

Stadt der Zukunft - Gesund und nachhaltig: Brückenbau zwischen Disziplinen und Sektoren

Fehr, Rainer (Ed.); Hornberg, Claudia (Ed.)

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerk / collection

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Fehr, R., & Hornberg, C. (Hrsg.). (2018). *Stadt der Zukunft - Gesund und nachhaltig: Brückenbau zwischen Disziplinen und Sektoren* (Edition Nachhaltige Gesundheit in Stadt und Region, 1). München: oekom verlag. <https://doi.org/10.14512/9783962385064>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Rainer Fehr, Claudia Hornberg (Hrsg.)

Stadt der Zukunft – Gesund und nachhaltig

Brückenbau zwischen Disziplinen
und Sektoren

Edition Nachhaltige Gesundheit in Stadt und Region / Band 1



Die Edition »Nachhaltige Gesundheit in Stadt und Region« wird herausgegeben von Rainer Fehr (Hamburg) und Claudia Hornberg (Bielefeld), mit wissenschaftlicher Unterstützung durch Jörg Knieling (Hamburg), Uwe Schneidewind (Wuppertal) und Stefan Zerbe (Bolzano-Bozen). Die Edition wird unterstützt von der Fritz und Hildegard Berg-Stiftung im Stifterverband.



Selbstverpflichtung zum nachhaltigen Publizieren

Nicht nur publizistisch, sondern auch als Unternehmen setzt sich der oekom verlag konsequent für Nachhaltigkeit ein. Bei Ausstattung und Produktion der Publikationen orientieren wir uns an höchsten ökologischen Kriterien.

Dieses Buch wurde auf 100 Prozent Recyclingpapier, zertifiziert mit dem FSC®-Siegel und dem Blauen Engel (RAL-UZ 14), gedruckt. Auch für den Karton des Umschlags wurde ein Papier aus 100 Prozent Recyclingmaterial, das FSC®-ausgezeichnet ist, gewählt. Alle durch diese Publikation verursachten CO₂-Emissionen werden durch Investitionen in ein Gold-Standard-Projekt kompensiert. Die Mehrkosten hierfür trägt der Verlag. Mehr Informationen finden Sie unter:
<http://www.oekom.de/allgemeine-verlagsinformationen/nachhaltiger-verlag.html>

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2018 oekom verlag, München
oekom – Gesellschaft für ökologische Kommunikation mbH
Waltherstraße 29, 80337 München

Layout und Satz: Reih's Satzstudio, Lohmar
Korrektur: Petra Kienle, Fürstfeldbruck
Umschlagentwurf: Elisabeth Fürnstein, oekom verlag
Umschlagabbildung: © Eri Kay – Shutterstock.com
Druck: CPI Books GmbH, Leck



Dieses Werk ist ab dem 05.10.2021 lizenziert unter der Creative Commons Lizenz: Namensnennung – Nicht kommerziell – Keine Bearbeitungen 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0). Diese Lizenz erlaubt die private Nutzung, gestattet aber keine Bearbeitung und keine kommerzielle Nutzung. Weitere Informationen finden Sie unter: creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0

Alle Rechte vorbehalten
ISBN: 978-3-96238-074-8
E-ISBN: 978-3-96238-506-4
<https://doi.org/10.14512/9783962385064>



Rainer Fehr, Claudia Hornberg
(Hrsg.)

Stadt der Zukunft – Gesund und nachhaltig

*Brückenbau zwischen
Disziplinen und Sektoren*

Band 1

Edition Nachhaltige Gesundheit in Stadt und Region

Sustainable Urban and Regional Health Series

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 9

Kontext

KAPITEL 1
Urbanisierung und Nachhaltigkeit in humanökologischer Perspektive 11
Rainer Fehr, Claudia Hornberg

KAPITEL 2
**Räumliche Planung und StadtGesundheit –
eine wechselvolle Geschichte** 33
Sabine Baumgart, Claudia Hornberg, Rainer Fehr

KAPITEL 3
Gesundheit: Definitionen und Blickwinkel 55
Rainer Fehr, Claudia Hornberg

Konturen Nachhaltiger StadtGesundheit

KAPITEL 4
Urbanes Leben und Gesundheit 77
Claudia Hornberg, Andrea Pauli, Rainer Fehr

KAPITEL 5
**Nachhaltige StadtGesundheit: Bearbeitungsmotive
und Konzeptelemente** 97
Rainer Fehr, Claudia Hornberg

KAPITEL 6
**Nachhaltige StadtGesundheit als »Blickfelderweiterung«
und »Brückenbau«** 131
Rainer Fehr, Claudia Hornberg

Forschungsthemen und Erkenntnisse

| | |
|--|-----|
| KAPITEL 7 | |
| Städtische Ökosysteme und menschliche Gesundheit | 169 |
| <i>Ein interdisziplinärer Brückenschlag zur nachhaltigen Entwicklung und Renaturierung urbaner Lebensräume</i> | |
| Stefan Zerbe, Barbara Plagg, Andrea Polo | |
| KAPITEL 8 | |
| Neue Stadtökonomie für Gesundheit und eine Transformation zur Nachhaltigkeit | 187 |
| Uwe Schneidewind, Katharina Bohnenberger, Hans Haake, Michael Kopatz | |
| KAPITEL 9 | |
| Stadtplanung und Gesundheit | 201 |
| Jörg Knieling, Nancy Kretschmann | |
| KAPITEL 10 | |
| Urbane Umwelt, StadtGesundheit und soziale Lage | 221 |
| Claudia Hornberg, Andrea Pauli, Rainer Fehr | |

Forschungsgruppen »Stadt der Zukunft«

| | |
|--|-----|
| KAPITEL 11 | |
| Stadtgrün und Stadtblau in der gesunden Kommune | 237 |
| <i>Die Forschungsgruppe »StadtLandschaft und Gesundheit«</i> | |
| Thomas Claßen, Hendrik Baumeister, Angela Heiler-Birk, Jasmin Matros, Thorsten Pollmann, Sebastian Völker, Thomas Kistemann, Alexander Krämer, Frank Lohrberg, Claudia Hornberg | |
| KAPITEL 12 | |
| Stadt als gesunder Lebensort unabhängig von sozialer Ungleichheit | 265 |
| <i>Die Forschungsgruppe Salus</i> | |
| Heike Köckler, Sabine Baumgart, Beate Blättner, Gabriele Bolte, Johannes Flacke, Ursula Hemetek, Andrea Rüdiger, Steffen A. Schüle, Rehana Shrestha, Raphael Sieber, Lisa Waegerle | |

KAPITEL 13

Urbane Mobilität und gesundes Altern

291

*Personen- und Umweltmerkmale einer generationengerechten Stadtgestaltung.
Zur Arbeit der Forschungsgruppe autonomMOBIL*

Kerstin Conrad, Frank Oswald, Susanne Penger, Maren Reyer, Wolfgang Schlicht,
Stefan Siedentop, Dirk Wittowsky

KAPITEL 14

HealthyLiving: Strategie und Planungsinstrument

für gesundheitsförderndes Wohnumfeldgrün in der Stadt der Zukunft

321

Ina Säumel, Sylvia Butenschön

Resümee

KAPITEL 15

Folgerungen und Ausblick

335

Rainer Fehr, Claudia Hornberg

Biografische Angaben der AutorInnen

353

Abbildungsverzeichnis

362

Tabellenverzeichnis

364

Textboxenverzeichnis

365

Abkürzungsverzeichnis

366

Register

367

Vorwort

Für Förderung, Schutz und Wiederherstellung der Gesundheit unternimmt die (Stadt-) Gesellschaft umfangreiche Anstrengungen – im Gesundheitssektor und in zahlreichen weiteren Stadtsektoren, darunter Arbeit, Wohnen und Umwelt. Wie vielschichtig die damit verbundenen Herausforderungen sind, wird oft unterschätzt. Einen Überblick über dieses Handlungsfeld zu erhalten, ist ein komplexes, aber lohnendes Unterfangen. Der hierdurch entstehende Bezugsrahmen lässt sich einsetzen, um das Zusammenspiel unterschiedlicher Aktivitäten zu evaluieren, beispielsweise an der Nahtstelle von Versorgung und Gesundheitsförderung. Ferner werden Überlegungen zum Umgang mit künftigen Anforderungen in einer sich stetig verändernden Welt unterstützt.

Im internationalen Raum versucht *Urban Health*, einen solchen integrativen Blick auf das Gesundheitsgeschehen in Städten herzustellen, um mit den Methoden von *Public Health* und anderen Disziplinen in Theorie und Praxis die Gesundheit städtischer Bevölkerungsgruppen zu schützen und zu fördern. Wir verwenden für diesen Ansatz den Begriff *StadtGesundheit* und gehen gleich einen Schritt weiter: Im Zeitalter weltweit vereinbarter (UN-)Nachhaltigkeitsziele kann ein so großer und wichtiger Bereich wie StadtGesundheit vom Bemühen um Nachhaltigkeit (mit ökologischer, sozialer und ökonomischer Dimension) nicht unberührt bleiben. Hier zeigt die Analyse: Das Ziel, soziale Benachteiligungen auszugleichen, wird im Zusammenhang mit Gesundheit inzwischen zunehmend anerkannt. Die Praxiserfolge hingegen sind bisher begrenzt. Ökologische Verträglichkeit in Verbindung mit StadtGesundheit erhält demgegenüber viel weniger Aufmerksamkeit und erst recht fehlt es hier an positiven Entwicklungen. Es bedarf also einer neuen Konzeption, die soziale und physisch-ökologische sowie gesundheitliche Anforderungen sinnvoll zusammenbringt: *Sustainable Urban Health*.

Vor diesem Hintergrund entwickeln die AutorInnen den sowohl auf Erkenntnis wie auf praktisches Handeln gerichteten Ansatz *Nachhaltige StadtGesundheit*. Erkenntnis- und handlungsleitend ist dabei eine erweiterte Perspektive mit »Blickfelderweiterung« (samt Zukunftvorsorge) und »Brückenbau« zwischen wissenschaftlichen Disziplinen und gesellschaftlichen Sektoren. Diese Schritte sollten auch dazu beitragen, Gesundheit in der Stadtentwicklung neue Sichtbarkeit und einen festen Platz, z. B. in stadtplanerischen Abwägungsprozessen, zu verleihen.

Am Beginn des Buches steht der gedankliche Rahmen für Nachhaltige StadtGesundheit, einschließlich historischer Bezüge. Anschließend werden die Konturen und Eck-

punkte Nachhaltiger StadtGesundheit skizziert, Verbindungen zu einer Auswahl wichtiger Nachbardisziplinen wie der Ökologie, Ökonomie und Planung hergestellt, und soziale Ungleichheit wird als ein zentrales Thema im Kontext StadtGesundheit angesprochen. Aus dem Gesundheit und Nachhaltigkeit gewidmeten Förderprogramm »Stadt der Zukunft« werden konkrete Arbeitsergebnisse berichtet, das Schlusskapitel fasst die Inhalte zusammen und bietet Folgerungen für weitere Entwicklungen an.

Dieser Band eröffnet die Edition »Nachhaltige Gesundheit in Stadt und Region/ Sustainable Urban and Regional Health«. Er steht in enger Verbindung mit dem zeitgleich hier erscheinenden Band 2: »Nachhaltige StadtGesundheit Hamburg – Bestandsaufnahme und Perspektiven«, der die hier entwickelten Konzepte am Fallbeispiel illustriert und konkretisiert.

Allen beteiligten AutorInnen danken wir für ihre Mitwirkung an dieser Expedition in das »Neuland« Nachhaltiger StadtGesundheit. Erst durch die Vielfalt der in diesem Band vereinten Erfahrungen und Sichtweisen aller beteiligten ExpertInnen ist es möglich, sich der Themenbreite anzunähern, die für Nachhaltige Stadtgesundheit obligatorisch ist. Besonders zu danken ist auch der Fritz und Hildegard Berg-Stiftung im Stifterverband, die seit 2011 das genannte Forschungsprogramm »Stadt der Zukunft – Gesunde, nachhaltige Metropolen«¹ mit bisher vier Forschungsgruppen, einer Serie von Fachveranstaltungen und einem interdisziplinären Beirat fördert. In einem Zusatzprojekt werden u. a. die aus dem Forschungsprogramm resultierenden Ergebnisse zusammengeführt und mit der fachlichen Gesamtdiskussion verbunden. Aus diesem Projekt heraus wurden der vorliegende Band wie auch die gesamte Edition konzipiert.

Rainer Fehr, Claudia Hornberg

1 www.stadt-und-gesundheit.de, www.urban-health.de

KAPITEL 1

Urbanisierung und Nachhaltigkeit in humanökologischer Perspektive

Rainer Fehr, Claudia Hornberg

Die Überschrift »Nachhaltige StadtGesundheit« spricht Strukturen und Prozesse an, welche für die Gesundheit und das Wohlergehen von Menschen (nicht nur in der Stadt) von Bedeutung sind – heute und für absehbare Zukunft. Um das Thema gründlich zu behandeln und gut zu durchdringen, ist auch ein Blick auf den gesellschaftlichen Kontext erforderlich.

Von den drei in »Nachhaltiger StadtGesundheit« zusammentreffenden Themenbereichen wird *Gesundheit* in diesem ersten Kapitel noch kaum behandelt. Vielmehr umreißt Kapitel 1 zum einen die Rolle der *Stadt* als dominante Lebensform der Gegenwart. Über Urbanisierung hinausgehend kommen weitere tief greifende Wandelphänomene kurz zur Sprache, zu denen die Städte beitragen und von denen sie oft besonders stark betroffen sind. Der zweite Bereich betrifft die Idee von *Nachhaltigkeit* und die große gesellschaftliche Aufgabe, den Übergang zu nachhaltig-tragfähigen Lebensweisen zu finden. Hier schließt sich eine Skizze der Humanökologie an, weil sie als wissenschaftliche Disziplin geeignet erscheint, der Vielfalt und Komplexität heterogener Teilthemen auch im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit gerecht zu werden. Zusammengeführt werden diese Elemente unter der Überschrift »Urbane Steuerung«, denn auf Steuerung (Governance) richten sich in einer von anthropogenen Beschleunigungen und »Kollisionskursen« beherrschten Zeit naturgemäß große Erwartungen.

1 Urbanisierung

Erst seit wenigen Jahren leben weltweit mehr Menschen in Städten als auf dem Land. Die urbane Siedlungsform und Lebensumgebung ist damit im 21. Jahrhundert – ca. 11.000 Jahre nach der Entstehung erster Städte – global vorherrschend geworden und gewinnt weiter an Bedeutung. Mitbedingt durch eine intensive Industrialisierung im 19. Jahrhundert und die damit verbundene vermehrte Ansiedlung von Arbeitsplätzen an zentralen Orten nahm die Entstehung von Städten und damit die Bedeutung des Lebens in der Stadt für den Menschen stetig zu. Im Jahr 2015 lebten weltweit 54%

der Menschen in Städten, bis 2050 dürfte diese Zahl im weltweiten Durchschnitt auf etwa 66 % ansteigen (WHO & UN Habitat 2016, S. 14).

Wie der damalige Generalsekretär der Vereinten Nationen Kofi Annan feststellte, ist die Welt in ein »urbanes Jahrtausend« eingetreten; die internationale Gemeinschaft muss sich den zahlreichen damit verbundenen Herausforderungen stellen (UN 2001). Andere proklamieren das »Millennium der Städte« oder das »Urbane Zeitalter«. In Deutschland war »Zukunftsstadt« das Thema des Wissenschaftsjahres 2015.

Was charakterisiert die Städte und das Leben der Menschen in der Stadt? In Städten herrscht eine hohe Bevölkerungs- und Nutzungsdichte mit der Folge kurzer Wege und guter Erreichbarkeit, z. B. von Kontaktpersonen und unterschiedlichsten Einrichtungen; aus der hohen Dichte resultieren Einbindungs- und Zugangschancen¹, jedoch auch Belastungen und Konflikte. Städte und auch Stadtquartiere unterscheiden sich u. a. nach ihrer Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte, physischen Anlage (z. B. Gartenstadt, autogerechte Stadt), wirtschaftlichen Ausrichtung und vor allem auch Bewohnerschaft. Städtische Populationen zeigen häufig eine ausgeprägte Heterogenität bezüglich Herkunft, Lebensstilen und -lagen sowie auch kulturelle und soziale Diversität. In einer oft unterschätzten Komplexität weist jede Stadt diverse »Ströme« auf: Stoff-, Energie-, Informations-, Finanzströme etc. sowie auch z. B. Pendler-, Besucher- und Patientenströme, unterstützt von urbanen Versorgungs-, Entsorgungs- und Verkehrssystemen.

Die städtische Lebensumwelt erfüllt vielfältige Funktionen, u. a. als Umwelt-, Wirtschafts- und Identifikationsraum. In Städten bündeln sich daher gesellschaftliche Herausforderungen und Potenziale. So steht die Stadt auch für wirtschaftliche Dynamik, technische, ökologische, gesundheitliche, soziale und kulturelle Innovationen und Chancen. Auf der anderen Seite konzentrieren sich in Städten soziale Disparitäten sowie gesundheitliche und ökologische Probleme. Die komplexen urbanen Systeme (McGranahan & Marcotullio 2005) wollen verstanden und nachhaltig gesteuert werden (Pierre 2005, Schaffer & Vollmer 2010). Die Zukunftsfähigkeit einer Gesellschaft ist eng mit der Entwicklung ihrer Städte verbunden. Die umwelt- und gesundheitsbezogene Lebensqualität in städtischen Quartieren zu erhalten und (wieder-)herzustellen, gehört dabei zu den großen Herausforderungen. Daher gilt es insbesondere in den Blick zu nehmen, was genau städtische Räume ausmacht, in welchen Wechselbeziehungen sie zu den dort lebenden Bevölkerungsgruppen stehen und welche Möglichkeiten für präventive und gesundheitsförderliche Interventionen bestehen.

Weite Teile von Europa sind traditionell hochgradig urbanisiert. Deutschland ist ein städtereiches Land. Hier vollzog sich der Bevölkerungszuwachs in den Städten vor allem bis in die 1980er-Jahre. Noch heute verzeichnen einige Großstädte wie z. B.

¹ Vgl. »Gesellschaft durch Dichte«, Veranstaltung des Instituts für Landes- und Stadtentwicklungsforschung (ILS) Nordrhein-Westfalen am 1.12.1995.

Hamburg, Karlsruhe, Köln, Stuttgart, München Wanderungsgewinne. Gerade in den wachsenden Städten hat der Flächenverbrauch im Außenbereich vielfältige negative Auswirkungen auf Landschaft und Natur, auf die der Sachverständigenrat für Umweltfragen seit seinem ersten Umweltgutachten im Jahr 1974 immer wieder hinweist (SRU 1974, 2016). Dagegen sind Mittel- und Kleinstädte, insbesondere im Osten Deutschlands, von Wanderungsverlusten betroffen (BMVBS & BBSR 2009), sodass deutliche Unterschiede in der Flächeninanspruchnahme zwischen Regionen mit angespannten Wohnungsmärkten und solchen mit stagnierenden oder schrumpfenden Bevölkerungszahlen bestehen.

Seit Aufkommen städtischer Siedlungsformen erfordert das Zusammenleben von Menschen auf engem Raum besondere Vorkehrungen. Oft geleitet durch Überlegungen zum Schutz von Gesundheit und Wohlergehen entstanden frühzeitig komplexe Stadtsysteme zur Ver- und Entsorgung. Hygiene und Stadtplanung weisen daher zumindest teilweise identische Wurzeln auf und standen bis ins frühe 20. Jahrhundert hinein immer wieder in Korrespondenz. Einige Charakteristika von Stadt als Lebensraum fasst Textbox 1.1 zusammen.

Textbox 1.1: Stadt als Lebensraum im urbanen Zeitalter

- Hohe Dichte, kurze Wege
- Diversität der Menschen, intensive Interaktionen
- Zugangschancen; Belastungen, Konflikte
- Flächenverbrauch
- Materie-, Energieströme etc. ; Stadtsysteme, Versorgungsinfrastruktur
- Dynamik: Städte im Wandel, Steuerungs- und Planungsbedarf

2 Welt im Wandel

Dass gegenwärtig die ganze Welt in vielfacher Weise einem raschen Wandel im Zuge von vielfältigen Veränderungsprozessen unterliegt, ist offenkundig. Mit Orientierung auf Nachhaltigkeit dokumentiert beispielsweise der »Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen«² wichtige weltweite Entwicklungen und Veränderungen. Ähnliche Arbeit im internationalen Raum leistet das Worldwatch Institute³ in Washington, DC. Beide Einrichtungen richteten ihr Augenmerk kürzlich

2 www.wbgu.de/ mit seinen Hauptgutachten (meist unter der Überschrift »Welt im Wandel«), Sondergutachten, Politikpapieren, Factsheets und Stellungnahmen.

3 www.worldwatch.org/ mit seinen (Jahres-)Berichten »State of the World« (seit 1984), weiteren Berichten sowie Buchreihe »Vital signs«.

auch auf Urbanisierung (WBGU 2016; Gardner et al. 2016), vor allem unter dem Blickwinkel der (Nicht-)Nachhaltigkeit. Aus Sicht des WBGU ist, um unabsehbar negative Auswirkungen zu vermeiden, eine »Große Transformation« als Richtungsänderung insbesondere hin zu Klimaverträglichkeit unumgänglich. Betrachtet werden u. a. transformative Handlungsfelder, nämlich »urbane Flächennutzung«, »Materialien und Stoffströme« und auch »urbane Gesundheit« sowie die Situation ausgewählter Städte im globalen Transformationsprozess, darunter »Kopenhagen: eine am Menschen orientierte Pionierin nachhaltiger Stadtplanung«, und das »Ruhrgebiet: die post-industrielle Metropole – polyzentrisch zukunftsfähig«.

Von den aktuell beobachtbaren großen Veränderungsprozessen sei als weiteres Beispiel der *soziodemografische Wandel* genannt. Für Deutschland wird erwartet, dass sich die Bevölkerung insgesamt vermindert, die Altersverteilung sich in Richtung auf höheres Alter verschiebt und der Anteil von Personen mit Migrationshintergrund zunimmt (Dappen & Knieling 2008). Der soziodemografische Wandel verändert die Gesellschaft tief greifend; er hat Auswirkungen auf nahezu alle Politikbereiche, darunter Arbeitsmarkt, Bildung, Familien- und Rentenpolitik, Generationengerechtigkeit und auch Gesundheit⁴.

Zum *Klimawandel* ist festzuhalten: Anthropogene Einflüsse wie eine erhöhte Freisetzung von Treibhausgasen, insbesondere Kohlendioxid (CO₂) und Methan (CH₄), in die Atmosphäre (Endlicher & Kress 2008) führen zu klimatischen Veränderungen auf der ganzen Welt, die nicht mehr aufzuhalten sind (IPCC 2007a, 2007b, 2012, 2014). In Mitteleuropa dürfte es zu einem jahresdurchschnittlichen Temperaturanstieg von bis zu 2 °C kommen (Jendritzky 2007), mit Auswirkungen auf bestehende Ökosysteme, auf die Biodiversität und auf Extremwetterereignisse (IPCC 2012, 2014; Endlicher & Kress 2008). Beispiele sind die ansteigende Hochwassergefahr im Winter durch die Zunahme von Niederschlägen (Knieling et al. 2009), geringere Niederschlagsmengen im Sommer sowie die damit einhergehende höhere Gefahr von Waldbränden (MKULNV 2010; Rösler 2012; Breyer et al. 2016) und Sturmschäden. Versiegelte Flächen tragen dazu bei, dass Regenwasser langsamer im Erdreich versickert. Bei Starkregenereignissen kann es in Folge zu Überschwemmungen kommen (MKULNV 2010; BMVBS & BBSR 2009). Auch die Eigenschaft von Städten als Wärmeinseln aufgrund ihrer hohen Bebauungsdichte und Betonfassaden wird sich unter den absehbaren klimatischen Veränderungen weiter verstärken (Endlicher & Kress 2008; Rahmstorf & Schellnhuber 2007), sodass kommunale Klimaanpassungsprozesse erforderlich sind (Kandarr et al. 2014).

Die Betroffenheit unterschiedlicher sozialer Bevölkerungsgruppen von den Folgen des Klimawandels wirft soziale und gesundheitliche Fragen auf, die mit der Klimadebatte verknüpft sind. In den europäischen, aber auch in den deutschen Bemühungen

4 www.rostockerzentrum.de/demografischer_wandel

um Klimaanpassung und Klimaschutz nimmt die soziale Dimension des Klimawandels mit ihren lokalen Unterschieden in Betroffenheit, Anpassungsmöglichkeiten und Handlungsspielräumen zur Praktizierung von Klimaschutz im Alltag nur eine marginale Position ein (Pauli & Hornberg 2010).

