for the "Environmental Health Disparities Workshop: Connecting Social and Environmental Factors to Measure and Track Environmental Health Disparities".
- Spatscheck C (2008): Methoden der Sozialraum- und Lebensweltanalyse im Kontext der Theorie- und Methodendiskussion der Sozialen Arbeit. In: Deinet U (Hrsg.): *Methodenbuch Sozialraum*. Wiesbaden: VS Verlag: 33-43.
- Spitthöver M (2000): *Geschlecht und Freiraumverhalten – Geschlecht und Freiraumverfügbarkeit*. In: Harth A; Scheller SG, Tessin W (Hrsg.). *Stadt und soziale Ungleichheit*. Opladen: Leske+Budrich: 217-231.
- Spitzner M (2003): *Entwicklung der Städte und der gesellschaftlichen Geschlechterverhältnisse. Überblick über den Stand der Erkenntnisse und der Debatte um Gender und städtische Raumplanung in Forschung und Praxis der Bemühungen um Integration. Gender Mainstreaming und Städtebaupolitik – Internet-Fassung der Expertise im Auftrag des BBR*.
- Stahl T, Wismar M, Ollila E, Lahtinen E, Leppo K (2006): *Health in all policies: prospects and potentials*. Ministry of Social Affairs and Health, Finland and European Health Observatory on Health Systems and Policies. URL: http://ec.europa.eu/health/ph_information/documents/health_in_all_policies.pdf [Zugriff: 21.09.2008].
- Steinführer A (2002): *Selbstbilder von Wohngebieten und ihre Projektion in die Zukunft*. In: Deilmann C (Hrsg.): *Zukunft Wohngebiet: Entwicklungslinien für städtische Teilräume*. Berlin: 3-20.
- Stephens C (2007) *Environmental justice: a critical issue for all environmental scientists everywhere*. *Environ. Res. Lett*, 2(4): doi:10.1088/1748-9326/2/4/045001.
- Stott PA, Stone DA, Allen MR (2004): *Human contribution to the European heatwave of 2003*. *Nature*, 432: 610-614.
- Stronegger WJ, Freidl W (2004): *Infrastrukturgerechtigkeit am Beispiel Wohnumwelt und Gesundheit in einer urbanen Population*. In: Bolte G, Mielck A (Hrsg.): *Umweltgerechtigkeit - Die soziale Verteilung von Umweltbelastungen*. Weinheim und München: Juventa: 93-115.
- Süß W, Glismann W, Trojan A (2004): *Integrierte nachhaltigkeitsorientierte Berichterstattung: Auswahl- und Entwicklungsprozess eines Indikatorensatzes*. In: RBS-Mitteilungen Nr. 2. Leipzig.
- Süß W, Schäfer I, Trojan A (Hrsg.) (2007): *Integrierte (Gesundheits-)Berichte. Konzeptionelle Überlegungen und Umsetzungserfahrungen*. Aachen: Shaker Verlag.
- Sugiyama T, Ward TC (2008): *Associations between characteristics of neighbourhood open space and older people's walking*. *Urban Forestry & Urban Greening*, 7: 41-51.
- Swart E, Hoffmann B (2004): *Modifiziert der Sozialstatus die gesundheitlichen Auswirkungen von Lärmexpositionen?* In: Bolte G, Mielck A (Hrsg.): *Umweltgerechtigkeit. Die soziale Verteilung von Umweltbelastungen*. Weinheim und München: Juventa Verlag: 199-220.
- Sze J (2007): *Noxious New York: The racial politics of urban health and environmental justice*. London: MIT Press.
- Sze J, London JK (2008): *Environmental Justice at the crossroads*. *Sociology Compass* 2: 1331-1354.
- Szewzyk R, Becker K, Hünken A, Schulz C, Seiwert M, Kolossa-Gehring M (2009) *German Environmental Survey for Children (GerES IV): Fungi in homes and sensitisation of children in Germany*. 21st Conference of the International Society for Environmental Epidemiology ISEA, Dublin, Poster, 25.-29. August.
- Terpoorten T (2007): *Geografie der Bildungschancen – Geografische Informationssysteme als Planungsinstrument für eine sozialraumorientierte Schulentwicklung*. *Deutsche Schule*, 99 (4): 469-481.