Zahlreiche weitere Phänomene eines grundlegenden und doch rasch ablaufenden Wandels sind gegenwärtig zu beobachten; sie lassen sich orientierend z. B. folgendermaßen gliedern:

- *Wandel in der physischen Umwelt*: neben Klimawandel auch Verschmutzungen der Umweltmedien wie Luft, Wasser und Boden; industrielle Landwirtschaft, Biodiversitätsverluste, Ressourcenverluste, zunehmende innerstädtische Verdichtungen; als Extremfall von physischer Umgestaltung wäre das Verschwinden ganzer Landschaften mit dem Bemühen um Folgerenaturierung durch Braunkohlitagebau im Rheinischen Braunkohlerevier oder durch Abbau der Tar Sands z. B. in Alberta, Kanada, zu nennen.
- *Wandel in der sozioökonomischen Umwelt*: Ökonomisierung, ökonomische Krisen, Machtkonzentration bei Internetkonzernen, wachsende soziale Disparitäten («soziale Spaltung»), soziale Verdrängung (z. B. Gentrifizierung), Aufstieg autokratischer Systeme, zerfallende Staaten.
- *Technologischer Wandel*: beispielsweise Digitalisierung und Künstliche Intelligenz, Internet der Dinge, »Smart Cities«.
- *Verhalten von Menschen* betreffend: (un-)freiwillige Migrationen, Individualisierung (z. B. alleinlebend, alleinerziehend), Kommunikationswandel, »Fake for real« (Mair & Becker 2005), Wertewandel und Radikalisierungen.
- Übergeordnete Wandlerscheinungen wie *Urbanisierung* (s. o.) und *Globalisierung*, die eine Vielzahl einzelner Veränderungen beinhalten.

Städte sind oft die Vorreiter dieser Wandlungsprozesse, sowohl bezüglich Verursachung als auch in Hinblick auf ihre Auswirkungen. Zusätzlich zur Verstädterung der Gesellschaft unterliegen auch die bestehenden Städte bedeutenden Veränderungen («Städte im Wandel»). Die genannten Wandelphänomene sind durchweg anthropogen, durch Menschen verursacht. Die Ursachen reichen von unbeabsichtigter Nebenwirkung (z. B. Klimawandel) über Inkaufnahme (z. B. Flucht und Migration aus Kriegsgebieten) hin zu absichtlicher Einführung durch Protagonisten (z. B. Ökonomisierung, innerstädtische Verdichtungen, Smart Cities) und zu Trends mit komplexer, multifaktorieller Begründung (z. B. Urbanisierung). Bei der Mehrzahl dieser Veränderungen handelt es sich nicht nur um allmählichen, stetigen Wandel, sondern es kommt auch zu unerwarteten Wendungen, Umbrüchen in kurzer Zeit (Unwetterereignisse, öko-

nomische Krisen) bis hin zu (sozialen) Umwälzungen, wobei der Wucht der Veränderungen eine Fragilität von physischen Stadtsystemen, Ökosystemen, von sozialem Frieden, Gesundheit und Wohlbefinden entgegensteht.

Variabel sind neben den Ursachen und Auswirkungen auch die Reaktionen auf die Wandelphänomene. Einige Trends werden fast einhellig als (irreversibel) verlusthaft empfunden, so z. B. Klimawandel, Biodiversitätsverluste und Flächenverluste; andere Trends werden eher ambivalent wahrgenommen. Emotionale Reaktionen reichen von Resignation bis hin zu Enthusiasmus, beispielsweise technische Trends (z. B. Smart Cities) betreffend. Die Kommunen bewegen sich vor diesem Hintergrund zunehmend in einem Spannungsfeld.

3 Die Idee »Nachhaltigkeit«⁵

Im Vergleich zu traditionellen Werten wie Gesundheit und Wohlbefinden, Gerechtigkeit oder Solidarität ist Nachhaltigkeit spät auf den Plan getreten. Im 17. Jahrhundert wurde in der Holzwirtschaft darüber reflektiert, dass für eine dauerhafte Nutzung der Holzeinschlag die nachwachsende Holzmenge nicht übersteigen darf (Hermanns 1999). Als ein für die Weltentwicklung wichtiges Thema wurde dieses Konzept erstmals 1972 auf der ersten Konferenz der Vereinten Nationen über die menschliche Umwelt in Stockholm diskutiert; diese Konferenz führte zur Einrichtung des Umweltprogramms UNEP⁶ in Nairobi. Im Jahre 1973 formulierte die Europäische Gemeinschaft ihr erstes Umweltprogramm, dem seither weitere folgten.

Bekannt wurde der Gedanke der Nachhaltigkeit durch den Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, »Our common future« (WCED 1987). Diese Kommission stand unter der Leitung der damaligen norwegischen Ministerpräsidentin Brundtland, welche später als WHO-Generaldirektorin tätig war. Die Brundtland-Kommission definierte eine gesellschaftliche Entwicklung als »nachhaltig«, wenn die Entwicklung »... die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne die Fähigkeit zukünftiger Generationen zur Befriedigung ihrer eigenen Bedürfnisse zu beeinträchtigen« (WCED 1987, S. 43)⁷. Der Brundtland-Bericht fokussierte die Bereiche Ökonomie und Umwelt, nicht aber den Bereich der gesundheitlichen und sozialen Zukunftsverträglichkeit.

Auf den Bericht aufbauend erfolgte in Rio de Janeiro 1992 die Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung als, wie es damals hieß, »größte Konferenz aller Zeiten«. Die Konferenz beschloss die sogenannte Rio-Deklaration und, als wichtigstes Konferenzergebnis, die sogenannte *Agenda 21* als Aktionsprogramm für

5 In Teilen gründet sich dieses Unterkapitel auf Wolf et al. 2001.

6 www.unep.org

7 »... development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.«

den Übergang in das 21. Jahrhundert (UN 1993). Hier stellt Zukunftsfähigkeit das übergeordnete und innovative Gesamtziel dar. Der Begriff der Nachhaltigkeit wird explizit in sieben der 40 Kapitelüberschriften genannt⁸. Die Bedeutung der nachhaltigen Entwicklung wird in der Präambel der *Agenda 21* betont (Textbox 1.2).

Textbox 1.2: Kapitel 1 der Agenda 21 (Präambel), Absatz 1.1 (BMUNR o. J., S. 9)

»Die Menschheit steht an einem entscheidenden Punkt ihrer Geschichte. Wir erleben eine zunehmende Ungleichheit zwischen den Völkern und innerhalb von Völkern, eine immer größere Armut, immer mehr Hunger, Krankheit und Analphabetentum sowie eine fortschreitende Schädigung der Ökosysteme, von denen unser Wohlergehen abhängt. Durch eine Vereinigung von Umwelt- und Entwicklungsinteressen und ihre stärkere Beachtung kann es uns jedoch gelingen, die Deckung der Grundbedürfnisse, die Verbesserung des Lebensstandards aller Menschen, einen größeren Schutz und eine bessere Bewirtschaftung der Ökosysteme und eine gesicherte, gedeihlichere Zukunft zu gewährleisten. Das vermag keine Nation allein zu erreichen, während es uns gemeinsam gelingen kann: in einer globalen Partnerschaft, die auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichtet ist.«

Die *Agenda 21* (UN 1993) umfasst mit 40 Kapiteln in der englischsprachigen Originalversion der UN knapp 500 Seiten. Der erste Teil (Kapitel 2–8) behandelt die wirtschaftlichen und sozialen Dimensionen mit den Aspekten Armutsbekämpfung, Bevölkerungsdynamik, Gesundheitsschutz, nachhaltige Siedlungsentwicklung und Integration von Umwelt- und Entwicklungszielen. Der zweite Teil (Kapitel 9–22) umfasst ökologisch ausgerichtete Themengebiete wie den Schutz der Erdatmosphäre, Schutz der Süßwasserressourcen und der Meere, den Erhalt der biologischen Vielfalt und den umweltverträglichen Umgang mit bzw. Entsorgung von Abfällen. Der dritte Teil (Kapitel 23–32) bezieht sich auf die Stärkung der Rolle wichtiger Gruppen. Hierbei werden in gesonderten Kapiteln bisher benachteiligte Gruppen (z. B. Kinder und Jugendliche) und gesellschaftliche Gruppen und Bereiche, die für die Umsetzung der *Agenda 21* von Bedeutung sind (z. B. Gewerkschaften), angesprochen. Die abschließenden Kapitel (Kapitel 33–40) beziehen sich auf die für die Umsetzung der *Agenda 21* notwendigen Rahmenbedingungen.

Alle Kapitel sind nach dem gleichen Schema (Handlungsgrundlage, Ziele, Maßnahmen, Instrumente zur Umsetzung) aufgebaut. In der *Agenda 21* wird erstmals der Versuch unternommen, verschiedene Sektoren (Wirtschaft, Umwelt, Soziales, Gesund-

⁸ *Agenda*-Kapitel 2, 5, 7, 14, 24, 25, 27.

heit etc.) in ein Dokument einer bedeutenden Institution zu integrieren und gründlich die Verbindungen zum gesamtgesellschaftlichen Geschehen darzustellen. Die *Agenda 21* ist weder ein völlig konsistentes noch ein leicht verständliches Dokument. Jedoch ist sie ein mutiger Versuch, auf der Basis weltweiter Konsultationen wichtige Gegenwartsprobleme anzugehen.

In Deutschland wurde 1994 das Prinzip der Nachhaltigkeit als Staatsziel im Grundgesetz (Artikel 20a) verankert. Hier heißt es: »Der Staat schützt auch in Verantwortung für künftige Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung.«

Dennoch brauchte es geraume Zeit, bis deutsche Begriffe wie Nachhaltigkeit, Zukunftsfähigkeit, dauerhafte Tragfähigkeit oder Umschreibungen wie »Enkelfähigkeit« ihren Platz in der öffentlichen Diskussion erhielten. Anfangs war nur wenig Literatur verfügbar, die sich mit dem Konzept, seiner Tragweite und möglichen praktischen Ansatzpunkten befasste. Inzwischen hat sich ein Grundverständnis darüber herausgebildet, dass die Idee der Nachhaltigkeit bedeutet, für alle Teilbereiche gesellschaftlichen Lebens eine konsequente Mehr-Generationen-Perspektive anzulegen; dass Nachhaltigkeit u. a. bezüglich folgender Parameter bisher fehlt: Umfang der menschlichen Population, Rohstoffverbrauch, Abfallerzeugung, Überleben von Tier- und Pflanzenarten; und dass fehlende Nachhaltigkeit die Wahlfreiheit, die Gesundheit und das Wohlergehen künftiger Generationen außerordentlich negativ beeinflussen dürften.

Viele Jahre lang stand die ökologische Dimension von Nachhaltigkeit gegenüber der wirtschaftlichen und der sozialen Dimension ganz im Vordergrund. Wie eine Enquête-Kommission des Deutschen Bundestages feststellte, hängen die drei Elemente Ökologie, Wirtschaft und Soziales jedoch mittel- wie auch langfristig in einem hohen Maß voneinander ab; eine Entwicklung kann demnach nur dann nachhaltig sein, wenn diese drei Bereiche gleichzeitig berücksichtigt werden (Enquête 1996a, 1996b, 1998).

Für diese drei Säulen der Nachhaltigkeit treten unterschiedliche Aspekte von Zukunftsfähigkeit in den Vordergrund. So bedeutet nach Ansicht des Forums Umwelt & Entwicklung (1997a, S. 15 f.; 1997b, 1997c) Zukunftsfähigkeit für das ökologische Ziel: die Bewahrung der Umwelt; für das ökonomische Ziel: die Befriedigung der materiellen Bedürfnisse der Menschen; für das soziale Ziel: die Vertiefung des sozialen Zusammenhalts/der Gerechtigkeit; und zusätzlich als institutionelles Ziel: die Erhöhung von Partizipation und Mitentscheidung.

In Deutschland erfolgte nach und nach eine ausführliche Diskussion um die Operationalisierung des Konzeptes von Nachhaltigkeit. So erschien 1995 eine Studie des Wuppertal-Institutes für Klima, Umwelt und Energie, erstellt im Auftrag des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) und der kirchlichen Organisation Misereor (BUND & Misereor 1996) unter dem Titel »Zukunftsfähiges Deutsch-

land«. Ausgehend von der Vision einer Welt, in der die begrenzten Ressourcen schonend genutzt und gerechter verteilt werden, wird den beiden Elementen »Effizienz« und »Suffizienz« eine bedeutende Rolle zugeschrieben (a. a. O., S. 13). Die Umsätze von Energieträgern und Stoffen müssten deutlich abgesenkt werden (a. a. O., S. 30). Die Autoren schildern acht Leitbilder (Textbox 1.3). Begleitet wird die Beschreibung der Leitbilder durch 24 sogenannte »Wende-Szenen«, die zur Illustrierung und Ermutigung dienen sollen.

Textbox 1.3: Acht Leitbilder für ein »Zukunftsfähiges Deutschland«
(BUND & Misereor 1996)

- »Rechtes Maß für Zeit und Raum«; dazu gehören auch ein »vorsichtiges Interesse für mehr Langsamkeit« und die Utopie, »mit Eleganz in der Lage zu sein, innerhalb von Grenzen zu leben«
- »Eine grüne MarktAgenda«, d. h. eine »Marktwirtschaft, die (wieder) eingebettet ist in ein größeres Ganzes, das wir Gesellschaft nennen«
- »Von linearen zu zyklischen Produktionsprozessen«
- »Gut leben statt viel haben«; laut Thoreau sei ein Mensch »reich in Proportion zu den Dingen, die sein zu lassen er sich leisten kann«; empfehlenswert sei ein Streben nach Zeitwohlstand statt nach Güterreichtum
- »Für eine lernfähige Infrastruktur«
- »Regeneration von Land und Landwirtschaft«, womit auch ein Übergang »von den Städten als »Parasiten« ... zur Region als Lebensraum« gemeint sei
- »Stadt als Lebensraum« und
- »Internationale Gerechtigkeit und globale Nachbarschaft«.

Nachhaltigkeit erfordert ein umweltgerechtes Leben und Wirtschaften innerhalb der Nutzungsgrenzen des Naturhaushaltes. Hierzu wurden »Managementregeln« aufgestellt (BMU & UBA 1999). Sie besagen u. a., dass die Nutzung erneuerbarer Naturgüter wie Wälder oder Frischwasser auf Dauer nicht größer sein darf als ihre Neubildungsrate; dass nicht-erneuerbare Naturgüter wie z. B. fossile Energieträger oder Fläche nicht schneller verbraucht werden dürfen, als sie durch dauerhafte, erneuerbare Ressourcen ersetzt werden können. Ferner soll das Zeitmaß anthropogener Eingriffe in die Umwelt in einem ausgewogenen Verhältnis zur Zeit stehen, die die Umwelt zur selbst stabilisierenden Reaktion benötigt; und ein Siedlungsraum (Stadt, Land) soll seine Probleme grundsätzlich nicht in die weitere Umgebung oder in die Zukunft »exportieren«. Das Umweltbundesamt hat die Nutzung dieser Regeln analysieren und Vorschläge für

eine Weiterentwicklung entwickeln lassen (Tappeser und Weiss 2017); der Zwischenbericht legt dar, dass die Regeln bei der Formulierung von Politiken und Strategien bisher kaum eine Rolle spielen.

Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) hat in seinen Gutachten stets für ein Konzept »starker Nachhaltigkeit« votiert. Zentrale Erfordernisse sind dabei, dass das Naturkapital, von dessen Nutzung alles Wirtschaften zentral abhängt, mittel- und langfristig erhalten bleibt und die Inanspruchnahme der Leistungen der Natur global gerecht geregelt werden muss.

Eine Vielzahl der in der *Agenda 21* dargestellten Probleme traten und treten besonders deutlich in Städten und Gemeinden auf. Nach dem Grundsatz »Global denken – lokal handeln« wurden in Kapitel 28 der *Agenda 21* Städte und Gemeinden weltweit aufgefordert, ihre eigenen, angepassten *Lokalen Agenden* zu entwickeln. In der Folgezeit kam es in den Kommunen zu oft sehr komplexen Interaktionen und Abläufen. Einer ersten Initiative schlossen sich oft ein Ratsbeschluss sowie die Einrichtung von Projektteams, *Agenda*-Büros, Arbeitsgruppen, Foren und/oder »Runden Tischen« an. Häufig waren es Nichtregierungsorganisationen (Umweltgruppen etc.), die in den Kommunen den Prozess zu einer *Lokalen Agenda* anstießen. Im Ausland und Inland folgten viele Kommunen dem Aufruf zur Aufstellung einer *Lokalen Agenda 21*.

Der *International Council for Local Environmental Initiatives* (ICLEI) führte 2001 mit Unterstützung der Vereinten Nationen Surveys durch, um konkrete Umsetzung vor Ort, Erfolgsfaktoren und auftretende Problemstellungen zu ermitteln; danach hatten damals über 6.400 lokale politische Gremien in 113 Ländern entweder einen politischen Beschluss zur *Lokalen Agenda* gefasst oder unterstützten aktiv diesen Prozess (ICLEI & UN 1997, ICLEI et al. 2002). Laut *Agenda-Transfer* (Agentur für Nachhaltigkeit GmbH) lagen im März 2002 bundesweit in 2.219 (ca. 16 %) der 14.199 kommunalen Gebietskörperschaften politische Willenserklärungen zur *Lokalen Agenda 21* vor (Philippsen et al. 2003, S. 8⁹).

Die Bedeutung von Nachhaltigkeit einschließlich *Agenda 21* samt *Lokaler Agenda 21* auch für den Gesundheitssektor steht außer Frage. Entsprechendes Engagement der Weltgesundheitsorganisation bezieht sich aktuell vor allem auf die UN-Nachhaltigkeitsziele¹⁰. Beim Vergleich von *Agenda 21* mit anderen »integrierten Programmen« wie Bund-Länder-Programm Soziale Stadt, Gesunde-Städte-Netzwerk und Aktionsprogrammen Umwelt und Gesundheit zeigen sich Gemeinsamkeiten sowie auch charakteristische Unterschiede (Fehr et al. 2005).

9 Die in Philippsen et al. 2003, S. 8, für diese Daten angegebene Internetquelle (*Agenda-Transfer*) ist nicht mehr zugänglich.

10 www.who.int/sdg/en/

Die Umsetzung der Lokalen *Agenda 21* in Deutschland begleiteten Institutionen wie das Forum Umwelt und Entwicklung¹¹, econtur/Internationale Agentur für Nachhaltige Projekte¹², die Deutsche Umwelthilfe¹³ und das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu¹⁴). Exemplarisch sei ein Leitfaden zur Umsetzung genannt (Forum Umwelt und Entwicklung 1999). Dass die verfügbaren Ressourcen heftig mit der Größe der Aufgabe kontrastierten, war offenkundig; oft wurden damalige Arbeitsbeschaffungs-(ABM)-Maßnahmen für diese Zukunftsaufgabe eingesetzt. Manche der damaligen Aktivitäten finden Fortsetzung unter anderen Überschriften, z. B. als »Kommunale Initiative Nachhaltigkeit«¹⁵ in Baden-Württemberg. Einzelne Einrichtungen setzen z. B. als »Agendahäuser« die Arbeit fort.

Auf globaler Ebene gab es zur Rio-Konferenz von 1992 mehrere Nachfolgekonferenzen: »Rio+5« (1997)¹⁶, »Rio+10« (2002)¹⁷ in Johannesburg und »Rio+20« (2012)¹⁸ erneut in Rio de Janeiro.

Städte und ihre BewohnerInnen sind einerseits als Verursacher und andererseits als Betroffene globaler Umweltveränderungen zunehmend anerkannt. Hier werden Wachstumsgrenzen spürbar und hier entstehen Impulse sozialökologischer Transformation. Nach jahrzehntelangen, u. a. auf die Brundtland-Kommission (1987) und die Rio-Konferenz (1992) mit ihren zentralen Dokumenten *Our common future* (WCED 1987) und *Agenda 21* (UN 1993) zurückgehenden Vorarbeiten steht das Thema Nachhaltigkeit nun vielerorts auf der Tagesordnung. Ausdrücklich diesem Thema gewidmet ist in Deutschland die Arbeit des Rates für Nachhaltige Entwicklung (Nachhaltigkeitsrat)¹⁹; Berührungspunkte gibt es auch zum o. g. WBGU sowie zum Sachverständigenrat für Umweltfragen (Umweltrat, SRU²⁰).

11 www.forumue.de

12 www.econtur.de

13 www.duh.de

14 www.difu.de

15 www.nachhaltigkeitsstrategie.de/informieren/zielgruppen/kommunen.html

16 www.un.org/esa/earthsummit/

17 www.un.org/depts/german/conf/jhnnsbgr/a.conf.199-20.pdf

18 <https://sustainabledevelopment.un.org/rio20>

19 www.nachhaltigkeitsrat.de

20 www.umweltrat.de

4 Humanökologie

In Anlehnung an die biologische Ökologie kann Humanökologie als die Wissenschaft vom Haushalt des Menschen im Sinne eines stofflich-naturbezogenen und sozialen Beziehungsgefüges mit seiner Umwelt definiert werden. Die Institutionalisierung der Human- und Gesundheitsökologie ist eng mit der in der Öffentlichkeit und in Fachkreise geführten Diskussion zum Thema »Umwelt und Gesundheit« verknüpft. Traditionsgemäß macht die sogenannte Sozialökologie, die sich auf die stadtsoziologische Chicago-Schule der 1920er- und 1930er-Jahre zurückführen lässt, den Kern humanökologischen Denkens aus. Mit Beginn der 1950er-Jahre wurde die Kulturökologie entwickelt, die sich mit den Auseinandersetzungen des Menschen mit der Natur in Hinblick auf seine kulturellen Eigenschaften beschäftigte.

In den 1970er- und 1980er-Jahren fand der individualökologische Ansatz vermehrt Berücksichtigung, da sich zeigte, dass sich die auf *Ernst Haeckel* zurückgehende Definition der biologischen Ökologie²¹ auch auf den Menschen anwenden ließ. Von zunehmender Bedeutung waren und sind in diesem Zusammenhang Umweltorientierungen in den wichtigen individualwissenschaftlichen Disziplinen der Umweltmedizin, der Umweltpsychologie und der Gerontoökologie sowie in den bevölkerungswissenschaftlichen Disziplinen der Umwelthygiene und der Gesundheitswissenschaften.

Die 1975 gegründete und in ihren frühen Jahren vorwiegend sozialmedizinisch geprägte Deutsche Gesellschaft für Humanökologie (DGH²²) beschreibt Humanökologie als »eine neuartige wissenschaftliche Disziplin, deren Forschungsgegenstand die Wirkungszusammenhänge und Interaktionen zwischen Gesellschaft, Mensch und Umwelt sind. Ihr Kern ist eine ganzheitliche Betrachtungsweise, die physische, kulturelle, wirtschaftliche und politische Aspekte einbezieht«; sie bilde eine »Forschungsperspektive in den Natur-, Sozial- und Planungswissenschaften sowie in der Medizin«.

Humanökologie ist »jener komplexe Gegenstandsbereich der Wissenschaft, der die Stellung und Beziehungen des Menschen zur Umwelt« betrifft (Glaeser 1989, S. 16). Humanökologie steht zwischen Natur- und Sozialwissenschaft (S. 28); als Prinzipien humanökologischer Methodologie werden genannt: »ganzheitliches Denken, integrativer Ansatz und die paradigmatische Bearbeitung von Fallbeispielen« (S. 35). Im selben Werk dargestellte Anwendungsbereiche betreffen u. a. Wirtschaftswissenschaft, Raumplanung und Medizin.

21 »nach der Definition von E. Haeckel (1866) eine Wissenschaft, die sich mit den Wechselbeziehungen der Organismen und ihrer unbelebten (abiot. Faktoren wie Klima, Boden) und belebten (andere Organismen, Biozöosen) Umwelt befasst sowie mit dem Stoff- und Energiehaushalt der Biosphäre und ihren Untereinheiten (z. B. Ökosysteme)« (Brockhaus Enzyklopädie 1991, Bd. 16, S. 148–149).

22 www.dg-humanoeekologie.de

Dieses Forschungsfeld wurde in Deutschland u. a. durch ein Fernstudienprogramm Anfang der 1990er-Jahre mit dem Titel »Funkkolleg Humanökologie – Weltbevölkerung, Ernährung, Umwelt« bekannt. Hier hieß es: »Humanökologie ist das interdisziplinäre Arbeitsfeld, in dem sich Ökologen und Sozialwissenschaftler zusammenfinden, um ... Lösungen für drängende Existenzfragen der Menschheit zu finden« (Bick et al. 1991, S. 5). Zunächst wurde die Ökologie definiert als die »Wissenschaft von den wechselseitigen Beziehungen zwischen Lebewesen (Organismen) und ihrer Umwelt« (Bick 1991, S. 9) und darauf aufbauend die Humanökologie als die »Wissenschaft von den Wechselbeziehungen zwischen den Menschen (Individuen, Bevölkerungsgruppen), zwischen den Menschen und anderen Lebewesen sowie zwischen den Menschen und den auf sie einwirkenden Umweltfaktoren« (S. 10). Das Themenspektrum ist breit angelegt (Textbox 1.4).

Textbox 1.4: Ausgewählte Inhalte des Funkkollegs Humanökologie, Studienbriefe 1–12 (Bick et al. 1991)

1. Der Mensch im Ökosystem: Eine Notlage. Das Beispiel Bangladesch
5. Verlust und Gewinn. Bevölkerungsentwicklung, Wirtschaftswachstum und soziale Sicherung
7. Die multi-kulturelle Gesellschaft. Ethnische Konflikte
10. Hunger im Überfluss. Ursachen und Konsequenzen von Hunger und Mangelernährung
11. Die Elendsfalle. Die Armen und die Reichen
13. Der ungleiche Tausch. Das Ringen um eine Neue Weltwirtschaftsordnung
15. Technischer Fortschritt und soziale Risiken. Die Grüne Revolution
16. Ohne Wasser kein Leben. Probleme der Trinkwasserversorgung
17. Von der Hand in den Mund. Ökologie und Geschichte der Nahrungsgewinnung
18. High Tech auf dem Acker. Landwirtschaft in Industrieländern
20. Die Saat geht auf. Organischer Landbau
24. »Im Herzen der Entwicklung«. Die Frauen
25. Auf der Flucht. Bevölkerungsdruck und Wanderungsbewegungen
27. Das Wetter morgen. Ursachen und Gefahren der Klimaveränderungen
30. Weltentwicklungspolitik. Strategien fürs Überleben.

Ähnlich lauten Definitionen aus dem internationalen Raum. Campbells Werk »Human ecology« (1983), das den Untertitel »The story of our place in nature from prehistory to the present« trägt, sieht als Gegenstand der Humanökologie alle Beziehungen zwischen Menschen und ihrer Umwelt, ferner den Energieaustausch mit anderen Lebewesen einschließlich Pflanzen, Tieren und Menschengruppen. In weitester Interpretation behandelt Humanökologie die gesamte Menschheit und ihre außerordentlich komplexe Beziehung zu anderen organischen und anorganischen Bestandteilen der Welt²³ (Campbell 1983, S. 6–7). Neben den Ökozonen der Welt wie tropischer Regenwald oder Tundra kommt hier ausdrücklich auch die Stadt als neue Form von Ökosystem zur Sprache (S. 168ff).

Zwei Beispiele für Annäherungen an Ökologie und Humanökologie aus gesundheitswissenschaftlicher Position seien genannt. Das Glossar »Ecological perspectives in health research« (McLaren & Hawe 2005) definiert Humanökologie als ganzheitlichen Ansatz auf Makroebene zum Studium der Lebensausgestaltung der Menschen²⁴. Dem Dictionary of Public Health (Last 2007) zufolge ist Ökologie das wissenschaftliche Studium der Wechselbezüge zwischen allen Organismen, die ein Habitat bewohnen, und zwischen diesen Organismen und ihrer Umwelt²⁵ (S. 101). Humanökologie ist dann das wissenschaftliche Studium der Wechselbezüge zwischen Individuen, Familien und Gemeinschaften (von Menschen und auch anderen Lebewesen), die im selben Lebensraum oder derselben Umwelt leben²⁶ (S. 172).

Im Zusammenhang mit der Formulierung von Gesundheitszielen für die Region Europa erläutert die Weltgesundheitsorganisation (WHO) mit Hinweis auf einen Text von Raffestin und Lawrence (1990) den Begriff Humanökologie folgendermaßen (WHO Euro 1993, S. 262): »Eine ganzheitliche, integrative Interpretation der Prozesse, Produkte, Ordnungen und vermittelnden Faktoren, die die natürlichen und menschlichen Ökosysteme überall auf der Erdoberfläche und in der Atmosphäre regulieren. Sie impliziert einen systematischen Analyse- und Verständnisrahmen für drei Logiken und die Wechselbeziehungen ihrer Elemente, und zwar ausgehend von einer zeitlichen Perspektive. Diese drei Logiken sind: eine Bio-Logik oder die Ordnung der biologischen Organismen, eine Öko-Logik oder die Ordnung der anorganischen Elemente (z. B. Wasser, Luft, Boden und Sonne), eine Human-Logik oder die Ordnung der kul-

23 »Human ecology ... refers to the study of all ... relationships between people and their environment ... and energy exchanges with other living species, including plants, animals, and other groups of people. If we take the broadest possible view, human ecology deals with the entire human species and its extraordinarily complex relationship with other organic and inorganic components of the world.«

24 »macrolevel, holistic approach to the study of human organization.«

25 »the scientific study of interrelationships among all the organisms that occupy a habitat, and between all these organisms and their environment ...«.

26 »the scientific study of the interrelationships among individuals, families, and communities of people, and other living things that share the same living space or environment ...«.

turellen, gesellschaftlichen und individuellen menschlichen Faktoren. Angenommen wird, daß dieses Makrosystem der drei Logiken die Welt steuert«.

Wie Tretter (1997, S. 46–47) ausführt, hat die Humanökologie einen »Modellpark«, der auf der Technik des *Zooming-in* und *Zooming-out* beruht; von der dreigliedrigen Gegenstandsbestimmung (Person – Umwelt – Beziehungen) könne jeweils eine dieser Komponenten in mehrere Subsysteme und Elemente untergliedert werden. Dieser Begriff von (ideeller oder materieller) »Beziehung« ist für die Humanökologie von besonderem Interesse. Beziehungen lassen sich in vielfacher Weise differenzieren; genannt werden Zeit (z. B. kurzfristig), Raum (z. B. lokal), Epistemologie (subjektiv, objektiv), Direktionalität, Modalität (z.B. informationell), Qualität, Intensität, Quantität, Frequenz, Wirkung, Funktion, Kontext und Inhalt (a. a. O., S. 47).

Derselbe Autor (Tretter 2015) untersucht, ob differenzierte, systemtheoretisch basierte Modellierungen für humanökologische Fragestellungen aufgegriffen werden. Dabei geht es u. a. um Entwicklungen auf Basis der von *L. von Bertalanffy* konzipierten Allgemeinen Systemtheorie (von Bertalanffy & LaViolette 1981). Hier gibt es nur wenige Beispiele, die über qualitative Analyse z. B. auf Basis diagrammatischer Darstellungen hinausgehen; existierende einzelne »Weltmodelle« erscheinen vorwiegend pragmatisch fundiert. Eine tragfähige Verbindung zu den Systemwissenschaften und zu entsprechenden mathematischen Modellierungen herzustellen, bleibt eine der großen Herausforderungen für die Humanökologie.

Ein zum humanökologischen Denken gut passendes Konzept ist der ökologische Fußabdruck (»ecological footprint«), definiert als die Land- und Wasserfläche, die erforderlich ist, um eine umschriebene Humanpopulation samt ihrem physischen Lebensstandard auf unbegrenzte Zeit zu unterstützen²⁷ (Wackernagel & Rees 1996, S. 158). Der Ansatz gilt als ein Planungswerkzeug auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, welches sich auf Personen(gruppen), Regionen oder auch Aktivitäten anwenden lässt; skizzierte Beispiele betreffen u. a. die Regionen Vancouver (BC) und Trier.

Für die Humanökologie stellt sich angesichts der polaren Risiken einer zu starken Detaillierung und Ausdifferenzierung einerseits (»Untergang im Kleinteiligen«) und eines allzu ambitionierten Generalismus (»Auflösung im Allgemeinen«) immer wieder die Aufgabe, zwischen diesen Polen auszugleichen. Kernaspekte der Humanökologie sind in Textbox 1.5 zusammengefasst.

27 »the land (and water) area that would be required to support a defined human population and material standard indefinitely«.

*Textbox 1.5:***Humanökologie als wissenschaftlicher Ansatz und Lösungsstrategie**

- Behandelt die Interaktionen von Menschen (Individuen, Gesellschaft) mit ihrer physischen und sozialen Umwelt, wobei es um eine Integration der physischen, sozialen, kulturellen und politischen Aspekte der Beziehungen geht.
- Zu den zentralen Themen gehören neben »Beziehungen« auch: (Öko-)Systeme, Dynamik, Modellbildung.
- Ist Begegnungsraum für Naturwissenschaften (insbesondere auch Ökologie) und Sozialwissenschaften; im angloamerikanischen Sprachraum z. T. gleichgesetzt mit Anthropologie; wird ungeachtet variabler Einzeldefinitionen für hiesigen Kontext gleichgesetzt mit Sozialökologie.

5 Urbane Steuerung

Die weltweite Entwicklung von Städten ist Gegenstand internationaler (»Settlements«-) Konferenzen der Vereinten Nationen, so 1976 in Vancouver, wo die *Declaration on human settlements* verabschiedet wurde, 1996 als UN Habitat-Konferenz in Istanbul mit *Istanbul declaration on human settlements* sowie *The Habitat agenda goals and principles, commitments and the Global plan of action* und 2016 als Habitat Conference on Housing and Sustainable Urban Development (Habitat III) in Quito (Ecuador)²⁸ mit Erarbeitung der *New Urban Agenda*²⁹. Auch in Deutschland stellt sich die Frage nach neuen Ansätzen für ein tieferes Verständnis des Stadtgeschehens, für bessere Steuerung und insbesondere auch für eine erfolgreiche Verbindung mit dem Thema Nachhaltigkeit.

Wie oben skizziert, unterliegt urbane Umwelt – teils formal geplant, teils als Zusammenspiel unterschiedlichster Einflüsse – einer steten Entwicklung. An Steuerungsprozessen zur Stadtplanung, -entwicklung und -sanierung sowie Metropolentwicklung beteiligt sind u. a. (Stadt-, Landes-)Parlamente, (städtische) Ämter und (Landes-)Ministerien, Wirtschaftsbranchen, Interessenvertretungen und die Zivilgesellschaft. Die Aufstellung und Verabschiedung konkreter Pläne wie Flächennutzungs- und Bebauungsplan kann Nutzungskonflikte aufscheinen lassen und zu einem langwierigen Prozess werden. Die *planvolle* Stadtentwicklung wird überlagert durch verschiedene, teilweise sehr rasch ablaufende Veränderungsprozesse in physischer, technologischer, ökonomischer und sozialer Hinsicht.

²⁸ <http://habitat3.org/>

²⁹ <http://habitat3.org/the-new-urban-agenda/>

Unverkennbar verlangen diese Entwicklungen nach angemessenen *Reaktionen* von Seiten aller genannten Akteure. Dabei geht es zunächst darum, die *Ursachen* unerwünschten Wandels wie z. B. Klimawandel zu *bekämpfen*. Bei absehbaren und unabwendbaren negativen Entwicklungen (ebenfalls z. B. Klimawandel) gilt es, auch *Anpassungsstrategien* zu entwickeln, um Schaden zu mindern. In beiden Fällen ist möglichst systematisch darauf zu achten, *unerwünschte Nebenwirkungen* zu vermeiden. Oftmals lassen sich sinnvolle Einzelmaßnahmen bündeln zu einer größeren Gestaltungsaktivität im Sinne einer »Wende«, z. B. die aktuell laufende »Energiewende« und eine zumindest diskutierte »Verkehrswende«.

Offenkundig stellen die Veränderungsprozesse hochkomplexe Aufgaben für die Gesellschaft dar. Dieses gilt sowohl für die Einordnung und Bewertung von Belastungen, Risiken und Potenzialen durch die über uns »hereinbrechenden« Veränderungen als auch für die Identifizierung und Priorisierung geeigneter Reaktionen. Aus der Vielzahl beteiligter Aspekte seien hier gesellschaftliche Werte wie z. B. »Öffentliche Güter« genannt, deren Vernachlässigung zum Ruf nach einer »Renaissance der Allmende« führt. Um die Komplexität solcher Themen erfolgreich zu kommunizieren, werden geeignete Formulierungen gesucht: Ein prominentes Beispiel im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit ist die oben genannte »Große Transformation«.

In diesem Zusammenhang lauten Empfehlungen des WBGU (2016, S. 437–443) zur urbanen Governance folgendermaßen: (1) Transformatives Potenzial von Städten nutzen und Urbanisierung zu einem zentralen Thema internationaler Zusammenarbeit machen, (2) Stadtverwaltungen zur Transformation befähigen und (3) Kollaborative Governance etablieren: Stadtgesellschaften zur Mitgestaltung befähigen und einbinden.

Ob die vielseitigen Anstrengungen u. a. in Umweltschutz, Sozialbereich und zahlreichen weiteren gesellschaftlichen Sektoren ausreichen für eine positive künftige Gesamtentwicklung, ist noch nicht abzusehen. Jedenfalls erfolgen vielerorts weitreichende Entscheidungen, darunter – wie z. B. viele Baumaßnahmen u. a. im Kontext urbaner Nachverdichtung – auch solche mit Auswirkungen für unabsehbare Zeiträume. Hier bedürfen Sozial-, Umwelt- und Gesundheitsthemen einer besonderen Aufmerksamkeit, z. B. in urbanen und regionalen Planungs- und Entwicklungsprozessen, denn die genannten gesellschaftlichen Reaktionen sollen neben vielen anderen Ansprüchen auch denen von Gesundheitsverträglichkeit und gesundheitsförderlicher Ausrichtung gerecht werden.

Zusätzlich gilt: Bisher werden für die Vielzahl urbaner Problemstellungen oft »isolierte« Lösungen gesucht. Angesichts der genannten Vielfalt an Herausforderungen ist jedoch dringend geboten, vor allem an Ansätze zu denken, die gleichzeitig mehrere Probleme lösen (*Co-benefits, Multiple win*). Inzwischen werden zunehmend auch größere Maßnahmenpakete verfolgt, wie z. B. Energiewende und Verkehrswende, die sich im günstigen Fall sowohl für Klima- als auch für Gesundheitsschutz positiv auswirken

werden. Ob es um gezielte Einzelmaßnahmen, um ganze »Wenden« oder sogar um eine »große Transformation« geht: Zur Fundierung können hoch spezialisierte Einzelanalysen beitragen, aber sie reichen nicht aus – stärker als bisher sind auch umfassend angelegte Analysen und integrierende Konzepte erforderlich.

Zu einem Zeitpunkt, wo sich Arbeitsfelder und entsprechende Ausbildungsgänge konsequent spezialisieren und ausdifferenzieren, liegt hierin eine eigene Problematik: Wo findet sich Kompetenz für den fundierten »breiten« Blick und für integrative Lösungsansätze, die der Wucht und Vielfältigkeit der Probleme gewachsen wären? Gewiss spielen hier die erwähnten Sachverständigenräte (Nachhaltigkeitsrat RNE, Umweltrat SRU und WBGU) eine wichtige Rolle, z. B. zur Systematisierung von Wissensbeständen und zur Impulsgabe an die Politik. Darüber hinaus dürften Impulse aus verschiedensten Zusammenhängen der Praxis und Wissenschaft erforderlich sein; als ein solcher Beitrag ist auch das integrierende Konzept von »Nachhaltiger StadtGesundheit« angelegt.

LITERATUR

- Bertalanffy L von (1981): A systems view of man. Edited by La Violette PA. Westview Press, Boulder, CO [Posthum publiziert]
- Bick H (1991): Was ist Humanökologie? S. 8–16 in: Bick H, Birg H, Schug W (1991): Funkkolleg Humanökologie. Weltbevölkerung, Ernährung, Umwelt. Einführungsbrief. Deutsches Institut für Fernstudien an der Universität Tübingen in Verbindung mit Rundfunkanstalten. Beltz Verlag, Weinheim
- Bick H, Birg H, Schug W (1991): Funkkolleg Humanökologie. Weltbevölkerung, Ernährung, Umwelt. Einführungsbrief. Deutsches Institut für Fernstudien an der Universität Tübingen in Verbindung mit dem Westdeutschen Rundfunk ... [und sechs weiteren Rundfunkanstalten]. Beltz Verlag, Weinheim
- BMU & UBA / Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit; Umweltbundesamt (1999): *Lokale Agenda 21* im europäischen Vergleich. Bonn/Berlin
- BMUNR / Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (o. J.): *Umweltpolitik. Agenda 21. Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro. Dokumente*
- BMVBS & BBSR / Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bundesinstitut für Bau-, Stadt-, und Raumforschung (2009): *Stadtentwicklungsbericht 2008. Neue urbane Lebens- und Handlungsräume. Stadtentwicklungspolitik in Deutschland, Band 1*, <https://d-nb.info/1000131882/34>
- Breyer P, Gehrmann J, Grothues E, Hädicke A, Höke S, König H, Lutz W, Michels C, Müller N, Petrak M, Seidenstücker C, Werking-Radtke J, Stempelmann I, Ziegler C (2016): *Klimawandel und Klimafolgen in Nordrhein-Westfalen – Ergebnisse aus den Monitoringprogrammen Fachbericht 74*, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), Recklinghausen, www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/3_fachberichte/fabe74.pdf
- Brockhaus Enzyklopädie in vierundzwanzig Bänden (1991): Band 16, Neunzehnte Auflage. F.A. Brockhaus, Mannheim

BUND, Misereore (Hrsg.) (1996): Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung. Studie des Wuppertal-Instituts für Klima, Umwelt, Energie. Lang- und Kurzfassung. Birkhäuser, Basel

Campbell B (1983): Human ecology. The story of our place in nature from prehistory to the present. Aldine Publishing Company, New York

Dappen C, Knieling J (2008): Städte im Wandel, Management von Wohnquartieren der 1950er–1970er Jahre. Planerin, H. 2: 28–30

Endlicher W, Kress A (2008): Wir müssen unsere Städte neu erfinden. In: Informationen zur Raumentwicklung. Heft 6/7

Enquête / Deutscher Bundestag, Enquête Kommission Schutz des Menschen und der Umwelt (1996a): Fragen- und Sachverständigenkatalog für die öffentliche Anhörung der Enquête Kommission »Schutz des Menschen und der Umwelt – Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung« zum Thema »Kommunen und nachhaltige Entwicklung – Beiträge zur Umsetzung der *Agenda 21*«. Kommissionsdrucksache 13/3 vom 24. 9. 1996. Bonn

Enquête / Deutscher Bundestag, Enquête Kommission Schutz des Menschen und der Umwelt (1996b): Stellungnahme der Sachverständigen zu dem Fragenkatalog (KDrS 13/3) für die öffentliche Anhörung der Enquête Kommission »Schutz des Menschen und der Umwelt« am 18. 11. 1996 in Bonn zum Thema »Kommunen und nachhaltige Entwicklung – Beiträge zur Umsetzung der *Agenda 21*«. Kommissionsdrucksache 13/3 a vom 6. 11. 1996, 13/3 b vom 12. 11. 1996, 13/3 c vom 14. 11. 1996. Bonn

Enquête / Deutscher Bundestag, Enquête Kommission Schutz des Menschen und der Umwelt (1998): Abschlußbericht – Konzept Nachhaltigkeit. Vom Leitbild zur Umsetzung. BT- Drucksache 13/11200 vom 26. 6. 1998.

Fehr R, Neus H, Heudorf U (2005): Integration, Integrierte Programme. Kap. 5.2 in: Fehr R, Neus H, Heudorf U (Hrsg.): Gesundheit und Umwelt. Ökologische Prävention und Gesundheitsförderung. Hans Huber, Bern, S. 370–382

Forum Umwelt & Entwicklung (1997a): Fünf Jahre nach dem Erdgipfel: Wie zukunftsfähig ist Deutschland? – Entwurf eines alternativen Indikatorensystems. Bonn

Forum Umwelt & Entwicklung (1997b): Fünf Jahre nach dem Erdgipfel: Umwelt und Entwicklung – Eine Bilanz. Bonn

Forum Umwelt & Entwicklung (1997c): Fünf Jahre nach dem Erdgipfel: Stand der Umsetzung der Frauenforderungen der *Agenda 21* in der BRD. Bonn

Forum Umwelt & Entwicklung (1999): *Lokale Agenda 21* – Ein Leitfaden. 9. überarbeitete Auflage. Bonn

Gardner G, Prugh T, Renner M et al. (2016): Can a City Be Sustainable? Worldwatch Institute: State of the World. Island Press, Washington

Glaeser B (1989): Umweltpolitik – Neuansatz in der Spannung zwischen Theorie und Praxis. S. 11–24 in: Glaeser B (Hrsg.): Humanökologie. Grundlagen präventiver Umweltpolitik. Westdeutscher Verlag, Opladen

Hermanns K (1999): *Lokale Agenda 21*. Kommunalpolitisches Forum, Materialien für die Arbeit vor Ort, Nr. 6. Konrad Adenauer Stiftung

ICLEI & UN / International Council for Local Environmental Initiatives; UN Department for Policy Coordination and Sustainable Development (1997): Local Agenda 21 Survey

ICLEI et al. / International Council for Local Environmental Initiatives, UN Department of Economic and Social Affairs, Commission on Sustainable Development (2002): »2nd Local Agenda 21 Survey Report«, Background Paper No. 15

IPCC / Intergovernmental Panel on Climate Change (2007a): Climate Change 2007: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Genf

IPCC / Intergovernmental Panel on Climate Change (2007b): Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg2/en/contents.html

IPCC / Intergovernmental Panel on Climate Change (2012): Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Field CB, Barros V, Stocker TF, Qin D, Dokken DJ, Ebi KL, Mas randrea MD, Mach KJ, Plattner G-K, Allen SK, Tignor M, and Midgley PM (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY

IPCC / Intergovernmental Panel on Climate Change (2014): Climate change 2014 Synthesis Report. www.ipcc.ch/report/ar5/syr/

Jendritzky G (2007): Folgen für die Gesundheit. In: Endlicher W, Gerstengarbe FW (Hrsg.): Der Klimawandel – Einblicke, Rückblicke und Ausblicke. Potsdam Institut für Klimafolgenforschung, Humboldt Universität zu Berlin, Potsdam, S. 109–119

Kandarr J, Reckert H, Mücke H-G (2014): Anpassung an die gesundheitlichen Risiken des Klimawandels als Aufgabe des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 57 (10): 1209–1215

Knieling J, Schaerffer M, Tressl S (2009): Klimawandel und Raumplanung – Flächen- und Katastrophenmanagement überschwemmungsgefährdeter Gebiete am Beispiel der Hamburger Elbinsel, EUCC Coastline Report, Bd. 14, Rostock

Last JM (ed.) (2007): A dictionary of Public Health. Oxford University Press, New York, NY

Mair J, Becker S (2005): Fake for Real. Über die private und politische Taktik des So-tun-als-ob. Campus Verlag, Frankfurt/Main

McGranahan G, Marcotullio P (Coordinating Lead Authors) (2005): Urban Systems. Chapter 27 in: Millennium Ecosystem Assessment: Ecosystems and Human Well-being – Synthesis. Island Press, Washington, DC

McLaren L, Hawe P (2005): Ecological perspectives in health research. Glossary. J Epidemiol Community Health 59: 6–14

MKULNV / Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2010): Handbuch Stadtklima. Maßnahmen und Handlungskonzepte für Städte und Ballungsräume zur Anpassung an den Klimawandel. https://umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/klima/handbuch_stadtklima_kurzfassung.pdf

Pauli A, Hornberg C (2010): Sozialräumliche und gesundheitsbezogene Implikationen des Klimawandels im Kontext von Klimaschutz und Klimaanpassung. Verhaltenstherapie & psychosoziale Praxis 42 (2): 313–329

Philippson D, Möller H, Fehr R, unter Mitarbeit von D. Freer und C. Weth (2003): Gesundheit in der Lokalen Agenda 21 – Praxisbeispiele. Infoband 2, Projekt »Agenda 21 und Umweltmedizin«, Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Universität Bielefeld, und Landesinstitut für den Öffentlichen Gesundheitsdienst (Iögd) NRW

- Pierre J (2005): Comparative Urban Governance: Uncovering Complex Causalities. *Urban Affairs Review* 40 (4): 446–462
- Raffestin C, Lawrence R (1990): Human ecology and environmental policies: prospects for politics and planning. Editorial comment. *Political Geography Quarterly*, vol. 9, No. 2, 103–107
- Rahmstorf S, Schellnhuber HJ (2007): *Der Klimawandel*. 5. überarbeitete Auflage. C.H. Beck, München
- Rösler C (2012): Klimaschutz und Stadtplanung. Ch. II-13 in: Böhme C, Kliemke C, Reimann B, Süß W (Hrsg.): *Handbuch Stadtplanung und Gesundheit*. Bern: Verlag Hans Huber, S. 165–173
- Schaffer D, Vollmer D (Rapporteurs) (2010): *Pathways to Urban Sustainability: Research and Development on Urban Systems*. Committee on the Challenge of Developing Sustainable Urban Systems; US National Research Council, The National Academies Press, Washington, DC
- SRU / Sachverständigenrat für Umweltfragen (1974): *Umweltgutachten 1974*. Kohlhammer, Stuttgart
- SRU / Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016): *Impulse für eine integrative Umweltpolitik. Umweltgutachten 2016*. Erich Schmidt, Berlin
- Tappeser V, Weiss D (2017): *Die Managementregeln der Nachhaltigkeitsstrategie*. Im Auftrag des Umweltbundesamtes. Zwischenbericht. UBA Texte 12/2017, www.umweltbundesamt.de/publikationen/die-managementregeln-der-nachhaltigkeitsstrategie
- Tretter F (1997): Gesundheitsförderung, Humanökologie und die »Ökologie der Person«. S. 37–55 in: Hazard BP (Hrsg.): *Humanökologische Perspektiven in der Gesundheitsförderung*. Westdeutscher Verlag, Opladen
- Tretter F (2015): Systemtheorien und Humanökologie: Wissenschaftstheoretische Aspekte. S. 67–107 in: Simon K-H, Tretter F (Hrsg.) (2015): *Systemtheorien und Humanökologie. Positionsbestimmungen in Theorie und Praxis*. Edition Humanökologie, Band 9. oekom verlag, München
- UN / United Nations (1993): Report of the United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, 3–14 June 1992, Vol.I: Resolutions adopted by the conference. UN A/CONF.151/26/Rev.1 (Vol.I)
- UN / United Nations (2001): World entering »urban millennium«, secretary general tells Opening meeting of Habitat special session. General Assembly Plenary, Twenty-fifth Special Session, 1st Meeting (AM). Press Release GA/9867, 06/06/2001, www.un.org/press/en/2001/GA9867.doc.htm
- Wackernagel M, Rees W (1996): *Our ecological footprint. Reducing human impact on the earth*. The New Catalyst Bioregional series. New Society Publishers, Gabriola Island, BC (Can.)
- WBGU / Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung *Globale Umweltveränderungen* (2016): *Der Umzug der Menschheit: Die transformative Kraft der Städte*. Hauptgutachten 2016. WBGU, Berlin, www.wbgu.de/hauptgutachten/hg-2016-urbanisierung/
- WCED / World Commission on Environment and Development (1987): *Our common future*. Oxford University Press, Oxford, UK
- WHO & UN Habitat / World Health Organisation, Health Systems and Innovation; United Nations Human Settlements Programme (Habitat) (2016): *Global report on urban health: equitable, healthier cities for sustainable development*. Geneva, www.who.int/kobe_centre/measuring/urban-global-report/en/
- WHO Euro / Weltgesundheitsorganisation, Regionalbüro für Europa (1993): *Ziele zur »Gesundheit für alle« – Die Gesundheitspolitik für Europa*. Aktualisierte Fassung September 1991. Europäische Schriftenreihe »Gesundheit für alle«, Nr. 4, Kopenhagen

KAPITEL 2

Räumliche Planung und StadtGesundheit – eine wechselvolle Geschichte

Sabine Baumgart, Claudia Hornberg, Rainer Fehr

Mit der Gestaltung und Entwicklung von Städten ist seit frühesten Zeiten auch ein gesellschaftliches Bemühen um die Gesundheit der dort lebenden Menschen verbunden. Diese Verbindung ist so eng, dass wohl zu Recht gemeinsame Wurzeln von Stadtplanung und öffentlicher Gesundheit gesehen werden. Einer Fokussierung der Gesundheitswissenschaften auf persönliches Gesundheitsverhalten und auf das medizinische Versorgungssystem entsprechend ist das Bewusstsein dieser gemeinsamen Wurzeln in jüngerer Vergangenheit schwächer geworden. Parallel zur Wiederentdeckung von *Urban Health* in Deutschland wächst auch das Interesse daran, sich wichtige Entwicklungslinien vor Augen zu führen. Dahinter steht die Überzeugung, dass – ungeachtet verschiedener Einschränkungen – Geschichtsbewusstsein helfen kann, die Zukunft zu gestalten, denn aus Fehlern kann gelernt werden und tradierte Ansätze lassen sich als Anregung aufgreifen oder auch als kontrastierende Gegenpole für Innovationen verwenden.