- Ueltzhöffer J (2000): Lebenswelt und bürgerschaftliches Engagement. Soziale Milieus in der Bürgergesellschaft. Ergebnisse einer sozioempirischen Repräsentativerhebung in der BRD 2000. Sozialministerium Baden-Württemberg (Hrsg.). Stuttgart.
- Umweltbundesamt (UBA) (2001): Mobilitätsmanagement zur Bewältigung kommunaler Verkehrsprobleme. Berlin.
- Umweltbundesamt (UBA) (2002): Leitfaden zur Vorbeugung, Untersuchung, Bewertung und Sanierung von Schimmelpilzwachstum in Innenräumen („Schimmelpilz-Leitfaden“). Erstellt durch die Innenraumlufthygienekommission des Umweltbundesamtes. Berlin: Eigenverlag.
- Umweltbundesamt (UBA) (2004a): Globaler Klimawandel. Klimaschutz 2004. Berlin: Eigenverlag. URL: <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/2695.pdf> [Zugriff: 30.10.2009].
- Umweltbundesamt (UBA) (2004b): PLUS – Praxisorientierter Umgang mit Lärm in der räumlichen Planung und im Städtebau. Handbuch zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Umweltbundesamtes „Minderung des Lärms und seiner räumlichen Auswirkungen in der raumbezogenen Planung und im Städtebau“. Berlin: Eigenverlag.
- Umweltbundesamt (UBA) (2006): URL: <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3088.pdf> [Zugriff: 30.10.2009].
- Umweltbundesamt (UBA) (2006). HILFE! Schimmel im Haus. Ursachen - Wirkungen – Abhilfe. Berlin: Eigenverlag.
- Umweltbundesamt (UBA) (2007): Nur mit Plakette durch die Umweltzone. Neues Werkzeug im Kampf gegen Feinstaub und Stickstoffdioxid in den Städten. URL: <http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-presse/2007/pdf/pd07-010.pdf> [Zugriff: 07.06.2008].
- Umweltbundesamt (UBA) (2008) Leitfaden für die Innenraumhygiene in Schulgebäuden. Erarbeitet von der Innenraumlufthygiene-Kommission des Umweltbundesamtes. Berlin: Eigenverlag.
- Vandentorren S, Florence S, Medina S, Pascal M, Maulpoix A, Cohen JC, Ledrans M (2004): Mortality in 13 French Cities During the August 2003 Heat Wave. American Journal of Public Health, 94(9): 1518-1520.
- Verkehrsclub Österreich (VCÖ) (2009): Soziale Aspekte von Mobilität. Schriftenreihe „Mobilität mit Zukunft“.
- Vetter A (Hrsg.) (2008): Erfolgsbedingungen lokaler Bürgerbeteiligung. Wiesbaden: VS Verlag.
- Walker GP, Fay H, Mitchell G (2005): Environmental justice impact assessment: an evaluation of requirements and tools for distributional analysis A report for Friends of the Earth England and Wales FoE, London.
- Welteke R, Sierig S, Hornberg C (2007): Gesundheitsbelange in Planungsverfahren – künftig verbesserte Einbringung über geänderte rechtliche Vorgaben? Immissionschutz, 1: 18-22. URL: http://immissionschutzdigital.de/aid/ims_20070105/inhalt.html [Zugriff: 12.12.2008].
- Wewer A, Pape I (2007): Kommunikationskonzepte zur Thematik der sozialräumlichen Verteilung von Umweltbelastungen und ihren Auswirkungen auf die Gesundheit – Ansätze zur Entwicklung eines Modellkonzeptes für Deutschland. Bachelorarbeit an der Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Bielefeld. URL: <http://www.apug.nrw.de/pdf/Bachelorarbeit.pdf> [Zugriff: 23.07.2009].
- Wicke L (2008): Grundlagenuntersuchung über erfolgreiche Lärmschutzkonzeptionen: Ein kommunales Verkehrslärm-Sanierungskonzept für eine gesundheitsunbedenkliche Lärmbelastung und zur Verbesserung der kommunalen Lebensqualität. Endbericht im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg und des Umweltministeriums Baden-Württemberg. Berlin, Karlsruhe, Stuttgart. URL: http://www.lubw.de/servlet/is/4287/studie_wicke.pdf?command=downloadContent&filename=studie_wicke.pdf [Zugriff: 14.04.2009].
- Wichmann HE (2008): Schützen Umweltzonen unsere Gesundheit oder sind sie unwirksam? Umweltmed Forsch Prax, 13: 7-10.
- Wilke G, Kopatz M, Bahn-Walkowiak B, Lucas R, Schlüns J (2008): Weiterentwicklung der konzeptionellen Überlegungen zur Ökologischen Gerechtigkeit als Teil der Sozialberichterstattung in Deutschland: Vorbereitungsworkshop Schlussbericht. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH.
- Wodarg, W. (1989): Die Gesundheitsverträglichkeitsprüfung (GVP) – eine präventivmedizinische Aufgabe der Gesundheitsämter. Öffentl. Ges.wesen, 51: 692-697.
- World Health Organization (1986): Ottawa Charta for Health Promotion. WHO Europe: Copenhagen.
- World Health Organization (WHO) (2004): Results of review and data availability screening in Member States. Summary report from WHO technical meeting on “Housing Health, January 2004.
- World Health Organization (WHO) (2006a): Report on the Technical Meeting on Quantifying Disease from Inadequate Housing. WHO Bonn, Germany, 28–30. November 2006.