Einleitend sei ein kurzer Blick auf die Historiografie von Öffentlicher Gesundheit (*Public Health*) und StadtGesundheit (*Urban Health*) geworfen. Die wohlbekannte Darstellung zur Geschichte von Public Health von Rosen (1993) startet mit dem Thema »Sanitation and housing« und zeigt auf, welche Rolle gesundheitliche Vorsorge im Siedlungswesen uralter Kulturen bereits Jahrtausende vor der Zeitwende sowie in nachfolgenden Epochen spielte. Insgesamt gilt die Geschichte von Public Health als recht wenig erforscht (Hamlin 2015¹). Im deutschen Standardwerk der Gesundheitswissenschaften setzt der historische Beitrag (Labisch & Woelk, S. 57) hinter die Überschrift »Öffentliche Gesundheitswissenschaften in der Antike« absichtlich ein Fragezeichen.

Zu *Urban Health* gibt Rosner (2006, S. 129–142) einen bis ins 16. und 17. Jahrhundert zurückreichenden Überblick; ansonsten kommen in den US-amerikanischen Lehr- und Handbüchern zu *Urban Health* am ehesten neuere Phasen der geschichtlichen Entwicklung zur Sprache. So behandelt Corburn Entwicklungen im 19. und 20. Jahrhundert (2009, S. 25–60; 2013, S. 36–54); der Autor formuliert auch Gedanken unter

1 »Surprisingly, the history of public health is under-studied« (Hamlin 2015, S. 19).

der Überschrift »Towards a critical history of city planning and public health« (2009, S. 27–28). In Deutschland wurde vor allem Rodensteins (1988) gründliche Analyse »Mehr Licht, mehr Luft«, Gesundheitskonzepte im Städtebau seit 1750« bekannt. Die Frankfurter Soziologin beginnt mit der Überschrift »Das Desinteresse des heutigen Städtebaus an gesundheitlichen Fragen« und zeigt auf, wie intensiv und vielfältig die Themen Städtebau und Gesundheit jahrhundertlang korrespondierten. Das Werk schließt mit der Feststellung: »Zur Zeit sieht es ... so aus, als habe der Wert ›Gesundheit‹ ... heute seine einst gesellschaftsgestaltende Kraft verloren«.

Inzwischen wächst wie erwähnt das wechselseitige Interesse von Stadtplanung/-entwicklung und Gesundheit wieder, sowohl im Rahmen planerischer Daseinsvorsorge als auch gesundheitswissenschaftlicher Rückbesinnung auf die Lebensverhältnisse. Wenn StadtGesundheit sich vor allem als »Blickfelderweiterung« und »Brückenbau« versteht (s. Kapitel 1 und Kapitel 4), ist es instruktiv zu sehen, in welchem hohem Maße schon Berichte des 19. und frühen 20. Jahrhunderts ähnliche integrative Ziele verfolgten. Die dem Stadtstaat Hamburg gewidmete Fallstudie (Band 2 dieser Edition) förderte eine ganze Serie solcher umfassenden Berichte im Zeitraum 1801 bis 1928 zutage (Fehr & Fertmann 2018).

Dieses Kapitel schildert die historische Entwicklung von Leitbildern und Konzepten zur StadtGesundheit, wobei ein erster Abschnitt dem Zeitraum von der Antike bis zur Industrialisierung und ein zweiter Abschnitt der Entwicklung von der Weimarer Republik bis zur Gegenwart gewidmet ist.

1 Leitbilder und Konzepte für Wohn- und Arbeitsbedingungen der Stadtbevölkerung – historische Meilensteine

Das Wachstum der Stadt zu ordnen und ggf. zu begrenzen und das soziale und politische Gemeinwesen zu organisieren bzw. auch zu beherrschen, waren von jeher zentrale Aufgaben räumlicher Planung (vgl. Schröteler-von Brandt 2014, S. 18). Die Städte entstanden aus menschlichen Siedlungen in ihren topographischen und gesellschaftlichen Gegebenheiten. In der gebauten Umwelt schlugen sich die Machtverhältnisse und Probleme der jeweiligen Gesellschaft in räumlicher Form nieder. Von Beginn an führten technische Errungenschaften zu einer permanenten Veränderung des städtischen Gefüges.

»Aristoteles versteht unter Stadtanlagen dieser Art solche, die übersichtlich und regelmäßig angelegt, möglichst mittelgroß sind, gesunde Lage und gutes Wasser besitzen, in gutem Verhältnis zum Meer und zum Lande sich befinden und mit freien Plätzen und öffentlichen Gebäuden ausgestattet sind. Namentlich letzteres ist ihm für den Begriff einer Stadt unerlässlich.« (Stübgen 1907, S. 261)

Die ersten Städte der frühen Hochkulturen entstanden vor ca. 6.000 Jahren in Mesopotamien, aber auch im Nil- und Indusdal, in Griechenland und im Römischen Reich sowie in Asien und Mittelamerika (Lötscher & Kühmichel 2016, S. 36). In Mesopotamien als früheste Städte waren sie zunächst vor allem auf den zentralen Palast und den Tempel und damit auf den Herrscher und die Priesterschaft konzentriert. Dennoch vermitteln Ausgrabungen von Babylon (600 v. Chr.), dass hier bereits ein orthogonales Straßennetz an den Hauptwindrichtungen orientiert war, um eine Belüftung der Stadt sicherzustellen (ebd., S. 34). Auch in den Konzepten der frühen Städte der Antike waren gesunde Lebensverhältnisse ein Anliegen. Hier finden sich bereits Leitgedanken, wie wir sie heute aus der gesamtstädtischen Flächennutzungsplanung kennen, die die Zielsetzung einer Steuerung des Stadtwachstums verfolgten. Bereits ca. 450–350 v. Chr. können wir bei Hippokrates, Arzt und Naturforscher, seine Gedanken zur öffentlichen Hygiene durch begrenztes Wachstum der Städte mit den »Abhandlungen über Luft, Wasser und Örtlichkeit« nachlesen. Die polis war von Arbeitsteilung und Spezialisierung geprägt (ebd.). Diese bildeten sich auch in der räumlichen und funktionalen Ordnung ab; ebenso bestand bereits eine Trennung von privaten und öffentlichen Flächen, die als ein wesentliches Merkmal der europäischen Stadt, wie wir sie heute kennen, gelten können (Schröteler-von Brandt 2014, S. 12).

Später, ca. 60 v. Chr. knüpfte Vitruv an diese Konzepte an, indem er einen zentralen Marktplatz und radiale, aus hygienischen Gründen nach Hauptwindrichtungen orientierte Hauptstraßen, die zudem eine klare Orientierung boten, vorsah. Auch die Planungen im römischen Reich basierten mit ihrem orthogonalem Straßennetz (*cardo* als Nord-Süd-Achse und *decumanus* als West-Ost-Achse) und den funktionalen Zuweisungen innerhalb der Stadtmauern. Sie bezogen zusätzlich technische Elemente der Stadt wie Straßenbau sowie Be- und Entwässerung ein und trugen damit grundlegend zur Stadthygiene innerhalb der eng begrenzten Stadtmauern bei (vgl. Schröteler-von Brandt 2014, S. 25).

Auch die mittelalterliche Stadt ist räumlich gegliedert und grenzt sich aufgrund von Sicherheitsaspekten hart von der sie umgebenden Landschaft ab. Hier werden – neben sozialräumlicher und rechtlicher Gliederungen – Nutzungsrestriktionen für handwerkliche Standorte (z. B. für Gerbereien) getroffen. Im Mittelalter finden wir erste bauordnungsrechtliche Regelungen, die zum Brandschutz aufgrund der engen Straßen- und Freiräume (Brandwände, feuerfeste Schornsteine) und zu Nutzungsrestriktionen (z. B. Standorte für Gerbereien) getroffen wurden. Die Regelungen erstreckten sich auch auf Größe und Verteilung der Parzellen, die Stellung der Gebäude und deren Geschossigkeit einschließlich Fenster und Türen sowie Baumaterialien (Lötscher & Kühmichel 2016, S. 83). Die vielfach benannten schlechten hygienischen Verhältnisse beruhten in erster Linie auf der fäkalienbelasteten Abwasserentsorgung. Mit dem Sachsenspiegel (1225), der ersten schriftlich in deutscher Sprache gefassten

Rechtsgrundlage, gegenüber den bisherigen mündlich gefassten Rechtsquellen, wurden u. a. Regelungen zu Grundstücks- und Nachbarschaftsangelegenheiten getroffen. Hier ebenso wie im Schwabenspiegel (1274/1275) liegen die Ursprünge des heutigen Bauordnungsrechts mit seinen Regelungen für die Technik des Bauens zur Vermeidung von Gefährdungen der Bevölkerung. In der Neuzeit, die mit der Renaissance beginnt, erfolgt eine Rückbesinnung auf ganzheitliche Konzepte unter Herrschafts- und Gestaltungsaspekten mit dem Suchen nach Wahrheit, Regelmäßigkeit, Geometrie, Perspektive, Kontrast und Harmonie als Planungsvorstellung. Mit der Wiederbelebung antiker Idealstadtkonzepte, v. a. Vitruv (1415 als Handschrift wiederentdeckt), wurde eine auf Denkprozessen aufbauende Planung für die Stadt als Gesamtkunstwerk mit einem rationalistischen, aus logischen Prinzipien abgeleiteten System als einheitliches Ganzes als Ideal gesehen. Der Mensch mit seinen gestaltenden Fähigkeiten wird zum Mittelpunkt in einer von Kultur und Wissenschaft geprägten Entwicklung. Die Entdeckung neuer Kontinente und ein erstarkendes Bürgertum überformten die Städte im 17./18. Jahrhundert umfassend im Sinne wirtschaftlicher und militärischer Interessen, die sich aber auch in der Anlage von gestalteten Grün- und Freiflächen in Form von Parks niederschlugen, aber auch v. a. seit dem 18. Jahrhundert in vielfältigen privaten Bautätigkeiten bürgerlicher Investoren (vgl. u. a. Benevolo 1984, S. 764 ff.).

Ebenezer Howard gilt bis heute als Pionier des Gartenstadt-Konzeptes, indem er soziale Problemlagen der großstädtischen Verdichtung lösen wollte. Weniger bekannt, jedoch Aufmerksamkeit verdient auch Adelheid Poninska Gräfin Dohna, die ihre Ideen fast 30 Jahre früher als Howard unter dem Pseudonym Arminius veröffentlichte. Fragen der Moral waren ihr ein besonderes Kernanliegen, als sie ihr Buch im Jahre 1874 veröffentlichte (»Die Großstädte in ihrer Wohnungsnot und die Grundlagen einer durchgreifenden Abhilfe«, Arminius 1874). Einige Jahrzehnte früher als Ebenezer Howard skizzierte sie bereits die Entwicklung von Gartenstädten mit einer guten Erreichbarkeit von Grünflächen durch erschwingliche öffentliche Verkehrsmittel, die Gestaltung von Wohngebäuden mit gemeinschaftlich nutzbaren Höfen und sie adressierte bereits Mehrfachbelastungen, einschließlich einer Differenzierung zwischen Arbeits- und Lebensbedingungen nach Geschlecht und Alter. Somit nahm sie bereits Mitte des 19. Jahrhunderts gefährdete Bevölkerungsgruppen differenziert wahr und entwickelte sogar Bewertungsstandards für städtebauliche Konzeptionen. Ihre Ideen orientierten sich an verschiedenen räumlichen Ebenen, der Nachbarschaft und dem Stadtteil sowie der gesamten Stadt. Aus heutiger Sicht kann Gräfin Dohna als eine sozialreformistisch motivierte, paternalistischen Idealen folgende engagierte Christin angesehen werden, die jedoch mit ihren Überlegungen implizit die Schnittstelle zwischen Stadtplanung und Öffentlicher Gesundheit adressiert.

Ebenezer Howard verfolgte ein paternalistisches Modell einer Gartenstadt, das er 1898 veröffentlichte. Er verband die Vorteile des urbanen mit der Landschaft im länd-

lichen Raum mit einem gesteuerten Siedlungs- und Infrastrukturwachstum. Bei einer Bevölkerungszahl bis zu 30.000 Einwohnern (Hotzan 1994) spielten auch Gesundheitsaspekte eine wichtige Rolle. Mit seiner Publikation »Gartenstädte von morgen« (Howard 1902) wurde er zum Gründervater des Gartenstadt-Konzeptes, das bis heute beibehalten und in unterschiedlichen zeitlichen und räumlichen Kontexten angepasst wird. Das Konzept wurde von 1912 von Raymond Unwin aufgegriffen und in dessen Konzept der dezentralen Satellitenstädte bzw. später New Towns fortgeschrieben, die sich eng an bestehenden Siedlungen orientierten (vgl. Kegler 2015, S. 95).

Mit Patrick Geddes, einem schottischen Biologen (1854–1932), erfolgte eine wichtige Weiterentwicklung vorsorgender räumlicher Planung. Sein Anliegen war es, während des dynamischen Prozesses der Industrialisierung eine integrierte Perspektive auf Gesundheit und räumliche Aspekte nicht nur in Europa, sondern auch in Asien einzubringen. Die Erneuerung von Substandard-Wohnungen, um den Aufbau von gesunden Nachbarschaften zu ermöglichen, wurde in diesen Jahrzehnten als Hauptziel der Planung eingeführt (Platt 2007). Der erste Public Health Act (1848) bereitete die Grundlage für stadtplanerische Regularien, die nicht nur auf die Erneuerung von Wohngebäuden mit unzureichendem Standard, sondern auch auf die räumlichen Lebensbedingungen in Zeiten der europäischen Industrialisierung abzielte. Um dies institutionell zu verankern, wurde in England ein Board of Health eingerichtet (Albers 1997, S. 58 ff.).

Diese von den englischen Reformern unterstützten Prinzipien führten zu den hygienischen Verbesserungen der leitungsgebundenen Infrastruktur – Gas, Entwässerung, Wasserversorgung – und zu flächennutzungsbezogenen Regularien. Dazu gehörte auch die Einrichtung von sozialer Infrastruktur wie Krankenhäuser und öffentliche Grünflächen. Ingenieurtechnische Planungen wie die von George Eugene Haussmann in Paris (1853/70), von Ildefonso Cerda in Barcelona (1859) und von James Hobrecht in Berlin (1862) spielten eine führende Rolle bei der Etablierung moderner Flächennutzungsplanung, getragen von Zielsetzungen öffentlicher Hygiene und einer Verbesserung des Arbeitskräftetransports in den dynamisch wachsenden Städten. Neben trassengebundener Infrastruktur des öffentlichen Nahverkehrs (Eisenbahn) gehörte dazu auch der baupolizeilich induzierte Brandschutz in den Bauordnungen, die die technische Ausgestaltung der Gebäude und damit restriktiv Gebäudehöhe und Baustandards regelten, auch um damit der gründerzeitlichen dichten Bebauung und Bodenspekulation entgegenzuwirken. Rechtliche Grundlage für die durch die massive Industrialisierung initiierten Stadterweiterungen waren das Badische (1868) und das Preußische Fluchtlinien-Gesetz (1875). Die Fluchtlinien grenzten nur die überbaubare private von der öffentlichen Fläche ab, nahmen jedoch keinen Einfluss auf die Eigentumsverhältnisse und die Nutzung der Grundstücke. Gefahrenabwehr war das zentrale Anliegen der städtebaulichen Planung.

Aus stadtgestalterischer Perspektive boten die technischen und organisatorischen Anforderungen Möglichkeiten für die Anlage von schmuckvollen Plätzen und Sichtachsen und trugen damit auch zu einer guten Durchlüftung der Stadt bei. Mit Blick auf das Siedlungswachstum wurden Fragen nach der Steuerung aufgeworfen: Sollte es in konzentrischem oder dezentralisierendem Städtebau organisiert werden? Gegenüber der Mietskaserne wurde vielfach die Gartenstadt mit ihren Kleinsiedlungen propagiert, die sich in erster Linie an die Mittelschichten richtete (Bodenschatz 2010, S. 84). Demgegenüber sollte die Blockrandbebauung des London County Council (LCC), beispielsweise für den Bourne Estate in Camden 1905, eine Alternative zu den suburbanen Gartenvorstädten darstellen, indem sie städtische Dichte und städtisches Grün auch aus hygienischen Gründen verband (mindestens ein Raum mit Gartenblick) (Sonne 2010, S. 172). Parks sollten als Erholungsorte für die Stadtbevölkerung frische Luft, Sport und Spiel ermöglichen (Vonderau 2010, S. 210). Die Gestaltung öffentlicher Freiräume in einer sich verdichtenden Stadt kompensierte den Verlust an privaten Gärten (Grassnick & Hofrichter 1982), die Entwicklung öffentlicher Infrastruktur zu unterschiedlichen Standortqualitäten und Bodenpreisentwicklung leitete aber auch eine sozialräumliche Segregation ein. Auch der Cordon sanitaire, ursprünglich eine Pufferzone zur Eindämmung von Seuchengebieten, ist noch heute in den kolonial geprägten Städten im globalen Süden zu erkennen, beispielsweise in Dar es Salaam (Brennan et al. 2007, S. 29).

Neben ästhetischen Überlegungen waren diese Jahrzehnte von dem Diskurs zur technischen und sozialen Gestaltung der Stadt geprägt.

»Sowohl aus sozialpolitischen, wie aus gesundheitlichen und wirtschaftlichen Gründen ist die Durchdringung der verschiedenen Bevölkerungsklassen zu begünstigen. Die freiere Bauart und geräumigere Wohnungsart der Wohlhabenderen kommt dann den Aermeren wenigstens mittelbar in etwas zu gute; die Ernährung der Arbeiterfamilie wird durch die Möglichkeit, daß die einzelnen Familienmitglieder in der Nähe auf die verschiedenste Weise einen Broterwerb finden, wesentlich erleichtert« (Stübben 1907, S. 315).

Der große Städtebauer Joseph Stübben sah eine Verknüpfung zwischen Gesundheit und Städtebau:

»... der Städtebau schafft nicht bloß den Boden und den Rahmen für die Entwicklung der baulichen Einzeltätigkeit, sondern er ist zugleich eine umfassende fürsorgliche Tätigkeit für das körperliche und geistige Wohlbefinden der Bürgerschaft; er ist die grundlegende praktische öffentliche Gesundheitspflege; er ist die Wiege, das Kleid, der Schmuck der Stadt, die Zusammenfassung der gesamten privaten und öffentlichen Tätigkeit zu einer höheren Einheit. Der Städtebau ist eine wichtige selbständige

Kunst. Durch ihn wird einem sehr großen Teile der Bevölkerung ein beträchtlicher Teil der äußeren Annehmlichkeiten des Lebens zugeführt; seine Schöpfungen sind für den Armen ebenso wie für den Reichen. Wir erblicken im Städtebau eine künstlerische Betätigung der ausgleichenden Gerechtigkeit, eine Mitwirkung an der Beseitigung sozialer Mißstände und somit eine einflußreiche Mitarbeit an der sozialen Wohlfahrt« (ebd., S. 616)

In diesen Jahren veröffentlichte er zahlreiche Leitsätze des »Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege« in seinem Werk zum Städtebau und bezieht damit Hygiene und Gesundheit explizit ein. Dazu gehörten:

- »Leitsätze über Städteerweiterung, besonders in hygienischer Beziehung«, beschlossen vom »Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege« in Freiburg 1885 (ebd., S. 644–645)
- Entwurf reichsgesetzlicher Vorschriften zum Schutze des gesunden Wohnens, beschlossen von der Versammlung des »Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege« in Straßburg 1889 (ebd., S. 645)
- Leitsätze des »Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege« über die unterschiedliche Behandlung der Bauordnungen für das Innere, die Außenbezirke und die Umgebung von Städten (Würzburg 1893) (ebd., S. 647)
- Leitsätze des »Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege« über Maßnahmen zur Herbeiführung eines gesundheitlich zweckmäßigen Ausbaus der Städte (Stuttgart 1895) (ebd., S. 649–650).

Goldemund, ein österreichischer Architekt und Stadtplaner, fasste in einem Vortrag vor der Vollversammlung der Österr. Gesellschaft für Gesundheitspflege die Aufgabe von räumlicher Planung gut zusammen:

»Die Anforderungen, welche die Stadtregulierung bei Lösung ihrer Aufgabe in gleichem Maße zu berücksichtigen hat, sind verkehrstechnischer, gesundheitlicher, volkswirtschaftlicher, schönheitlicher und verwaltungsrechtlicher Natur. Diese Bedürfnisse stehen in innigen, untrennbaren Wechselbeziehungen zueinander. Ihnen allen so Rechnung zu tragen, daß die Befriedigung des einen nicht jene der anderen ungünstig beeinflusst, ist die eigentliche Kunst der Stadtregulierung« (Goldemund 1903, S. 4).

2 Stadtplanung und Hygiene als Aufgabe der Daseinsvorsorge

Robert Schmidt war einer der ersten Planer, der für das Ruhrgebiet als größten Ballungsraum Deutschlands über die administrativen Grenzen einer Stadt hinausgehende Überlegungen für eine überörtliche Siedlungs- und Freiraumentwicklung formulierte. Der Verweis auf das Rhein-Ruhr-Gebiet als mosaikartiges Gebilde wurde bereits in diesen Jahren verbunden mit dem Verlangen nach Lösungen, die hohe Einsätze erfordern und sich von denen anderenorts unterscheiden müssten, wo die Umweltbedingungen nicht die Möglichkeiten der städtischen Bevölkerung einengen. Für Fritz Schumacher, Oberbaudirektor in Hamburg (1909–1933), wurde die Freihaltung von Grünflächen und die Planung von Freiräumen mit einem »systematischen Klein- und Großgrünflächen-netz« (Schmidt 1912, S. 90) in Hamburg ein Hauptbestandteil seines General-Siedlungsplans im Sinne des Vorsorgeprinzips, denn es kommt

»bei den Grünflächen darauf an, die Kosten, die sicherlich entstehen werden, durch das vorläufige Freihalten später auf ein Minimum herabzudrücken. Es müssen also vorläufig genügend große Flächen an geeigneter und planmäßig bestimmter Stelle von der Bebauung freigehalten werden« (ebd.).

Zur Begründung seiner umfassenden und weit vorausschauenden Planungsvision bezog sich Robert Schmidt auf verschiedene Ursachenkomplexe, die alle letztlich mit der Verbesserung der Volksgesundheit zusammenhängen.

»Anlaß zu dieser Arbeit gab zunächst der Wunsch, zu versuchen, ob es sich im Interesse der Volksgesundheit nicht ermöglichen ließe, die Grünflächen [...] zu erhalten und den Bedürfnissen entsprechend zu ergänzen« (ebd., S. 5).

Grünflächen waren »kein unnötiger Luxus« (ebd., S. 90), sondern »die natürlichen Luftgeneratoren« (ebd., S. 65) und sollten »im Interesse der Landesverteidigung und der öffentlichen Gesundheitspflege freigehalten werden«, weil sie »Lust schaffen zu regenerierender Bewegung im Freien« (ebd.). Selbst der schnelle Rückgang der Mortalitätsziffern wurde von Robert Schmidt mit der Durchgrünung der Städte in Verbindung gebracht (ebd., S. 22).

Gesundheitsvorsorge war für Robert Schmidt das Leitthema auf der innerörtlichen Planungsebene:

»Die gesunde, freie, luftige Bauart der Städte erreichen wir neben der Beschränkung der Geschoßzahl und Freihaltung des Innern des Baublocks von Bauwerken aller Art mit dem Anstreben durchgehender rückwärtiger Baulinien, am besten vermittelt der Grünflächen in günstiger Anordnung. Sie sind zu betrachten bezüglich ihres Charakters, ihrer Größe, ihrer Lage und ihrem Zusammenhange miteinander.« (ebd., S. 66).

Aber er schaute auch auf die stadtreionale Entwicklung mit Blick auf Grünflächen, Dichten und Infrastruktur: »Wo die Sonne hinkommt, braucht der Arzt nicht hinzugehen« (ebd., S. 54). Licht, Luft, Besonnung sind aus seiner Sicht zentrale Elemente der räumlichen Planung von Siedlungs- und Grünflächen, auch wenn das Freihalten von Grünzügen von Bebauung einen »scharfen Eingriff in das Privateigentum« (ebd., S. 67) bedeutet. »Aufgabe der Planung wird es sein müssen, aus diesen Großgrünflächen durch Erhaltung, Ergänzung und insbesondere durch Verkehrsverbesserungen den notwendigen Vorteil für die Bevölkerung zu ziehen« (ebd., S. 68). Der soziale Wohnungsbau und der gemeinnützige sowie genossenschaftliche Wohnungsbau haben ihre Wurzeln in den Jahren der Gründerzeit, stiegen um die Jahrhundertwende deutlich an und hatten eine Blütezeit in der Weimarer Republik mit Architekten und Städtebauern des Neuen Bauens wie beispielsweise Bruno Taut.

Laut Rodenstein ist den nach dem Ersten Weltkrieg in Deutschland und anderswo realisierten neuen Stadtplanungs- und Stadterweiterungskonzepten gemeinsam, dass sie sich als Gegenbilder zur Mietskasernenstadt der Kaiserzeit verstanden, die Licht, Luft und Natur für die Stadtbevölkerung wollten. Unter diesem Gesichtspunkt könne man durchaus so verschiedene Konzepte in einem Atemzug nennen wie die Gartenstädte, den Siedlungswohnungsbau der 1920er- und 1930er-Jahre, das Konzept der gegliederten und aufgelockerten Stadt, das in der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg den Hintergrund für die weitere Zersiedelung der Städte auf der Basis des wohnungspolitisch unterstützten Einfamilienhausbaus abgab, und auch das Konzept des städtebaulichen Funktionalismus, das programmatisch in der Charta von Athen (vgl. Hilpert 1984) formuliert wurde und sich erst in den 1960er- und 1970er-Jahren in unseren Städten niederschlug.

»In Hinblick auf ihre Gesundheitsorientierung gleichen sich diese Konzepte. Sie gehen mit einer latenten Großstadtfeindlichkeit einher. Gesundheit wird dabei jeweils vor einen anderen ideologischen Karren gespannt« (Rodenstein 1996, S. 28).

In ihrer früheren Analyse zu Gesundheitskonzepten im Städtebau machte Rodenstein (1988) für die Zeit zwischen den Weltkriegen eine Reihe zentraler Beobachtungen, die heute an Aktualität nichts eingebüßt haben. In der Weimarer Verfassung wurde die gesellschaftliche Bedeutung von Gesundheit in Art. 161 anerkannt und in Art. 155 wurde als Zielsetzung der Politik formuliert, dass »jedem Deutschen eine gesunde Wohnung und allen deutschen Familien ... eine ihren Bedürfnissen entsprechende Wohn- und Wirtschaftsheimstätte zu sichern« sei. Das Versprechen der »Erhaltung der Gesundheit« war an die Schaffung einer umfassenden Versicherung durch das Reich gebunden; jedoch wurde die Schaffung gesunder Wohnungen nicht mit der Verpflichtung zur »Erhaltung der Gesundheit« durch das gesetzliche Krankenversicherungssystem in Verbindung gebracht, sondern separat behandelt (Rodenstein 1988, S. 172).

»Damit waren die Weiterentwicklung des Wissens über Gesundheitserhaltung und Krankheitsvorbeugung einerseits und der gesundheitsorientierte Städtebau andererseits auf zwei getrennte Gleise verwiesen, die eine unabhängige statt einer aufeinander bezogenen Entwicklung des Wissens um Gesundheitsvorsorge und Krankheitsprävention und gesundheitsorientiertem Städtebau begünstigten« (ebd.). »Die frühzeitige Aufnahme neuer Erkenntnisse aus dem Bereich der Hygieneforschung ... bleibt dem sozialen Gewissen des Städtebauers überlassen« (ebd., S. 172–173).

Die Wohnungs- und Städtebauhygiene wurde von der Sozialhygiene, die sich mit Gruppen der Bevölkerung und den sich aus dem beruflichen und sozialen Hintergrund ergebenden Gesundheitsgefahren beschäftigte, sowie (insbesondere im Nationalsozialismus) der Rassenhygiene in den Hintergrund gedrängt. Sie entwickelte sich auf naturwissenschaftlich-technischer Basis weiter und lieferte für den Gesundheitsingenieur, den Bauingenieur und den Städtebauer vor allem Antworten auf technische Fragen der Städtereinigung, des Bauens und der Wohnverhältnisse (ebd., S. 173).

Als Merkmale »gesunder Wohnungen« galten damals: keine Überbelegung; genügend Licht und Luft; eine Wohnumwelt, in der ausreichend Erholungsmöglichkeiten zur Verfügung standen sowie Ruhe und Erholung möglich war, weshalb sie gegen Verkehrslärm und Störungen durch Industrie geschützt sein musste; wenn möglich, ein Garten zur gesunden Verpflegung und körperlichen Ertüchtigung; mit entsprechenden Baumaterialien gebaut, dass die Wohnungen nicht feucht und im Sommer nicht zu heiß wurden (ebd., S. 173).

Die verminderte Thematisierung von Gesundheit in der städtebaulichen Literatur sieht Rodenstein als Reflex auf die Routinisierung dieses Aspektes in der Praxis (ebd., S. 180). Die Gesundheitsorientierung im Sinne eines engeren hygienischen Gesundheitsverständnisses wurde im Städtebau allmählich zur eigenständigen Norm und für die Neuordnung der Stadt spielten umfassendere gesundheitliche Gesichtspunkte eine wichtige Rolle, wobei die Vereinbarkeit dieser unterschiedlichen Ansätze schwierig sein konnte (ebd., S. 184).

Raumbezogene Ordnungsansätze zur politischen Ideologisierung und Rassenhygiene

In den 1930er-Jahren erfolgte eine umfassende strategische Stadtsanierung des »Dritten Reichs« als sogenannte »Stadtgesundung«, jedoch mit politischer und sozialer Kontrolle. Eine »biologisch-medizinische Metaphorik« (Kegler 2015, S. 144) schlug sich nicht nur auf der Ebene der Landes- und Regionalplanung, sondern auch im Städtebau nieder. Laut Rodenstein (1988) änderte sich in der Zeit des Nationalsozialismus die städtebauliche Praxis hinsichtlich der Gesundheitsorientierung jedoch kaum. Es wurde aber relativ weniger an öffentlichen Mitteln investiert. Entgegen Hitlers Versprechen

rangierte der Wohnungsbau bereits 1933 in der Hierarchie nationalsozialistischer Aufgaben hinter dem Autobahnbau, der Wehrhaftmachung des Volkes und der Autarkie der Ernährung (ebd., S. 177). Der Bau gesunder Wohnungen wurde »direkt in den Dienst der Politik der Nationalsozialisten gestellt und als ein Mittel ihrer Herrschaft eingesetzt« (ebd., S. 178). »Die spezifischen Siedlungswohnungsprogramme zwischen 1936 und 1938 und die Planungen für die Grenzgebiete deuten ... auf eine bewußte Siedlerauslesepolitik« (ebd., S. 180).

Wiederaufbau, Nachkriegszeit

Zur ersten Nachkriegszeit schreiben Labisch und Woelk (2012):

»Nach dem Ende der Kampfhandlungen galt die vordringlichste Aufgabe dem Kampf gegen Hunger, Krankheiten und Seuchen. Selten vorher und niemals nachher konnte die öffentliche Gesundheitssicherung in ihren seuchenhygienischen (z. B. Typhus) und sozialhygienischen (z. B. Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten) Varianten ihre Leistungsfähigkeit besser unter Beweis stellen«.

Früh fielen bereits in Ost und West die grundsätzlichen Entscheidungen über den jeweiligen Aufbau des Gesundheitswesens. In den westlichen Besatzungszonen wurde die untere Verwaltungsebene im Sinne einer Dezentralisierung Deutschlands beim Wiederaufbau des Staatswesens gestärkt, während die sowjetische Militärregierung die gesundheitspolitischen Befugnisse der Länder bzw. Bezirke in ihrem Besatzungsgebiet sukzessive einschränkte (S. 78). In der DDR entstand eine kollektivistische Sozialhygiene, in der BRD eine individualistische Sozialmedizin.

Laut Rodenstein (1988) kam nun das bereits früher entwickelte Leitbild der gegliederten und aufgelockerten Stadt zum Tragen, mit seinen verschiedensten Konzepten entlehnten Elementen wie funktionale Gliederung, Auflockerung, Zeilenbauweise und »malerische« Straßenführung (ebd., S. 180). Die Autorin nennt hinsichtlich Gesundheitsorientierung hier drei verschiedene Dimensionen (ebd., S. 192): (i) Schutz vor »traditionellen« Gesundheitsschäden durch Mangel an Licht und Luft sowie Schutz vor Gesundheitsstörungen durch Verkehr und Industrie, (ii) sorgsamem Umgang mit den natürlichen Ressourcen zur Erhaltung der ökologischen Lebensgrundlagen für Menschen, Tiere und Pflanzen und (iii) Entwicklung von Sozialformen auf der Basis des Eigenheims, der Nachbarschaft, der Stadtzelle etc. einerseits und die (Wieder-) Herstellung eines Verhältnisses zur Natur andererseits (ebd., S. 194). Vorsichtig folgert Rodenstein:

»Soweit heute ersichtlich, sind die ... genannten unterschiedlichen Gesundheitsdimensionen ... sehr unterschiedlich von der Städtebaupraxis berücksichtigt worden. Für die traditionellen Gesundheitsrisiken wandte man die bewährten Rezepte

an. Von einer ökologischen Stadtlandschaftsplanung kann aber kaum die Rede sein, wenn auch mit der Natur behutsamer umgegangen wurde als anschließend in den 60er Jahren. Ebenso wenig hat sich das Nachbarschaftskonzept durchgesetzt, denn selbst da, wo es räumlich realisiert wurde, lehnte man die mit engeren sozialen Beziehungen verbundene Kontrolle ab« (ebd., S. 195).

Rodenstein sieht in den 1950er-Jahren mehrere Versuche der Wiederbelebung eines gesundheitsorientierten Städtebaus. 1950 erschien der erste Jahrgang der Zeitschrift Städtehygiene (später: Forum für Städtehygiene), in der alle die mit Wohnungsbau und Städteplanung verbundenen Fragen behandelt werden sollten, die die naturwissenschaftlich ausgerichtete Hygiene beantworten konnte (ebd., S. 187).

Postmoderne bis zum 21. Jahrhundert

Der Mediziner Paul Vogler und der Städtebauer Erich Kühn haben im Jahr 1957 im Zusammenhang mit der Internationalen Bauausstellung in Berlin ein umfangreiches Handbuch Medizin und Städtebau (Vogler & Kühn 1957) entwickelt, das bis heute vom Vorgehen her für Überlegungen zu einem gesundheitsorientierten Städtebau vorbildlich ist. Ziel war es u. a., dem Städtebau eine neue wissenschaftliche Orientierung auf die Gesundheit des Menschen zu geben.

Von einer Umsetzung eines neuen gesundheitlichen Planungsansatzes, um den sich Kühn und Vogler sowie auch andere bemüht hatten, lässt sich laut Rodenstein jedoch nicht sprechen (1988, S. 195). Im Gegenteil verschwand in den 1960er-Jahren das Thema Gesundheit aus der städtebaulichen Praxis sowie dem städtebaulichen Diskurs. Die Gründe dafür sind der Autorin zufolge leicht zu finden:

»Erstens waren Belichtung und Besonnung inzwischen längst zu Routineüberlegungen bei wohnungs- und städtebaulichen Entwürfen geworden. Sie sind heute selbstverständlicher Bestandteil dessen, was wir Wohnqualität nennen. Zweitens waren die Infektionskrankheiten, auf die sich das Konzept der Hygiene bezogen hatte, weitgehend zurückgegangen. Ihren Platz nahmen nun die chronisch-degenerativen Erkrankungen (Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs, Erkrankungen der Atemwege und Rheuma) ein. Die Vorsorge durch hygienische Maßnahmen schien deshalb überflüssig« (Rodenstein 1996, S. 28).

An anderer Stelle schreibt die Autorin:

»als die städtebauliche Planung unter den Verwertungsdruck der 60er Jahre geriet, zeigt sich, daß das baulich-räumliche Resultat städtebaulicher Bemühungen die Bedürfnisse des Alltagslebens massenhaft so verfehlen kann, daß dem Wohlbefinden und der ‚Lebensfreude‘ eher entgegengewirkt wurde, die Gesundheit im weiteren

Sinn jedenfalls nicht gefördert wurde. Dabei wurden die positiven Gestaltungsmöglichkeiten des Städtebaus häufig genug, auch in sozialwissenschaftlichen Untersuchungen, überschätzt. [...] Daß der Städtebau jedoch verkannte, daß die weitere räumliche Rationalisierung bzw. zweckhafte Ausrichtung des Raumes die Rationalisierung des Lebens noch vorantrieb, das ist ihm zu Recht zur Last gelegt worden. Die Folge war auch bei Städtebauern Verunsicherung und ein gewisses Mißtrauen gegenüber der Funktion von Leitbildern« (Rodenstein 1988, S. 198).

Auf besonders große Resonanz stieß Mitscherlichs Schrift »Die Unwirtlichkeit unserer Städte« (1965). Er erinnerte daran, dass die Planung von Städten nicht nur ökonomischen und technischen, sondern auch sozialen und auf den Menschen bezogenen Leitgedanken zu folgen habe. Damit wendete er sich gegen die auf der erwähnten Charta von Athen basierende Entmischung der Innenstädte, die dem verkehrlichen Leitbild der autogerechten Stadt folgten, umgesetzt u. a. in Hannover durch den Stadtbaurat Rudolf Hillebrecht.

Als wichtige Funktionen der Stadt gelten einerseits der »Ort der Sicherheit, der Produktion, der Befriedigung vieler Vitalbedürfnisse« und andererseits auch »der Nährboden, der einzigartige Ort der menschlichen Bewußtseinsentwicklung – sowohl im Einzelnen wie auf der Gruppenebene als Wir-Bewußtsein« (Mitscherlich 1965, S. 14). Durch den »Unsinn der Entmischung der Stadtfunktionen« werde die Stadt zur Provinz,

»der citoyen, der Stadtmensch, zum bloßen Bewohner einer wenig rühmenswürdigen Gegend. Der Mensch wird so, wie die Stadt ihn macht, und umgekehrt. ... Wir haben nach dem Krieg die Chance, klüger durchdachte, eigentlich neue Städte zu bauen, vertan« (ebd., S. 16).

Im Weiteren:

»Alte Städte hatten ein Herz. Die Herzlosigkeit, die Unwirtlichkeit der neuen Bauweise hat jedoch eine ins Gewicht fallende Entschuldigung auf ihrer Seite: das Tabu der Besitzverhältnisse an Grund und Boden in den Städten, welches jede schöpferische, tiefgreifende Neugestaltung unmöglich macht« (ebd., S. 19).

Zwei Gruppen sieht der Autor besonders betroffen:

»Warum werden unsere städtischen Kinder nicht wie Kinder von Menschen behandelt, sondern wie Puppen oder Miniaturerwachsene?« Und es ist »ungleich bequemer, die noch produktiven alten Menschen irgendwo an gottverlassenen Orten in Altersheime auszusiedeln, als sich zu bemühen, Lösungen zu finden, in denen sie produktiv, und wenn nicht mehr dies, so doch respektiert unter uns bleiben können« (ebd., S. 25).

Wenige Jahre später fragte derselbe Autor (Mitscherlich 1971) bezüglich deutscher Städte:

- »Kann man denn etwa in ihnen, die keine von Bäumen bestandenen Boulevards mehr haben, keine Bänke, die sich zum Ausruhen in der faszinierenden Vielfalt der Stadt anbieten – kann man in ihnen mit Lust verweilen, zu Hause sein?« (ebd., S. 2)
- »Die Ideenarmut und Lieblosigkeit, mit der in Stadt und Umgebung Häuser gebaut werden, verrät eine tiefe Freudlosigkeit des Besitzes« (ebd., S. 3). Der Autor nennt es »eine durchaus im Geiste schwache, der Situation gar nicht gewachsene Lösung, Wohnungen in einem Größenzuschnitt, in solcher ideenloser Aufreihung und mit so mangelhaftem »Nebenraum« für Spiele und Erholung, ohne lebendige Treffplätze, zu planen und zu bauen [...] wie bei uns seit dem Kriegsende geschehen. Ein gutes, zum Beispiel familiäres, Wohnklima läßt sich nur dort erreichen, wo zwei Bedürfnissen genügt werden kann: dem Kontaktbedürfnis der zusammen Hausenden [...] – und zugleich dem Bedürfnis nach Alleinsein. Das heißt, eine Wohnung soll Sammelplätze und von den Teilnehmern einer Gruppe respektiertes Sonderterritorium des Einzelnen enthalten« (ebd., S. 5). »Die Eigentumsdiktatur auf dem Wohnungsmarkt ist tiefstes Vorgestern, in seinen kapitalistischen Wonneträumen ungestörtes 19. Jahrhundert. Was hier gebaut und vermietet wird, und zu welchen Preisen, und mit welcher Lieblosigkeit, das spiegelt in groteskem Trauerspiel die Störung im Verhältnis von Angebot und Nachfrage« (ebd., S. 6).
- »Was wir ... von der Stadtplanung verlangen müssen, ist die Anwendung aller wissenschaftlichen Einsichten auf die Gestaltung unserer Umwelt« (ebd., S. 7).

Sehr kritische Worte fallen zum »Fachmann für Städteplanung und Wohnungsbau« (ebd., S. 7), der nicht nur technische, sondern auch sozialwissenschaftliche Expertise für eine »menschliche Umwelt« (S. 8) mitbringen müsse. Mitscherlich sieht Städte, in Anlehnung an Richard Neutra, als Psychotope:

- »Deshalb wird die Stadt, wenn sie in Ordnung ist, zum Lieblingsobjekt ihrer Bürger: Ausdruck einer umfassenden, Generationen umspannenden Gestaltungs- und Lebenskraft; sie besitzt eine Jugend, unzerstörbarer als die der Geschlechter, ein Alter, das länger dauert als das der einzelnen, die in ihr aufwachsen. Die Stadt wird, wenn sie in Ordnung ist, zur tröstlichen Umhüllung in Stunden der Verzweiflung und zur strahlenden Szenerie in festlichen Tagen« (S. 12–13).

Schaefer & Blohmke (1972/1978, S. 16–17) zeichnen ein düsteres Bild vom Großstadt-leben, mit niedrigerer Lebenserwartung, höherem Krankenstand und höherer psychischer Gefährdung.

»Weite Wege zwischen Wohnstätte und Arbeitsstätte mit ihren unvermeidlichen Zeitverlusten sind belastend, aber unvermeidlich, denn die Struktur der Großstadt ist weitgehend durch die Trennung von Wohnareal und Industriearreal gekennzeichnet, was die sogenannten Schlafstädte zur Folge hat.«

Als spezielle Gefahrenquellen werden Lärm und Luftverschmutzung genannt. Den damaligen Wissensstand zur Kausalzuschreibung, z. B. bezüglich Krebserkrankungen, resümieren die Autoren mit Vorsicht, halten aber fest:

»Solche Schäden würden deshalb enorm ins Gewicht fallen, weil ein immer größerer Prozentsatz der Menschen in der Stadt wohnt.« Weiter heißt es: »Der wachsende Zustrom zur Stadt sollte zu einer besonders sorgfältigen Stadt- und Zukunftsplanung führen. Gerade dies geschieht aber nicht ... Die Chance des Wiederaufbaus unserer zerstörten Städte wurde nicht genutzt. Besitzverhältnisse, Gewerbesteuer, ein schwaches Allgemein- und starkes Partikularinteresse unserer Bevölkerung lassen uns auf bequeme, aber ungesunde Lösungen ausweichen. Unsere Kinder haben zu wenig Raum zum Spielen, der Lebensraum moderner Wohnungen ist, trotz ihrer hohen Preise, zu eng, es fehlen Lebensmöglichkeiten für die Alten, und gerade der ›soziale Wohnungsbau‹ beschränkt diesen Platz besonders stark. Für Teilzeitarbeit der Mutter ist kaum vorgesorgt. Das liegt nicht zuletzt an der Lebensfremdheit der Architekten und Stadtplaner, die zu wenig von Psychologie und Medizin verstehen und ›Architektur als Ideologie‹ betreiben ... Ein dringliches Problem wäre eine technisch bessere Zuordnung von Wohn- und Arbeitsstätte, um die Zeitverschwendung durch lange Reisewege einzuschränken« (Schaefer & Blohmke 1972/1978, S. 17).

Laut Rodenstein resultierte aus der gesellschaftlichen Kritik an der städtebaulichen Praxis der 1960er- und 1970er-Jahre, dass sich der Städtebau stärker für die Vielzahl von Bedürfnissen und Interessen in der Bevölkerung offen hält. Zu den Merkmalen, die eine solche Öffnung der städtebaulichen Praxis fördern können, zählen die Aufnahme und kritische Reflexion von Erkenntnissen aus anderen Wissenschaftsbereichen, die Auseinandersetzung mit den Interessen von Bürgerinitiativen, die Förderung der Beteiligungsmöglichkeiten der Bürger an der Planung über die per Gesetz vorgesehenen Möglichkeiten hinaus und das schrittweise planerische Vorgehen, mit Hilfe dessen immer wieder eine Anpassung an neue Erkenntnisse und veränderte Realitäten vorgenommen werden kann (Rodenstein 1988, S. 199). Rodenstein (1996) geht auch der Frage nach, warum sich die Stadtplaner der 1960er-, 1970er- und 1980er-Jahre nicht für ein weites Konzept umfassender Gesundheitsvorsorge zuständig fühlten, das auch die sozialen und psychischen Komponenten des Wohlbefindens hätte einschließen können (S. 28–29).

»Zusammenfassend ist festzustellen, daß die Chancen für eine erneute Thematisierung der Gesundheit in Theorie wie Praxis des Städtebaus auf breiter Front von zwei Bedingungen abhängen: zum einen von Ergebnissen wissenschaftlicher Untersuchungen, die einen engen Zusammenhang zwischen biologischen, sozialen und psychischen Umweltbedingungen und Gesundheit bzw. Krankheit herstellen können, zum anderen vom Interesse der Städte, die Bedingungen städtischen Lebens und Wohlbefindens bewußt zu einem politischen Gestaltungsmoment zu machen, womit sich heute mehr denn je die Attraktivität der Städte als Wohnorte steigern ließe« (Rodenstein 1988, S. 206).