- World Health Organization (WHO) (2006b): LARES: Large Analysis and Review of European housing and health Status. Bonn: European Centre for Environment and Health, WHO Regional Office for Europe.
- World Health Organization (WHO) (2008): Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final Report of the Commission on Social Determinants of Health. Geneva: WHO.
- World Health Organization (WHO) (2009a): WHO guidelines for indoor air quality: dampness and mould. Copenhagen: WHO.
- World Health Organization (WHO) (2009b): Socioeconomic Inequities - Scenarios, recommendations and Tools for Action. Background document for the Third High-Level Preparatory Meeting, Bonn, Germany. 27-29. April 2009. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- World Health Organization (WHO) (2009c) Regional Office for Europe. Noise and health. URL: <http://www.euro.who.int/Noise> [Zugriff: 30.10.2009].
- Zimmer-Hegmann R, Strohmeier KP, Meyer C, Heidbrink I, Kersting V, Stößer K (2006): Sozialraum-analyse. Soziale, ethnische und demographische Segregation in den nordrhein- westfälischen Städten. Im Auftrag der Enquetekommission „Zukunft der Städte in Nordrhein-Westfalen“ des Landtags Nordrhein-Westfalen. Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung und Bauwesen des Landes Nordrhein-Westfalen (ILS NRW) (Hrsg.). Dortmund.

Anhang

Abkürzungsverzeichnis

APUG	Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit
ARL	Akademie für Raumforschung und Landesplanung
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMFT	Bundesministerium für Forschung und Technologie
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
CEHAPE	Children Environment Health Actionplan for Europe
DUH	Deutsche Umwelthilfe e.V.
EIA	Environmental Impact Assessments
EPA	Environmental Protection Agency
EU	Europäische Union
GBE	Gesundheitsberichterstattung
GIS	Geographische Informationssysteme
HIA	Health Impact Assessment
HBM	Human Biomonitoring
KiGGS	Kinder- und Jugendgesundheitsstudie des Robert Koch-Instituts
KUS	Kinder-Umwelt-Survey des Umweltbundesamtes
LARES	Large Analysis and Review of European Housing and Health Status
LIGA NRW	Landesinstitut für Gesundheit und Arbeit Nordrhein-Westfalen
lögd NRW	Landesinstitut für den Öffentlichen Gesundheitsdienst Nordrhein-Westfalen (Vorläufereinrichtung des LIGA NRW)
NRO	Nichtregierungsorganisationen
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
RKI	Robert Koch-Institut
SEA	Strategic Environment Assessment
SIA	Social Impact Assessment
SIA2	Sustainability Impact Assessment
UBA	Umweltbundesamt
UBE	Umweltberichterstattung
VCÖ	Verkehrsclub Österreich
WECEF	Women in Europe for a Common Future e.V.
WHO	World Health Organization