Aus Sicht des vorsorgenden Gesundheitsschutzes ist auch heute die Buchpublikation von Reichow aus dem Jahr 1959 »Die autogerechte Stadt. Ein Weg aus dem Verkehrs-Chaos!« weiter von großem Interesse. Der Autor befasste sich bereits zu dieser Zeit mit innovativen Ideen zum Wert des Stadtgrüns und mit der Frage, wie es gelänge, den Autoverkehr und die Lärm- und Luftbelastungen durch ein alternatives Mobilitätskonzept zu mindern. Reichow identifizierte Urbanität als ein erstrebenswertes Ziel, das heute nicht an Aktualität eingebüßt hat: Insbesondere die Lebensqualität, das Lebensgefühl *in* einer Stadt, aber auch die Identität *mit* einer Stadt sind heute von hoher Bedeutung und es wird vielfach eine Rückbesinnung auf die »gewachsene« Stadt in Europa gefordert (Häußermann & Siebel 2000). Insbesondere der urbanen Lebensqualität als Indikator für eine lebenswerte Stadt kommt im Sinne der Gesundheitsförderung in Lebenswelten, wie sie die Weltgesundheitsorganisation (WHO) und das Präventionsgesetz in den Blick nehmen, eine besondere Bedeutung zu. Hier haben neben den städtebaulichen und architektonischen Aspekten soziale Interaktionsmöglichkeiten, Partizipationsprozesse und insbesondere die Zufriedenheit mit den Lebensbedingungen (Wohnen, Mobilität, Arbeit) eine besondere Bedeutung.

Grundsätzlich gilt es auch weiterhin, unterschiedliche Blicke und unterschiedliche Inanspruchnahmen des städtischen Raumes miteinander in Beziehung zu setzen und im Sinne des Architekten und Stadtplaners Jan Gehl Stadtviertel mit dem Ziel einer besseren Lebensqualität für möglichst alle Bewohner neu- oder umzugestalten, um damit unwirtliche und dysfunktionale Stadtlandschaften entscheidend zu verändern.

3 Ausblick: Aktuelle Anknüpfungspunkte

Schaut man auf die Jahrhunderte der Stadtentwicklung zurück, wird deutlich, dass die stadtplanerischen und gesundheitsbezogenen Perspektiven sich ergänzen. Zentrale Elemente der Stadtentwicklung waren zunächst natürliche Bedingungen wie klimatische Verhältnisse, Topografie, die Verfügbarkeit von Ressourcen und Lagegunst. Darüber hinaus waren es soziale Bedingungen wie gesellschaftliche, kulturelle, religiöse Bedingungen, Herrschaftsformen und Machtbedingungen und deren Schutz- und Sicherheits- sowie Nutzungsansprüche. Triebkräfte waren neben den Einflüssen von außen und neuen Ideen und Techniken soziale Fortschritte, wie v. a. leichter erzielbarer Nahrungsüberfluss und die Freisetzung von Arbeitskraft, einhergehend mit Arbeitsteilung, beruflichen Differenzierungen und Spezialisierungen. Darüber hinaus gehend wurde dies spätestens seit der Renaissance von geistigen Orientierungen getragen, in denen die Rolle des Menschen in seiner gebauten Umwelt, in der Orte und Gebäude mit Funktionen differenziert wurden, Wegeverbindungen und technische Transportmittel entscheidende Impulse für die räumliche Entwicklung darstellten. Die Organisation und Verwaltung des Gemeinwesens und der Aufbau von Machtstrukturen stellten dabei zentrale Determinanten dar (vgl. u. a. Grassnick & Hofrichter 1982).

Die Stadt resultiert somit von jeher aus einem Zusammenspiel mit der Umgebung und den topographischen Gegebenheiten, ist aber ebenso Ausdruck der gesellschaftlichen Realität und prägt diese wiederum. Unsere gebaute Umwelt übersetzt die Probleme einer Gesellschaft in eine räumliche Form, die wiederum die Stadtgesellschaft prägt. Dabei war und ist es die Aufgabe u. a. der Stadtplanung, dass die Stadt den neuesten technischen Errungenschaften und wissenschaftlichen Erkenntnissen und den Bedürfnissen ihrer Bürger und Bürgerinnen gerecht wird. Dabei lagern sich die gesellschaftlichen Machtverhältnisse als städtebauliche Schichten in ihr ab, die es als Identität und Geschichte zu bewahren gilt.

Eine über die Jahrhunderte zu beobachtende durchgängige Auseinandersetzung bezog sich auf die städtebauliche Dichte, also das Verhältnis von gebauter und freiräumlicher Umwelt. Die Gesundheit der Bevölkerung bzw. unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen wurde spätestens mit der Industrialisierung im öffentlichen Diskurs mit der Herausbildung von Stadtplanung und Stadthygiene als Disziplinen thematisiert. Es wird deutlich, welche zentrale Rolle Belichtung, Belüftung, Besonnung und die Möglichkeit der freiräumlichen Erholung auf die menschliche Gesundheit haben. Damit geht vielfach die Unverträglichkeit unterschiedlicher Nutzungsansprüche und die Belastung durch Lärm, Luftschadstoffe, Gerüche und Erschütterungen einher. Die aus der Perspektive der funktionalen Nutzungstrennung geplanten Siedlungen aus der Zeit der Weimarer Republik sind mit ihren gebauten und freiräumlichen Qualitäten bis heute begehrte Wohnstandorte.

Mit der sukzessiven Abkehr von der industriellen fordistisch geprägten Produktionsweise des 19. und 20. Jahrhunderts wird ein urbaner Transformationsprozess erforderlich, der die Anforderungen einer heterogenen und alternden Stadtgesellschaft an ihre Arbeits- und Wohnbedingungen berücksichtigt. Auch die Erwerbstätigkeit beider Elternteile und damit verbundene Dienstleistungen für die Kinderbetreuung und Haushaltsorganisation sind entscheidende Faktoren, die Stadt- und Quartiersqualitäten kennzeichnen. Angesichts einer alternden Bevölkerung gewinnen Mobilitätsanforderungen und die Gestaltung des nähräumlichen Wohnumfeldes für unterschiedliche Bedürfnisse an Bedeutung. Gleichzeitig ist den Folgen des Klimawandels mit Strategien zur Klimaanpassung Rechnung zu tragen, dies mit einer Nutzungsorganisation, die sowohl auf Hitzebelastungen als auch auf Starkregen- und -windereignisse anpassungsfähig zu reagieren vermag. Dennoch sind die Nutzungsorganisation und Gestaltung der Stadt als soziales und technisches System weiterhin von den gesellschaftlichen Machtverhältnissen und von der marktwirtschaftlich orientierten Rendite des Bodenwerts geprägt. Diese zeigt derzeit deutliche Verdrängungsprozesse einkommensarmer Haushalte aus den begehrten urbanen Quartieren und damit sozialräumliche Segregationstendenzen, die sich z. B. in Politikverdrossenheit und somit auch in anderen Lebensbereichen niederschlagen.

Städtebauliche Nachverdichtung in städtischen Quartieren zugunsten der Vermeidung der Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen und naturräumlichen Flächen steht hier potenziell in der Konkurrenz zu Naherholung und Lufthygiene und damit der Gesundheit und dem Wohlbefinden der Bevölkerung und bedarf einer sorgfältigen Abwägung unterschiedlicher Interessen. Die Zielsetzung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse als pathogenetisch definierter Belang für die städtebauliche Entwicklung wird in der Fachdiskussion zwischen Stadtplanung und Public Health inzwischen umfassender mit Blick auf Wohlbefinden und Gesundheitsförderung der Stadtbevölkerung diskutiert.

Auch das Konzept der Gartenstadt wird aktuell an heutige Rahmensetzungen angepasst und wieder für die städtebauliche Siedlungsentwicklung in den wachsenden Großstädten Europas als Gartenstadt des 21. Jahrhunderts herangezogen (BBSR 2016). Zielsetzungen von Lebensqualität und Wohlbefinden der Bewohnerschaft werden auf dieser Grundlage bis heute angestrebt. Allerdings stehen eher im ökonomischen Sinne nachhaltige Investitionen in Standorte und Immobilien im Vordergrund.

Was können wir für den heutigen und zukünftigen Städtebau und die Stadtplanung aus der Vergangenheit lernen? Die globalen Urbanisierungsprozesse, die technologischen Veränderungen, insbesondere die Digitalisierung aller Lebensbereiche, die weltweiten Verflechtungen von Wirtschaft und Kapital bestimmen die Leitgedanken für die räumlichen Entwicklungsprozesse in vielfältiger Weise. Komplexe Akteursgeflechte mit unterschiedlichen Interessenslagen schlagen sich mehr denn je in Raumnutzungs-

konflikten nieder. Prozesse der Raumentwicklung haben auf kommunaler und regionaler Ebene ein starkes Potenzial, gesellschaftliche und raumbezogene Konflikte zu entschärfen und konstruktiv zu gestalten. Dies steht im Einklang mit den Zielen der gesellschaftlichen Transformation, der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung im Kontext einer globalen Nachhaltigkeitsagenda und den Sustainable Development Goals/SDGs, insbesondere Ziel 11 »Sustainable Cities and Communities« (Agenda 2030², Weltzukunftsvertrag) sowie der Urban Agenda der EU³.

Die Wissens- und mündige Stadtgesellschaft artikuliert ihre Anforderungen an den Raum und an staatliches Handeln, wobei Verwaltung und Politik sich als koordinierende und ausgleichende Akteure beweisen müssen. Gesundheit und Wohlbefinden der Stadtgesellschaft sind von den jeweiligen Umweltbedingungen im Stadtquartier, der Gesamtstadt und in der Stadtregion abhängig. Das hat sich bis heute nicht geändert, hat aber andere Ausprägungen. Demografische und klimabedingte Veränderungen und weltweite Migrationsbewegungen sind die aktuellen Herausforderungen, die unmittelbar gesundheitsrelevant sind. Transparente Beteiligungsprozesse auf unterschiedlichen Ebenen sind heute mehr denn je gefordert, um eine nachhaltige räumliche Entwicklung umzusetzen, die eine auf soziale Chancengleichheit und umweltbezogene Gerechtigkeit abzielende Gesellschaft umfasst.

LITERATUR

Albers G (1997): Zur Entwicklung der Stadtplanung in Europa. Vieweg, Braunschweig

Arminius [Adelheid Poninska Gräfin Dohna] (1874): Die Großstädte in ihrer Wohnungsnoth und die Grundlagen einer durchgreifenden Abhilfe. Duncker & Humblot, Leipzig

BBSR / Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.) (2016): 10 Thesen zur Gartencstadt 21. www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Aktuell/Aufrufe/aktuelle-meldungen/archiv/gartencstadt-21-dl-2.pdf

Benevolo L (1984): Die Geschichte der Stadt. Campus Verlag, Frankfurt, New York

Brennan J, Burton A, Lawi Y (2007): Dar es Salaam: Histories from an emerging African metropolis. Mkuki na Nyola Publishers, Dar es Salaam

Corburn J (2009): Toward the healthy city. The MIT Press, Cambridge, MA (USA) and London

Corburn J (2013): Healthy city planning. Routledge, Taylor & Francis Group, London

Fehr R, Fertmann R (2018): StadtGesundheit in Hamburg und Altona: 1801 bis zum Ende der Weimarer Republik. Beitrag 1.2 in: Fehr R, Trojan A (Hrsg.): Nachhaltige StadtGesundheit Hamburg. Bestandsaufnahme und Perspektiven. Edition Nachhaltige Gesundheit in Stadt und Region. oekom verlag, München

Goldemund H (1903): Der Städtebau mit besonderer Berücksichtigung der gesundheitlichen Anforderungen an einen Regulierungsplan. Selbstverlag, Wien

2 www.bmz.de/de/ministerium/ziele/2030_agenda/index.html

3 http://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/themes/urban-development/agenda/

Grassnick M, Hofrichter H (1982): Stadtbaugeschichte von der Antike bis zur Neuzeit. Vieweg, Braunschweig und Wiesbaden

Hamlin C (2015): The history and development of public health in developed countries. Ch. 1.2 in: Detels R et al. (eds.): Oxford Textbook of Global Public Health. Vol.1, The Scope of Public Health. Oxford University Press, Oxford, UK, S. 19–36

Häußermann H, Siebel W (2000): Stadtsoziologie – Eine Einführung. Campus, Frankfurt a. M.

Hilpert T (Hrsg.) (1984): Le Corbusiers Charta von Athen. Texte, Dokumente. Kritische Neuausgabe. Vieweg, Braunschweig, S. 199 f.

Hotzan J (1994): dtv-Atlas zur Stadt. Von den ersten Grundzügen bis zur modernen Stadtplanung. Deutscher Taschenbuchverlag (dtv), München

Howard E (1902): Garden Cities of To-morrow. S. Sonnenschein & Co., Ltd., London, second edition

Kegler KR (2015): Deutsche Raumplanung. Das Modell der »Zentralen Orte« zwischen NS-Staat und Bundesrepublik. Schöningh, Paderborn

Labisch A, Woelk W (2012): Geschichte der Gesundheitswissenschaften. S. 58–98 in: Hurrelmann K, Razum O (Hrsg.): Handbuch Gesundheitswissenschaften, 5. Auflage. Beltz Juventa, Weinheim und Basel

Lötscher L, Kühmichel K (2016): Vom Haus zur Stadt. Stadtzukünfte 9. LIT Verlag, Berlin

Mitscherlich A (1965): Die Unwirtlichkeit unserer Städte. Anstiftung zum Unfrieden. edition suhrkamp 123. Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main

Mitscherlich A (1971): Thesen zur Zukunft der Stadt. Suhrkamp Taschenbuch 10, Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main

Platt HL (2007): From Hygeia to the Garden City. Bodies, houses, and the rediscovery of the slum in Manchester, 1875–1910. Journal of Urban History 33: 756–772

Reichow HB (1959): Die autogerechte Stadt. Ein Weg aus dem Verkehrs-Chaos. Otto Maier Verlag, Ravensburg

Rodenstein M (1988): »Mehr Licht, mehr Luft«, Gesundheitskonzepte im Städtebau seit 1750. Campus, Frankfurt/Main

Rodenstein M (1996): Stadt und Hygiene seit dem 18. Jahrhundert. S. 19–31 in: Machule D, Mischer O, Sywottek A (Hrsg.): Macht Stadt krank? Vom Umgang mit Gesundheit und Krankheit. Hamburg

Rosen G (1993): A history of Public Health. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD (USA)

Rosner D (2006): Public Health in U.S. Cities – A Historical Perspective. S. 129–142 in: Freudenberg N, Galea S, Vlahov D (eds.): Cities and the Health of the Public. Vanderbilt University Press, Nashville, TN (USA)

Schäfer H, Blohmke M (1972/1978): Sozialmedizin. Einführung in die Ergebnisse und Probleme der Medizin-Soziologie und Sozialmedizin. Georg Thieme Verlag, Stuttgart (2. Auflage 1978)

Schmidt R (1912/2009): Denkschrift betreffend Grundsätze zur Aufstellung eines General-Siedlungsplanes für den Regierungsbezirk Düsseldorf (rechtsrheinisch), Klartext Verlag Essen

Schröteler-von Brandt H (2014): Stadtbau- und Stadtplanungsgeschichte. Springer Vieweg, Wiesbaden

Sonne W (2010): London County Council (LCC) Bourne Estate, Camden, 1905. In: Bodenschatz H, Gräwe C, Kegler H, Nägelke H-D, Sonne W (Hrsg.): Stadtvisionen 1910–2010. TU Berlin, DOM Publisher, Berlin, S. 172

Stübßen J (1907): Entwerfen, Anlage und Einrichtung der Gebäude. Des Handbuchs der Architektur vierter Teil. 9. Halbband. Der Städtebau. Alfred Kröner Verlag, Stuttgart

Vogler P, Kühn E (Hrsg.) (1957): Medizin und Städtebau. Ein Handbuch für gesundheitlichen Städtebau. Urban & Schwarzenberg, München, 2 Bände

Vonderau E (2010): Frederick Law Olmsted und John Charles Olmsted: Park No. 2. In: Bodenschatz H, Gräwe C, Kegler H, Nägelke H-D, Sonne W (Hrsg.): Stadtvisionen 1910–2010. TU Berlin, DOM Publisher, Berlin, S. 206–215

KAPITEL 3

Gesundheit: Definitionen und Blickwinkel

Rainer Fehr, Claudia Hornberg

Gesundheit und Krankheit gehören zu den Grunderfahrungen menschlicher Existenz und spielen für persönliches Wohlbefinden und Lebensglück aller Menschen eine zentrale Rolle. Jeder individuelle Lebenslauf wird von Gesundheit und Krankheit beeinflusst. Wie allgemein bekannt, sind Einschränkungen der Gesundheit oftmals nicht schicksalhaft bedingt, sondern werden beeinflusst durch persönliches Verhalten, Aspekte der sozialen und der physischen Umwelt sowie durch Zugang zu Versorgungsleistungen. Dieser Abschnitt berichtet zunächst über Versuche, »Wesentliches« von Gesundheit zu erfassen, und umreißt dann unterschiedliche Blickweisen auf Gesundheit.

1 Zur Definition von Gesundheit

Gesundheit zu definieren, fällt nach wie vor schwer. Vorstellungen über das Wesen von Gesundheit und Krankheit wurden seit uralter Zeit entwickelt; jedoch wandelte sich das ärztliche, philosophische und politische Verständnis von Gesundheit im Laufe der Jahrhunderte immer wieder tief greifend (Schäfer 2008, S. 75; Stolberg 2011, S. 111). Dieser Abschnitt skizziert eine kleine Auswahl entsprechender Konzepte.

Schon in der europäischen Antike dienten nicht einzelne RepräsentantInnen zur Verbildlichung von Gesundheit. Im hippokratischen Eid werden gleich zu Beginn *Apollon*, der Arzt, *Asklepios*, seine Töchter *Hygieia* (»Gesundheit«) und *Panakeia* (»Alles heilend«) sowie »alle Götter und Göttinnen« als Zeugen angerufen. Ebenfalls ein Kind des *Asklepios* war *Telesphorus*, Gott der Genesung (Meyers Lexikon 1908, Bd. 19, S. 395). Im Rom wurde *Salus*, die Personifikation der Wohlfahrt, offiziell ab 180 v. Chr. mit *Hygieia* gleichgesetzt (Meyers Lexikon 1907, Bd. 17, S. 490). Daneben war *Valetudo* römische Göttin der persönlichen Körperkraft und Gesundheit (Brockhaus 1994, Band 23, S. 42). Offenbar verlangte die Abbildung von Gesundheit im Götterhimmel stets mehrere RepräsentantInnen.

Das bekannte Werk »Über Lüfte, Gewässer und Örtlichkeiten« gehört zu den im 2. Jahrhundert als *Corpus Hippocraticum* zusammengestellten, zumindest teilweise auf *Hippokrates* (460–370 v. Chr.) zurückgehenden Schriften (Diller 1994). Wie schon der Titel anzeigt, geht es hier (auch) um gesundheitsbestimmende Faktoren aus der

Umwelt. Wie seine Vorgänger, so sah auch der griechische Arzt *Galenos von Pergamon* (ca. 130–ca. 200) »gesund« und »krank« als wechselseitig verwobene Grenzbegriffe; gesundheitliches »Gleichgewicht« galt als abhängig von sechs Regelkreisen (Schipperges 1999, S. 28).

Einen großen Zeitraum überspringend finden wir ein komplementäres Gesundheitsverständnis auch im großen Lexikon von *Zedler* im 18. Jahrhundert, wo von der »ziemenden Gleichheit derer unter einander würckenden Kräfte der Seelen und des Leibes« die Rede ist (Zedler 1735). Unerwartet modern wirkt eine Äußerung des Lippe-Detmoldischen Hofmedicus *Johann Christian Scherfaus* aus dem Jahr 1790 zum »Gesundseyn« (siehe Textbox 3.1).

Textbox 3.1: Gesundheitskonzepte von der Antike bis ins 18. Jahrhundert

Alkmaion von Kroton (um 540 v. Chr.): »Die Erhaltung der Gesundheit beruht auf der Gleichstellung der Säfte, das heißt des Feuchten und Trockenem, des Kalten und des Warmen, des Bitteren und des Süßen«, also »auf der ausgewogenen Mischung der Qualitäten« (zitiert nach Schipperges 1999, S. 28).

Hippokrates (460–370 v. Chr.) bzw. *Corpus Hippocraticum* (Diller 1994): Als für die Gesundheit bedeutsam erscheinen hier beispielsweise die Jahreszeiten, bevorzugte Windrichtungen sowie die Geländeformen wie z. B. Mulden und die Beschaffenheit des Bodens (»kahl und wasserarm« oder »dichtbewachsen und bewässert«). Ausführlich wird die geografische Ausrichtung von Städten bezüglich der Himmelsrichtungen behandelt, ferner die Einflüsse des Trinkwassers auf die Gesundheit (»Schlimmes und Gutes« in detaillierter Darstellung). Bedeutsam ist auch, »wie die Bewohner leben, ob sie gern trinken und frühstücken¹ und sich nichts zumuten, oder ob sie Sport und körperliche Anstrengung lieben, kräftig essen und wenig trinken« (a. a. O., S. 129).

Nach *Galenos von Pergamon* (ca. 130–ca. 200) hatten für ein gesundheitliches »Gleichgewicht« folgende sechs Regelkreise besonderen Einfluss: Licht und Luft, Essen und Trinken, Bewegung und Ruhe, Schlafen und Wachen, Stoffwechsel sowie Gemütsbewegungen (Schipperges 1985, S. 114).

Johann Heinrich Zedler (1735): »Gesundheit, bona Valetudo, Sanitas ... wird in gedoppeltem Verstande genommen. Einmahl ist es ein solcher Zustand des menschlichen Leibes, in welchem derselbe an allen seinen Theilen unverletzt seine natürlichen Verrichtungen ungehindert ausüben kann. Nächst diesen schreibt man auch dem

¹ Hier vermerkt der Herausgeber (Diller 1994, S. 321): »Viele Griechen der klassischen Zeit nahmen nur eine Mahlzeit am Tage. Außerdem noch zu frühstücken, galt schon als ein gewisser Luxus ...«

menschlichen Verstande eine Gesundheit zu, wenn nemlich sich selbiger in dem Stande befindet, daß er das wahre und falsche recht erkennen kann, und nach der wahren Erkenntnis den Willen beweget, sein Thun darnach einzurichten. Es besteht aber die natürliche Gesundheit in einer ziemenden Gleichheit derer unter einander würckenden Kräfte der Seelen und des Leibes, wie auch in einer richtigen Beschaffenheit des Leibes, und der daher kommenden angenehmen Würckung und Wiederwürckung derer gantz- und flüssenden Theile ...«

Johann Christian Scherf (1790): »Ich brauch's ja wohl nicht erst zu sagen, dass ich unter Gesundseyn nicht die Abwesenheit von eigentlichen Krankheiten, sondern die gesamten körperlichen Kräfte und Fähigkeiten des Menschen auf der höchstmöglichen Stufe ihrer Vollkommenheit verstehe« (zitiert nach: Bergdolt 2011, S. 21).

Die weltweit meistzitierte aller Gesundheitsdefinitionen dürfte diejenige aus der Verfassungspräambel der Weltgesundheitsorganisation sein (WHO 1947), die den 160 Jahre älteren Scherf'schen Gedanken widerspiegelt. In beiden Fällen wird versucht, nicht bei »Abwesenheit von Krankheit« stehen zu bleiben. Dichter am Thema Krankheit bleibt eine Charakterisierung von (körperlicher) Gesundheit durch den Philosophen und Mediziner *Karl Jaspers* (1953). Möglicherweise entspricht seine Umschreibung recht gut einem verbreiteten Gesundheitsverständnis, welches nicht zu eng gefasst ist, aber auch nicht die ganze Breite menschlichen Wohlbefindens einer Gesundheitshoheit unterstellen möchte.

Um unterschiedliche Wege des Nachdenkens über das Wesen und die Ursachen von Krankheiten zu dokumentieren, stellte *Rothschuh* (1975) mehr als 20 Texte unterschiedlicher Epochen zusammen, die das Thema »Was ist Krankheit?« behandeln. In einem eigenen Beitrag in dieser Sammlung verdeutlicht Rothschuh, dass das Phänomen Krankheit den kranken Personen, den ÄrztInnen und der Gesellschaft ganz verschiedene Seiten darbietet, was zur Variabilität der Krankheitsbegriffe und -modelle beitragen dürfte. *Rothschuh* (1975) unterscheidet folgende Modellgruppen: metaphysische, philosophisch-spekulative, (überwiegend) naturalistische sowie psychosomatische/anthropologische/soziokulturelle Modelle.

Als Ergänzung und ausdrücklich nicht als Ersatz der tradierten, auf Krankheit gerichteten Perspektive entwickelte der Medizinsoziologe *Antonovsky* (1923–1994) eine salutogenetische Orientierung; wie der Autor berichtet, führte die Fokussierung auf Coping ihn dazu, das »Kohärenzgefühl« als zentrales Element seines Ansatzes zu entwickeln. Das Salutogenese-Modell zählt zu den Stressbewältigungsmodellen, die der Frage nachgehen, inwieweit bestimmte Anforderungen und Beanspruchungen im Alltag als (negative) Stressoren wahrgenommen werden und welche Ressourcen erforder-

lich sind, um diesen Stressoren im Sinne der Gesundheitserhaltung zu begegnen. Grundlage ist ein positives Gesundheitsverständnis.

Aus der weiteren Diskussion seien exemplarisch Ansätze von *Gadamer*, *Nordenfeldt* sowie von *Hurrelmann* und *Franzkowiak* genannt. Eine Übersicht über Modelle von Gesundheit und Krankheit von *Franke* (2012, S. 38) nennt u. a. folgende Interpretationen: Gesundheit als Störungsfreiheit, als Wohlbefinden, Leistungsfähigkeit und Rollenerfüllung, Gleichgewichtszustand (Homöostase), Flexibilität (Heterostase) und Gesundheit als Anpassung (Textbox 3.2).

Textbox 3.2: Neuere Gesundheitskonzepte

Die *Weltgesundheitsorganisation (WHO)* definierte in der Präambel ihrer 1948 in Kraft getretenen Verfassung Gesundheit als Zustand völligen körperlichen, seelischen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur als das Freisein von Krankheit und Gebrechen (»Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity«²).

Karl Jaspers: »Leben, langes Leben, Fortpflanzungsfähigkeit, körperliche Leistungsfähigkeit, Kraft, geringe Ermüdbarkeit, keine Schmerzen, ein Zustand, in dem man dauernd vom Körper möglichst wenig, abgesehen vom lustvollen Daseinsgefühl, merkt« (Jaspers 1953, S. 654).

Aaron Antonovsky (1987, S. 12–13) zur Salutogenese: (1) »Gesund« und »krank« sind nicht als Dichotomie sondern als multidimensionales Kontinuum zu sehen, (2) um Gesundheit und Krankheit zu verstehen, sollte der Blick über die Krankheitsätiologie hinaus auf gesamte Lebensgeschichten gerichtet sein, (3) »Coping«-Ressourcen verdienen besonderes Augenmerk, (4) Stressoren können ggf. auch gesundheitsfördernd wirksam sein.

Der Philosoph *Hans-Georg Gadamer* sah Gesundheit als einen Gleichgewichtszustand: »Gesundheit ist die Rhythmik des Lebens, ein ständiger Vorgang, in dem sich immer wieder Gleichgewicht stabilisiert« (Gadamer 1993, S. 145).

Der Ansatz von *Lennart Nordenfelt* unterscheidet zwischen zwei Perspektiven auf Gesundheit; die erste betrifft den gesundheitlichen Gesamtzustand samt Befinden, Fähigkeiten und Wahrnehmung sozialer Funktionen, die zweite betrifft Struktur und Funktion einzelner Organe. Der Autor sieht diese beiden Sichtweisen als wechselseitig ergänzend an und verlangt ihre gemeinsame Berücksichtigung (Nordenfelt 1995, S. 13).

2 <http://www.who.int/about/mission/en/>

Hurrelmann und Franzkowiak (2003, S. 54) beschreiben Gesundheit als ein »Stadium des Gleichgewichts von Risikofaktoren und Schutzfaktoren, das eintritt, wenn einem Menschen eine Bewältigung sowohl der inneren (körperlichen und psychischen) als auch der äußeren (sozialen und materiellen) Anforderungen gelingt«.

Franke (2012) unterscheidet drei Relationen zum Verhältnis von Gesundheit und Krankheit: dichotom, d. h. Gesundheit und Krankheit als zwei Zustände, die sich gegenseitig ausschließen; bipolar, d. h. Gesundheit und Krankheit als Pole eines Kontinuums oder mehrerer Kontinua; und orthogonal, d. h. Gesundheit und Krankheit als unabhängige Faktoren, so dass im Menschen gleichzeitig gesunde wie auch kranke Anteile vorliegen können (Franke 2012, S. 85–91).

Der auf Wohlbefinden gerichtete erste Teil der Gesundheitsdefinition der WHO und die salutogenetische Orientierung fanden und finden über die Gesundheitswissenschaften hinaus eine ausgesprochen positive Resonanz. Jedoch ist der zweite Teil dieser Gesundheitsdefinition, also das Freisein von Krankheiten und Gebrechen, gleichermaßen bedeutsam; Gesundheit und Krankheit sind elementar gekoppelt.

Hinderlich für wissenschaftliche sowie für regulatorische Zwecke kann auch sein, dass insbesondere das Konzept des »sozialen Wohlbefindens« sehr variabel auslegbar ist. Der Fokus auf das subjektive Element »Wohlbefinden« könnte verkennen lassen, dass manche Erkrankungen, wie z. B. Bluthochdruck, zumindest in Frühstadien nicht unbedingt das Wohlbefinden einschränken, diese Stadien können sogar mit gesteigertem Wohlbefinden verbunden sein. Auch kann es geraume Zeit dauern, bis gesundheitseinschränkende (u. U. tödlich verlaufende) Prozesse, wie z. B. Tumorerkrankungen, das Wohlbefinden einschränken.

Der Fokus auf Wohlbefinden birgt eine weitere Gefahr. Der menschliche Organismus umfasst zahlreiche Teilsysteme, die durch vielfältigste Regelkreise aufeinander bezogen sind und in Verbindung stehen mit umgebenden weiteren Systemebenen wie Familien, Gemeinwesen und Organisationen, Nationen, Gesellschaften, Kulturen, Species »Homo sapiens« bis hin zur gesamten Biosphäre (vgl. Blum 1974/1981). Diese Komplexität wird durch den Aspekt »Wohlbefinden« nur unzureichend abgebildet.

Wie diese Übersicht deutlich macht, variiert das Verständnis von Gesundheit nicht nur nach Nuancen, sondern in grundlegender Weise. Im »Handbuch der Gesundheitswissenschaften« (Hurrelmann und Razum 2012) gibt es im Abschnitt »Theoretische Grundlagen der Gesundheitswissenschaften« eigene Abschnitte für die humanbiologischen, medizinischen, psychologischen und soziologischen Grundlagen, die jeweils einen eigenen Blick auf das Gesamtthema entwickeln. Das Glossar »Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention« (Blümel et al. 2011) spricht von unter-

schiedlichen Perspektiven auf Gesundheit und Krankheit. Die Einträge betreffen hier eine biomedizinische, lern- und verhaltenspsychologische, ökologische und humanökologische, psychosomatische, salutogenetische und soziologische Perspektive, ferner eine systemische Perspektive in der Gesundheitsförderung. An die skizzierten Gesundheitsdefinitionen anknüpfend folgen nun Skizzen der biomedizinischen, psychologischen, soziologischen, ökonomischen, systemischen und der humanökologischen Perspektive auf Gesundheit.

2 Biomedizinische Perspektive

Da dieser in den Naturwissenschaften verankerte Ansatz bis heute die wesentliche Grundlage der Medizin und des medizinischen Versorgungssystems bildet, ist er weithin bekannt. Im Vordergrund steht der Blick auf physische Bausteine des Körpers, von Molekülen und Zellorganellen über Zellen und Gewebe bis hin zu Organen und Organsystemen sowie auf die hier ablaufenden physikalischen und (bio-)chemischen Vorgänge. Hier wird oft ein Fließgleichgewicht (Homöostase) als Normalzustand angenommen, der durch Regelungsvorgänge erhalten wird. Unter bestimmten (»pathogenen«) Einflüssen können diese Regelungsprozesse durch Überforderung oder Fehlfunktion versagen. Solche Einflüsse können z. B. aus der Umwelt stammen. Unter den Oberbegriff »Noxen« fallen hier Stoffe und Faktoren, die Organismen schädigen können; dazu gehören sowohl chemische Schadstoffe und physikalische Faktoren wie Lärm und Strahlung als auch mikrobiologische Faktoren wie Bakterien, Pilze und Viren.

Unter dieser Perspektive arbeiten die Methoden der Anatomie, Physiologie, Biochemie, Immunologie und Humangenetik, ggf. spezialisiert beispielsweise als Pathologie, Pathophysiologie, Toxikologie und medizinische Genetik. Als humanbiologische Beiträge zum Verständnis von Gesundheit und Krankheit werden von Stock und Kaiser (2012) u. a. folgende Themen behandelt: der auf genetischer Variation beruhende Evolutionsprozess des Menschen (in Korrespondenz mit kultureller Evolution); Genom-Umwelt-Interaktionen; die Biologie des menschlichen Verhaltens samt neuroendokriner Wechselwirkungen; die Biologie des Stresses sowie die Rolle sozialer Unterstützung in psychobiologischer Sicht.

In dieser Sicht auf Gesundheit spielt die Krankheitslehre (Nosologie) eine wichtige Rolle. Unterschieden wird u. a. nach betroffenen Organen wie z. B. Atemwege, Haut oder Leber; nach Reaktionsarten wie z. B. Entzündung, Tumor oder Stoffwechselstörung; nach Zeitverläufen: akut, chronisch oder Zwischenformen wie subchronisch; nach Reversibilität bzw. Therapierbarkeit (voll, partiell, fehlend) und nach dem Ausmaß möglicher Funktionsstörungen. Eine Festlegung solcher Gesundheitsstörungen erfolgt in der Regel als ärztliche Diagnose, die sich auf Beschwerden, klinische Befunde sowie insbesondere auf Ergebnisse spezieller Untersuchungsmethoden gründet.

Aus kritischer Sicht (Franzkowiak 2015a) wurden Leitvorstellungen der biomedizinischen Perspektive formuliert, darunter folgende: »Der Körper ist Naturgegenstand: Er folgt Naturgesetzen und ist daher mit naturwissenschaftlichen Methoden zu erkennen ... Jede Erkrankung besitzt spezifische Ursachen und eine spezifische Ätiologie, sie zeigt besondere Merkmale/Symptome und nimmt einen ... in der Regel vorhersagbaren Verlauf ... Krankheitserkennung und -behandlung sind Aufgaben des Handlungssystems der Medizin ...« Der Autor hält fest: »Die soziale Einbindung von Krankheiten, Gesundheits- und Risikoverhalten in Lebensweisen und Lebenslagen ist im biomedizinischen Kernverständnis nachgeordnet und wird weitgehend ausgeblendet. Einer Medikalisierung von gesellschaftlichen und sozialen Problemlagen sowie der individuellen Lebensweisen wird Vorschub geleistet.«

Und es gibt Gründe für noch weitergehende Besorgnis (Franzkowiak 2015a): »Die *molekulare Medizin* ist nach Ansicht von Kritikerinnen und Kritikern das Einfallstor für ›Anthropotechniken‹ in Medizin und Gesellschaft: Auf breiter Basis entfaltet sich ›human bioengineering‹ zur Nutzung medizinischen und biowissenschaftlichen Wissens für menschliche Leistungssteigerungen und zur Überschreitung natürlicher Grenzen. Hiervon werden nicht nur die Menschenbilder und professionellen Perspektiven auf Gesundheit und Krankheit beeinflusst, sondern auch die Ressourcenverteilung ... in einer noch nicht vollständig absehbaren Weise verändert.« Trotz allem werde die biomedizinische Perspektive in der Gesundheitsförderung und in den Gesundheitswissenschaften nicht völlig verworfen, sondern in ein bio-psycho-soziales, interdisziplinäres und intersektorales Denken und Handeln integriert (Franzkowiak 2011/2015 online).

3 Gesundheitssoziologische Perspektive

Da die biomedizinische Sichtweise offenkundig nur ausgewählte Teilaspekte erfasst, haben sich weitere Ansätze für den Blick auf Gesundheit und Krankheit sowie Entstehungsbedingungen und Interventionen herausgebildet. Wie von Franzkowiak (2015d) zusammengefasst, untersucht die Soziologie u. a. die gesellschaftlichen Ursachen von und sozialstrukturellen Einflüsse auf Gesundheit und Krankheit; die symbolischen Konstruktionen und Ordnungen von Gesundheit und Krankheit; den sozialen und kulturellen Umgang mit Menschen mit Gesundheitsstörungen; die sozialen, systemischen und professionsbezogenen Maßnahmen, die Gesellschaften zur Erhaltung und Wiederherstellung von Gesundheit ergreifen; und die Einflüsse gesellschaftlicher Teilsysteme außerhalb des Gesundheitssystems auf die Gesundheits- und Krankheitsdynamik.

Makrotheoretische Konfliktmodelle von *Karl Marx* über *Norbert Elias* bis in die Medizinsoziologie des ausgehenden 20. Jahrhunderts legten die These »Gesellschaft macht krank« zugrunde; man sei davon ausgegangen, dass Menschen auf Brüche und

konfliktvolle Konstellationen in ihrer gewohnten Umwelt mit Störungen und Krankheiten reagieren. Konflikttheoretisches Gedankengut sei auch in die Entwicklung der Stress- und Stressbewältigungsperspektive eingeflossen. In mesotheoretischer Perspektive spielen kohäsive Systeme von Verbundenheit und Solidarität in gesellschaftlichen Gruppen als »Soziales Kapital« eine gesundheitspositive Rolle.

Mit etwas anderem Zuschnitt legen *Badura* und *von dem Knesebeck* (2012) die soziologischen Grundlagen dar. Vor dem Hintergrund von US-amerikanischer (insbesondere Parsons), englischer (u. a. Cochrane und McKeown) und bundesdeutscher Tradition geht es zunächst um gesellschaftliche Einflüsse auf Entstehung und Verlauf von Krankheiten sowie auf die Erhaltung und Förderung von Gesundheit. Eine zentrale Rolle wird der Sozialepidemiologie zugesprochen, die zum einen der medizinischen Epidemiologie und zum anderen der quantitativen Sozialforschung entstammt und weniger dem naturwissenschaftlich-somatischen Kausalpfad, sondern vor allem dem soziopsychosomatischen und dem verhaltensbedingten Kausalpfad folgt und dabei Einflüsse von sozialer Ungleichheit, Alter, Geschlecht, Stress, sozialer Unterstützung und Sozialkapital untersucht.

Weitere Bereiche des gesundheitssoziologischen Interesses sind Versorgungs- und Wirksamkeitsforschung als Teilbereiche der Gesundheitssystemforschung. Hierzu benennen *Schwartz* und *Busse* (2012, S. 564–565) folgende Teilthemen: Gesundheit der Bevölkerung; sonstige gesundheitsrelevante Rahmenbedingungen (z. B. soziales Umfeld, Umweltbelastungen); ökonomische Ressourcen; Bedarf, Nachfrage, Inanspruchnahme; Systemstruktur und -organisation; Prozess, Output; kurzfristiges Ergebnis; mittel- bis langfristiges zuschreibbares Resultat.

4 Gesundheitspsychologische Perspektive

Zu den zentralen Fragen der Forschung und Praxis der Gesundheitspsychologie gehören laut *Vogt & Hoff* (2012, S. 157) folgende: Welche psychosozialen Prozesse und ökologischen Faktoren begünstigen Gesundheit? Welche psychosozialen Faktoren und welche Netzwerke begünstigen die Behandlung von Krankheiten und die Rehabilitation? Wie gehen Individuen und ihre Bezugspersonen mit Botschaften zu Gesundheit und Krankheit um, die ihnen professionelle Helfer präsentieren? Wie sehen psychologisch fundierte Präventions- und Interventionsmethoden aus?

Aus gesundheitspsychologischer Sicht sind folgende Kategorien von grundsätzlicher Bedeutung für Gesundheit: Geschlecht (biologisch/sex und sozial/gender), Alter, soziale Lage, Ethnie/Migrationshintergrund. Dabei werden die Verbindungen zur Makroebene der Gesellschaftssysteme, wirtschaftlichen Entwicklung sowie Sozial- und Gesundheitspolitik anerkannt (*Vogt & Hoff* 2012); insofern nähert sich diese Sichtweise der gesundheitssoziologischen Perspektive etwas an.

Die verhaltenspsychologische Perspektive betont die Bedeutung situativer Faktoren. Bei Interventionen geht es darum, die natürliche und systemische Umgebung als Faktor der Veränderung einzubeziehen, z. B. Inklusion oder gezielte Exklusion von Peergruppen sowie Einwirken auf Verhältnisse am Arbeitsplatz. Unterstützung auch im Rahmen von Selbsthilfe haben in der verhaltensmedizinischen/gesundheitspsychologischen Prävention wie auch in der Verhaltenstherapie einen hohen Stellenwert. Dabei hat sich das Menschenbild in der Lern- und Verhaltenspsychologie deutlich gewandelt. Frühere, behavioristische Lerntheorien fokussierten das beobachtbare Verhalten von Menschen und seine Auslöser- oder Verstärkungsbedingungen. Neuere, »post-behavioristische« Vorstellungen betonen Komplexität und Selbstregulation; sie gehen von aktiv handelnden Menschen aus, die zur Selbststeuerung fähig sind oder dazu befähigt werden können (Franzkowiak 2015b).

Die Lernpsychologie sieht Lernen als »eine auf Erfahrung beruhende, relativ dauerhafte Veränderung im Verhalten oder im Verhaltenspotenzial«. Mechanismen des Lernens sind aus Sicht der psychologischen Lern- und Verhaltenstheorien für die Entstehung, Aufrechterhaltung und Therapie von Problemverhalten sowie vieler psychischer und psychosomatischer Gesundheitsstörungen verantwortlich. Problematisches Verhalten wird erlernt und kann auch wieder verlernt werden (Franzkowiak 2015b). Gesundheitspsychologisch ausgerichtete Programme betreffen beispielsweise die Förderung von Stressbewältigungskompetenzen sowie von positivem Umgang mit Essen, auch zur Prävention von Übergewicht. Ein neuerer Schwerpunkt liegt in der Förderung von Gesundheitskompetenz oder Health Literacy als Fähigkeit, gesundheitspositive Entscheidungen zu treffen; das Niveau dieser Kompetenz liegt im Durchschnitt höher bei Frauen, im mittleren Lebensalter und bei Menschen mit höherer Schulbildung (Vogt & Hoff 2012, S. 173–177).

Kurz erwähnt sei hier auch die psychosomatische Perspektive, aus deren Sicht es kaum eine organische Gesundheitsstörung gibt, die nicht auch psychische Anteile hat, sei es in ihrer Genese oder Verarbeitung oder im sozialen Umfeld der Betroffenen. Die Psychosomatik will das naturwissenschaftlich-medizinische Konzept des menschlichen Organismus um das Seelische erweitern; eine einheitliche Theorie der Psychosomatik fehlt jedoch bisher. Gleichwohl sind psychosomatische Aspekte für individuelle sowie gruppen- und auch setting-bezogene Interventionen zur Gesundheitsförderung bedeutsam, z. B. in der Arbeitswelt mit ihrem rasanten Belastungsstrukturwandel; hier nehmen Krankheitsausfälle und Frühberentungen wegen psychischer und Verhaltensstörungen stetig zu (Franzkowiak 2015c). Eine besondere Bedeutung kommt hier der Resilienz zu, also einem Bündel von Eigenschaften der individuellen Persönlichkeitskonstitution, die Menschen in die Lage versetzt, mit widrigen Ereignissen und Konstellationen im Leben zurechtzukommen.

5 Gesundheitsökonomische Perspektive

Die Gesundheitsökonomie verbindet Gesundheitswissenschaften und Medizin mit den Wirtschaftswissenschaften. Ihre Fragestellungen betreffen vor allem Einsatz und Verteilung von Ressourcen im Gesundheitswesen; Untersuchungen gelten dem gesundheitlichen und ökonomischen Nutzen von Maßnahmen. Die gesundheitsökonomische Perspektive trifft oft auf besonders intensive Reaktionen der Befürwortung oder Ablehnung.

Ein Ausgangspunkt der gesundheitsökonomischen Perspektive ist das Faktum begrenzter Ressourcen auf der einen Seite und weitreichender Bedürfnisse auf der anderen Seite. Die für Gesundheitsleistungen ausgegebenen Mittel stehen in Konkurrenz zum Einsatz der Mittel in anderen Bereichen wie z. B. Bildung. Zu den Kernkonzepten der Gesundheitsökonomie gehören Kosten und Nutzen direkter und indirekter Art; Messung gesundheitsbezogener Lebensqualität; Effizienz/Wirksamkeit; Wirtschaftlichkeit; Verhaltensannahmen u. a. bezüglich bestimmter Präferenzen und rationalen Verhaltens; und das Modell des (un)vollkommenen Marktes (Lüngen 2006, S. 35–40; Greiner 2012, S. 375 ff.).

Die Gesundheitsökonomie zählt auch die Erhebung der Effekte gesundheitsbezogener Interventionen zu ihren Aufgaben. Ein einfaches Effektmaß ist beispielsweise die Anzahl der in einem Screening-Programm identifizierten Krebsfälle. Für die ökonomische Evaluation benötigt werden jedoch auch Ansätze, welche die Vieldimensionalität von Gesundheit auf ein verrechenbares, eindimensionales Maß reduzieren, um die Kosten hierauf zu beziehen und die Ergebnisse unterschiedlicher Interventionen vergleichen zu können (Leidl 2012 in Schwartz et al., S. 504). Zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität dienen beispielsweise der EuroQol-Fragebogen (EQ-5D) und das Gesundheitsprofil SF-36 (Medical Outcome Study 36-Item Short Form Health Survey) mit gekürzten Fassungen SF-12, SF-6D (S. 506). Ein weiterer Ansatz betrifft die sogenannten Qualitätsgleichen Lebensjahre (Quality-Adjusted Life Years, QALYs). Diese fassen Aspekte der Lebensdauer und der Lebensqualität zusammen und bringen rechnerisch die in vollständiger Gesundheit verbrachten Lebensjahre zum Ausdruck (Leidl 2012 in Schwartz et al., S. 510).

Bekanntlich steht schon die Ökonomie als Ganzes in der Kritik, u. a. wegen unzureichender Berücksichtigung sogenannter externer Effekte (Nebenwirkungen auf Dritte) sowie Informationsasymmetrien zwischen AnbieterInnen und NachfragerInnen. Mit Blick auf Gesundheit und Gesundheitswesen intensiviert sich die Kritik, u. a. mit Blick auf anbieterinduzierte Nachfrage, Unerkennbarkeit von Leistungsqualität sowie verschiedene Formen von Unsicherheit, z. B. bezüglich der Wirksamkeit angewandeter Maßnahmen (Lüngen 2006 in Lauterbach, S. 42–46). Allerdings ist trotz ausgeprägter Unzufriedenheit mit dem bestehenden System über eine Detaillierung von Alternativsystemen wenig bekannt.

Zunehmend wird darauf hingewiesen, dass das Gesundheitswesen nicht nur ein gesellschaftlicher Kostenfaktor ist, sondern auch ein wesentliches Element der Volkswirtschaft, mit Auswirkungen auf Beschäftigung, wirtschaftliche Stabilität und Wirtschaftswachstum. Im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen wurde ein sogenanntes Gesundheitssatellitenkonto entwickelt, um die volkswirtschaftliche Bedeutung des Gesundheitssektors statistisch zu ermitteln. Dabei geht es darum, den Beitrag der Gesundheitswirtschaft zur Gesamtwirtschaft anhand makroökonomischer Kennziffern zu erfassen (Adam und Henke 2012, S. 1100). Diese Autoren (S. 1101) formulierten »Thesen zu einem neuen Verständnis der Gesundheitswirtschaft« (im Original in Form einer zweiseitigen Tabelle dargestellt):

- Zum Gesundheitswesen ▷ gehört die Gesundheitswirtschaft
- Zur überwiegend öffentlichen Finanzierung (Pflichtbeiträge) ▷ kommt der Zweite Gesundheitsmarkt
- Zur Inputorientierung ▷ tritt mehr Qualitäts- und Ergebnisorientierung
- Statt (Lohnneben-)Kostenfaktor ▷ Wachstum, Beschäftigung und neue Berufe
- Anstelle Gesundheitskonsum ▷ Investitionen in Gesundheit
- Kein abgegrenzter Gesundheitsbereich (z. B. GKV, Ministerium) ▷ Gesundheit in allen Lebensbereichen und lebenslang.

Die Gesundheitswirtschaft ist, auch aufgrund entsprechender Förderung, vielerorts sehr aktiv; eine konstruktive Auseinandersetzung mit der gesundheitsökonomischen Perspektive ist unumgänglich. Einen Ansatzpunkt können die genannten Thesen bilden.

6 Systemische Perspektive auf Gesundheit

»System« bezeichnet eine Gesamtheit miteinander verbundener Elemente. Etwa Mitte des 20. Jahrhunderts entwickelte der österreichische Biologe *Ludwig von Bertalanffy* die Allgemeine Systemtheorie. Hier definiert sich »System« als ein Komplex von Bestandteilen, die in geordneter Wechselwirkung stehen. Die Allgemeine Systemtheorie ist darauf angelegt, Eigenschaften, Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten für Systeme aufzudecken, unabhängig von ihrer konkreten Ausgestaltung, ihren Bestandteilen und der Art der Wechselwirkungen. *Von Bertalanffy* bezeichnete die Theorie als interdisziplinär, weil sie sich auf Themen unterschiedlicher Disziplinen anwenden lässt. Formulierbar seien die Ansätze in mathematischer sowie in Alltagssprache. Die Systemtheorie gilt als nicht beschränkt auf materielle Systeme, sondern anwendbar auf jedes »Ganze«, bei dem die Komponenten in Wechselwirkung stehen, z. B. auf psychologische Themen (Von Bertalanffy/LaViolette 1981, S. 109 ff.).

Im Zusammenhang mit Gesundheitsplanung beschrieb *Henrik Blum* (1981) eine integrierende ökologische oder allgemein-systemtheoretische Gesundheitsperspektive³. Hierzu gehört eine Systemhierarchie, die vom Individuum ausgehend sich einerseits über verschiedene soziale Organisationsebenen wie Familie, Nachbarschaft, Staat und internationale Strukturen bis hin zur Biosphäre erstreckt, andererseits in wachsender Detaillierung von den Körpersystemen über Organe, Gewebe und Zellen bis hin zur subatomaren Ebene reicht (siehe oben biomedizinische Perspektive). Diese Hierarchie bezeichnet der Autor als »Homo sapiens Hierarchy of natural systems« (Blum 1981, S. 10–11) und nimmt sie als Grundlage, um die Ausbreitung von Störungen – vorzugsweise von oben nach unten – zu illustrieren (S. 13).

Als Ausgangspunkt der systemischen Perspektive in der Gesundheitsförderung kann die Frage gelten, »wie Menschen es schaffen, unter sich permanent ändernden und sie tendenziell überfordernden Umweltbedingungen ihr Leben erfolgreich zu stabilisieren und ihr Überleben in Wohlbefinden zu sichern« (Göpel 2015). Mit systemtheoretischen Konzepten der Gesundheitsförderung wird versucht, Funktionen der Selbstregulation elementarer Lebensprozesse und des kompetenten Austausches mit der ökologischen und sozialen Umwelt als Teil einer gesundheitsbewussten Alltagskultur gesellschaftlich zu verankern. Aus der systemischen Sichtweise von Erkrankungs- und Gesundungsprozessen resultiert u. a. der Settingansatz der Gesundheitsförderung, welcher auf Interventionen gerichtet ist, die eine gesundheitspositive Selbstregulation der Beteiligten im Funktionszusammenhang des jeweiligen sozialen Systems wahrscheinlicher machen. Als wirkungsvolle methodische Zugänge in einer systemischen Perspektive gelten das Instrument des Gesundheitszirkels bei betrieblicher Gesundheitsförderung, kommunale Gesundheits(förderungs)konferenzen sowie intersektorale Zusammenarbeit in der öffentlichen Politik und Verwaltung (a. a. O.).

Eine neue Anwendung dieser systemischen Perspektive für *Urban Health* sieht die Stadt als ein komplexes adaptives System, integriert Gesundheit in die städtische Systemfunktion und generiert Wissen im Zusammenspiel von Wissenschaft und Gesellschaft (siehe Kapitel 6).

7 (Human- und Sozial-)Ökologische Perspektive auf Gesundheit

Dem in Buchkapitel 1 beschriebenen Ansatz der Human- (und Sozial-)Ökologie entsprechend, versucht diese Gesundheitsperspektive, dem komplexen und fragilen Verhältnis zwischen Mensch, Gesundheit und Umwelt gerecht zu werden. Dabei geht es sowohl um das weite Spektrum gesundheitsbestimmender Faktoren wie auch um die

³ »an integrating ecological or general systems view of health«.

vielfältigen Folgewirkungen von Gesundheit und Krankheit auf den einzelnen Menschen, seine Umwelt und die Gesellschaft.

Ein solcher umfassender Blick ist nicht neu; die Wurzeln reichen zurück bis in die Antike und leben in schmalerer Form u. a. als Hygienethemen weiter. Aus der Perspektive der (Human-)Ökologie entstanden im Laufe der Zeit Theorieelemente und Praxiskonzepte, die – in Ergänzung zu den anderen skizzierten Perspektiven – das Thema Gesundheit strukturieren und in größere Zusammenhänge einbetten können. Da vor allem dieser Blickwinkel auf Gesundheit und Krankheit den Ansatz von StadtGesundheit unterstützt, wird seine Entwicklung hier etwas detaillierter nachgezeichnet.

Frühes Beispiel eines in diese Richtung weisenden Buchtitels ist das Werk »Ecology of health« (Corwin 1949), welches auf den Beiträgen zur Hundertjahrfeier der 1847 gegründeten New York Academy of Medicine beruht; dort hatte 1947 eine Veranstaltung unter dem Titel »The New York Academy of Medicine Institute on Public Health«⁴ stattgefunden. Das weite Themenspektrum reichte von Genetik und Müttergesundheit über präventive Psychiatrie bis hin zu Klimafaktoren, Gesundheitsbildung und Gesundheitsdiensten.

Im US-amerikanischen Sprachgebrauch rücken Humanökologie und Anthropologie bisweilen sehr nahe zusammen. Für eine Reihe unterschiedlicher Verbindungen zwischen Humanökologie und Gesundheit siehe Textbox 3.3.

Textbox 3.3: Verbindungen zwischen Humanökologie und Gesundheit in frühen Jahren

New York Academy of Medicine: Hier erfolgte 1947 anlässlich der Jubiläumsfeier der 1847 gegründeten Akademie eine Veranstaltung unter dem Titel »The New York Academy of Medicine Institute on Public Health«. Auf den Tagungsbeiträgen beruht das Werk »Ecology of health« (Corwin 1949) mit einem weiten Themenspektrum, das von Genetik und Müttergesundheit über präventive Psychiatrie bis hin zu Klimafaktoren, Gesundheitsbildung und Gesundheitsdiensten reicht.

Funkkolleg »Umwelt und Gesundheit – Aspekte einer sozialen Medizin« 1978–1979 (Schaefer, Blohmke et al. 1978): In diesem Rahmen kam das Thema Humanökologie – kurz, aber prägnant – zur Sprache. Hier hieß es: »Damit ist das *humanökologische Problem*, die Frage des Verhältnisses von Mensch und Umwelt ... zum leitenden Gesichtspunkt der Medizin geworden« (Schipperges 1979, S. 35).

⁴ Mit »Institute« im Sinne einer Veranstaltung.

Anthropologie und Humanökologie: Der Anthropologe E. F. Moran (1982) behandelt in seiner »Einführung in die ökologische Anthropologie« unter der Überschrift *Urban ecology* u. a. den stadtökologischen Ansatz der Chicago-Schule sowie kurz auch »Urban health stresses«, darunter Einflüsse auf Blutdruck und Übergewicht (S. 313–314); B. Campbell (1983) als ein weiterer Anthropologe wirft beim Thema »The city« ebenfalls einen Blick auf Gesundheit und (insbesondere übertragbare) Krankheiten (S. 174–176).

John Last (1996, 2. Aufl.): »Public Health and Human Ecology«; im Vorwort (S. ix) heißt es: Warum »Humanökologie«? Ökologie betrifft die gesunde Wechselwirkung lebender Geschöpfe in einem geschlossenen System. Für Humanökologie gehören auch »Menschen« in dieses System. Menschen interagieren untereinander sowie mit anderen Lebewesen, und diese Interaktionen können bedeutende Auswirkungen auf die Gesundheit aller Beteiligten im komplexen geschlossenen Ökosystem der Erde haben. Diese Realität zu ignorieren, führt ins Verderben⁵.

1986 erfolgte im kanadischen Ottawa die erste internationale WHO-Konferenz zur Gesundheitsförderung, welche die für Prävention und Gesundheitsförderung bis heute wirkmächtige »Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung« verabschiedete. Oft wird gar nicht bemerkt, dass diese Charta eine weitgehende Übereinstimmung mit der humanökologischen Perspektive aufweist, samt Menschenbild, Gesundheitsverständnis, systemischer Sicht und Bezügen zur Nachhaltigkeit (Hazard 1997, S. 8). Aus hiesiger Sicht trägt diese integrierende Perspektive in hohem Maße zur Reichhaltigkeit der Inhalte der Charta und zu ihrem Fortwirken bei.

In den 1980er-Jahren formulierte das Regionalbüro Europa der Weltgesundheitsorganisation (WHO) einen Satz von 38 Gesundheitszielen zum Thema »Gesundheit für alle«; eine aktualisierte Fassung erschien Anfang der 1990er-Jahre unter der Überschrift »Ziele zur ›Gesundheit für alle‹ – Die Gesundheitspolitik für Europa« (WHO-Euro 1993); hiervon behandelt Ziel 24 das Thema »Humanökologie und Siedlungswesen« (Textbox 3.4).

⁵ »Why ›human ecology‹? Ecology is concerned with the healthy interaction of living creatures in a closed system. Human ecology includes humans in this system. Humans interact with each other as well as with other living creatures and these interactions can have important effects on the health of all partners in the complex closed ecosystem of our planet. We ignore this reality at our peril.«

Textbox 3.4: WHO-Ziel 24, Humanökologie und Siedlungswesen*(WHO-Euro 1993, S. 131)*

Bis zum Jahr 2000 sollten die städtischen und ländlichen Gemeinden der Region⁶ ihren Einwohnern eine gesundheitsfördernde physische und soziale Umwelt bieten.

Dieses Ziel läßt sich erreichen, wenn ökologische Konzepte die Kommunalplanung mit bevölkerungsmedizinischen Aspekten vereinen, so daß sich die siedlungsgeographischen Verhältnisse verbessern, und wenn die Länder:

- gewährleisten, daß die Bevölkerung aktiv in die Festlegung von Aufgaben, die Ermittlung von Problemen, in den Planungsprozeß und die Umsetzung von Maßnahmen einbezogen wird
- bei der Gemeindeplanung die ökologischen Belange und Bedürfnisse der Bevölkerung in den Vordergrund rücken und die soziale Interaktion in allen Wohngebieten erleichtern
- mehr dafür tun, daß im Wohnungsbau gesundheitliche Kriterien Berücksichtigung finden und die Altbausubstanz verbessert wird; dazu gehören angemessene sanitäre Einrichtungen, freie Flächen und Erholungsgebiete
- den Bedürfnissen bestimmter Bevölkerungsgruppen wie junger Familien, der älteren Bevölkerung und der Behinderten gerecht werden
- Maßnahmen ergreifen, die im Rahmen des sektorübergreifenden Handelns die Unterstützung und die Ressourcen aller Bereiche darauf ausrichten, das Leben der Bevölkerung in ihrem Nahbereich zu verbessern
- sich auf internationale Gesundheitskriterien für die kommunale Planung und Entwicklung einigen, u. a. im Hinblick auf Wohnungswesen, Handhabung von Haushaltsmüll, Lärmschutz, und wenn sie ihre gesetzlichen, administrativen und technischen Maßnahmen und die einschlägigen Dienstleistungen stärken.

Wie zu den anderen Gesundheitszielen wurde auch hier Forschungsbedarf konstatiert: »In der Forschung werden ... drei Themen entscheidend wichtig sein: das eine ist die Untersuchung der Gesundheitsverträglichkeit von wirtschaftlichen und sozialen Entwicklungstendenzen in unseren Gesellschaften, vor allem bei der Energieerzeugung, in der Landwirtschaft, in Industrie, Transportwesen und bei der Urbanisierung. Das zweite ist die Beschäftigung mit den Auswirkungen der Umwelt auf die Gesundheit, die Stadtentwicklungspläne und Bauprojekte beeinflussen können. Drittens geht es um

⁶ Gemeint als: WHO-Region Europa.

interdisziplinäre Forschung zur Humanökologie, an der sich die Institute für öffentliches Gesundheitswesen und für Umwelthygiene sowie die Abteilungen für Humanökologie an den Hochschulen beteiligen müssen ...« (WHO-Euro 1993, S. 134).

Zu allen diesen Gesundheitszielen waren auch Indikatoren (»zur Messung der Fortschritte«) formuliert. Diese lauteten für Ziel 24: »Prozentsatz der Obdachlosen und Prozentsatz der in unzulänglichen Unterkünften lebenden Bevölkerung«; »Durchschnittliche Zahl der Personen pro Raum in den Wohnungen und Verteilung nach Dichte, Anzahl und Prozentsatz« (WHO-Euro 1993, S. 251).

In dem von der Internationalen Epidemiologischen Gesellschaft (IEA) herausgegebenen Epidemiologischen Lexikon erschien in der dritten Auflage (Last 1995, S. 73) unter dem Stichwort »Health« erstmals auch folgende Definition: »Ein Gleichgewichtszustand zwischen Menschen und der physischen, biologischen und sozialen Umwelt, vereinbar mit voller Funktionsaktivität«⁷ und – als »ökologische Definition« ausgewiesen – »Ein Zustand, in welchem Menschen und andere Lebewesen, mit denen sie interagieren, dauerhaft koexistieren können«⁸. In der vierten Auflage (Last 2001) wurde die zweite Formulierung leicht vervollständigt: »Ein nachhaltiger Zustand, in welchem Menschen und andere Lebewesen, mit denen sie interagieren, dauerhaft gemeinsam und im Gleichgewicht existieren können«⁹. Mit minimalen Änderungen finden sich diese beiden Definitionen auch in den späteren Auflagen.

Das 1997 erschienene Werk »Humanökologische Perspektiven in der Gesundheitsförderung« beginnt mit einem Beitrag »Gesundheit und Krankheit aus ökologischer und humanökologischer Sicht« (Haber 1997), welcher u. a. Umwelteinflüsse als Krankheitsursachen sowie Gesundheit und Krankheit in der menschlichen Evolution behandelt. In weiteren Beiträgen werden Ansätze einer »Ökologie der Person« entwickelt (Tretter 1997), dazu z. B. Umweltrisiken, Umweltkommunikation, Arbeit und Gesundheit sowie gesundheitsförderndes Krankenhaus behandelt, ferner »Entwicklungsstränge der Gesundheitsförderung in Gemeinde und Stadt« (Trojan, Stumm, Süß 1997).

Um »eine Brücke zwischen Umwelthygiene und Public Health zu schlagen«, entstand der Ansatz einer ökologischen Gesundheitsförderung, die sich an der Public-Health-Aufgabentrias (Analytische Aufgaben – Strategien – Umsetzungswege) ausrichtet. Dieser Ansatz wurde unter der Überschrift »Ökologische Prävention und Gesundheitsförderung« für alle Komponenten des Policyzyklus unter Mitarbeit zahlreicher ExpertInnen vertieft (Fehr et al. 2005) (Textbox 3.5).

7 »A state of equilibrium between humans and the physical, biologic and social environment, compatible with full functional activity«.

8 »A state in which humans and other living creatures with which they interact can coexist indefinitely«.

9 »A sustainable state in which humans and other living creatures with which they interact can coexist indefinitely, in equilibrium«.

Textbox 3.5: (Human-)Ökologische Gesundheitsförderung

Fehr (2001): Ökologische Gesundheitsförderung. Dieses Konzept zielt ab auf die engere Verbindung von naturwissenschaftlicher Umweltmedizin und -hygiene einerseits und primär sozialwissenschaftlicher Gesundheitsförderung und Prävention andererseits. Ausgerichtet am Policy- (oder Planungs-)Zyklus kommen zur Sprache: analytische Aufgaben, darunter Risikoanalyse, Surveillance, Berichterstattung und Verträglichkeitsprüfungen; das Thema Strategieentwicklung einschließlich Policy-Netz, Typologie von Handlungsoptionen und »Integrierte Programme«; und drittens Umsetzungswege einschließlich Informationsmanagement. Anwendungsbeispiele im Bereich analytischer Aufgaben betrafen u. a. »Wohnen auf einer Altlast«, regionale Mortalitätsprädiktoren sowie Verträglichkeitsprüfungen. Konzeptuelle Schwerpunkte lagen u. a. bei Regionalbezug, Lebensbereichen und (Struktur-)Modellierung. Aus dem Regionalparadigma erwuchs der Vorschlag, Methoden der Modellierung und der Visualisierung einzusetzen und ein computerbasiertes Regionalmodell als leistungsfähigen Planungsraum zu entwickeln, auch um verschiedene gesellschaftliche Gruppen an Beratungen zu einer zukunftsfähigen Entwicklung und umfassender Gesundheitsförderung zu beteiligen (S. 192–196) (vgl. Kapitel 12).

Fehr, Neus, Heudorf (2005): Dieser Ansatz wurde, unter Mitarbeit zahlreicher ExpertInnen, unter der Überschrift »Ökologische Prävention und Gesundheitsförderung« für alle Komponenten des Policyzyklus vertieft. In Augenschein genommen wurden u. a. die Details der »Integrierten Programme«, insbesondere des Gesunde-Städte-Netzwerks, der Agenda 21-Prozesse, der Aktionspläne Umwelt und Gesundheit sowie des Bund-Länder-Programms Soziale Stadt (S. 23–102, 370–382). Thematische Schwerpunkte im Policyzyklus betrafen u. a. Risikoanalysen und -kommunikation, Surveillance-Aufgaben und Informationsmanagement sowie die Rolle von Berichterstattung in Entscheidungsprozessen. Ansatzpunkte für intensivere Zusammenarbeit administrativer Ebenen und gesellschaftlicher Sektoren wurden ebenfalls diskutiert (zusammenfassend S. 363 ff.).

Anknüpfend an frühere Arbeiten beschreibt *Tretter (2008)* ein systemisches Menschenbild und eine Ökologie der Person, auch als Gegengewicht zu einer unzulässigen Komplexitätsreduktion. Hier werden systemwissenschaftliche Erkenntnisse zu Vernetzung, Modellierung und ganzheitlicher Reflexion in Verbindung gebracht mit den humanökologischen Konzepten Mensch – Natur – Kultur – Technik. Methodische Schwerpunkte der Humanökologie sieht der Autor eher bei Komplexitätserhaltenden als -reduzierenden Ansätzen, eher bei Kasuistiken als bei Statistiken und eher bei Feldstudien

als bei Laboruntersuchungen. Exemplarisch zeigen somatische, psychische und soziale »Teufelskreise des Alterns« die Gesundheitsökologie des älteren Menschen, »zwischen Kaffeehaus und Krankenhaus«.

Unter die Überschrift »Ecological Public Health« stellen *Rayner & Lang* (2012) ihre umfassende Analyse aktueller Umwälzungen. Hierzu betrachten sie (im Englischen stets als »transition« bezeichnet) den demografischen und epidemiologischen Wandel, die Urbanisierung, die Energiewende, den ökonomischen Wandel, die Veränderungen im Ernährungsbereich, den biologischen und ökologischen Wandel, den kulturellen Wandel und die Demokratisierung. Für jeden dieser Transitionsbereiche identifizieren sie die Schlüsselideen, wichtigsten VertreterInnen, Gesundheitsbezüge und Beiträge zum Public-Health-Ideenfundus (Zusammenfassung S. 306–307). Aus ihrer Analyse ziehen sie acht wesentliche Folgerungen (S. 311–352): ökologisches Denken für Public Health einsetzen¹⁰; komplexe Probleme vierdimensional angehen, d. h. in ihrer materiellen, biologischen, kulturellen und sozialen Dimension¹¹; mit Blick auf die Zukunft sich mit dem Wandel befassen¹²; die kreativ-visionäre Seite von Public Health aktivieren¹³; von »Evidenz« zu (umfassenderem) »Wissen« übergehen¹⁴; Public-Health-Einrichtungen und -Strukturen neu beleben¹⁵; Public Health als sozialer Bewegung neuen Schwung geben¹⁶; bezüglich Nachhaltigkeit »Natur« und »Mensch« zusammenbringen¹⁷.

Zum Abschluss schlagen die Autoren eine neue Public-Health-Definition vor: Public Health im 21. Jahrhundert verlangt danach, den Interaktionsverbund der materiellen, biologischen, sozialen und kulturellen Dimensionen menschlicher Existenz zu analysieren. Hierzu braucht es eine neue Rezeptur von Interventionen und Aktionen, um die Gesundheitsdeterminanten zum Besseren zu ändern; eine bessere Ausrichtung öffentlicher und persönlicher Handlungsoptionen, um nachhaltige planetarische, ökonomische, gesellschaftliche und Human-Gesundheit zu erlangen; und die aktive Beteiligung sozialer Bewegungen für dieses Ziel. *Ecological Public Health* betrifft das Schaffen der Voraussetzungen, um »Gute Gesundheit für alle« zu realisieren¹⁸ (*Rayner & Lang* 2012, S. 353).

10 »Use ecological thinking to address public health« (S. 313 ff.).

11 »Use the four dimensions [i.e. material, biological, cultural, social] to address complexity« (S. 315 ff.).

12 »Address the transitions to face the future« (S. 319 ff.).

13 »Invoke the public health imagination« (S. 326 ff.).

14 »Shift from evidence to knowledge« (S. 331 ff.).

15 »Reinvigorate public health institutions and structures« (S. 338 ff.).

16 »Re-energise public health as a social movement« (S. 345 ff.).

17 »Unify natural and human sustainability« (S. 351 ff.).

18 »In the twenty-first century, the pursuit of public health requires the analysis of the composite interactions between the material, biological, social and cultural dimensions of existence. This demands a new mix of interventions and actions to alter and ameliorate the determinants of health; the better framing of public and private choices to achieve sustainable planetary, economic, societal and human health; and the active participation of movements to that end. Ecological Public Health is about shaping the conditions for good health for all« (S. 353).

8 Resümee

Die Vielfalt unterschiedlicher Vorstellungen zu Gesundheit und Krankheit und das Fehlen allgemeingültiger Definitionen sorgen gelegentlich für Irritation. Jedoch sind auch andere gesellschaftlich bedeutsame Themen wie Nachhaltigkeit, Recht oder Kunst kaum unstrittig zu definieren. Der Zustand ist theoretisch unbefriedigend, bildet jedoch in der Praxis kein zentrales Problem. Ebenso wie die Medizin durch das Fehlen allgemeingültiger Konzepte für Gesundheit und Krankheit nicht behindert wird, lässt sich auch zur Theorie und Praxis von StadtGesundheit mit bestehenden Ansätzen erfolgreich arbeiten. Die unterschiedlichen Definitionsansätze bieten Anregung zur Reflexion.

Im günstigen Fall unterstreicht die Aufnahme von Wohlbefinden in die Formulierung von Gesundheitsdefinitionen den visionären, programmatischen Anspruch. Allerdings sind Einschränkungen der Gesundheit leichter zu fassen als das komplexe Phänomen »Gesundheit« insgesamt. Häufig wird z. B. für die epidemiologische Analyse auf relativ leicht objektivierbare Gesundheitsstörungen zurückgegriffen.

Dieses breite Grundverständnis lässt sich gut ergänzen durch pragmatische Konkretisierungen wie z. B. die erwähnte Umschreibung von Jaspers. Es geht sowohl um die Gesamtperson als auch um alle ihre Teilsysteme.

Die Gesundheitsdefinition der Weltgesundheitsorganisation (WHO) wird zwar oft und teilweise sehr heftig kritisiert, aber keine Alternative hat sich ebenso langfristig gehalten oder wird ähnlich breit getragen. Um einer einseitigen Auslegung vorzubeugen, könnte die Definition auch immer wieder einmal umgeschrieben werden: »... nicht nur ein Zustand völligen körperlichen, seelischen und sozialen Wohlbefindens, sondern auch das Freisein von Krankheit und Gebrechen«. Aus heutiger Sicht haben im Sinne eines *pluralen* Gesundheitskonzeptes objektive Befunde, subjektive Einschätzungen, Leistungsfähigkeit und auch Betreuungsbedürftigkeit ihre jeweils eigene Berechtigung, als Indikatoren für Gesundheit zu dienen.

Im deutlichen Kontrast zu diesem großen Fundus an Gesundheitskonzepten steht der herbe Mangel an Ansätzen, um in der Situation des raschen und gleichzeitig tiefgreifenden Wandels der Welt die Auswirkungen auf Gesundheit vorausschauend abzuschätzen und geeignete Aktionen einzuleiten. Offenkundig ist es alles andere als trivial, der Vielzahl von (Stadt-)Systemen, Wirkfaktoren und Verflechtungen samt dynamischem Wandel gerecht zu werden. Insbesondere lässt sich nur ansatzweise und unvollständig erfassen, was dieser rasche und gleichzeitig tiefgreifende Wandel der Welt an Chancen und Risiken für Gesundheit birgt. Am ehesten darf dies wohl einer umfassenden, humanökologischen Gesundheitsperspektive zugetraut werden, wie sie auch der Ottawa-Charta (1986) zugrunde liegt. Von dieser humanökologischen Perspektive ausgehend untersuchen nachfolgende Kapitel detailliert die Bezüge von Stadt, Nachhaltigkeit und Gesundheit und entwickeln Strategien von Nachhaltiger StadtGesundheit.

LITERATUR

- Antonovsky A (1987, 1988²): Unraveling the mystery of health. How people manage stress and stay well. Jossey-Bass, San Francisco
- Badura B, Knesebeck O von dem (2012): Soziologische Grundlagen der Gesundheitswissenschaften. S. 187–220 in: Hurrelmann K, Razum O (Hrsg.): Handbuch Gesundheitswissenschaften, 5. Auflage, Beltz Juventa, Weinheim
- Bergdolt K (2011): Was ist Gesundheit? In: Bergdolt K, Herrmann IF (Hrsg.): Was ist Gesundheit? Antworten aus Jahrhunderten. Impulse – Villa Vigoni im Gespräch, Band 3. Franz Steiner Verlag, Stuttgart, S. 17–25
- Bertalanffy L von (1981): A systems view of man. Edited by La Violette PA. Westview Press, Boulder, CO. [Posthum publiziert.]
- Blum H (1974/1981²): Planning for health. Development and application of social change theory. Human Sciences Press, New York
- Blümel S, Franzkowiak P, Kaba-Schönstein L, Nöcker G, Trojan A (Red.gruppe) (2011): Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), Verlag für Gesundheitsförderung, Gamburg, s. auch: www.leitbegriffe.bzga.de/
- Brockhaus Enzyklopädie in 24 Bänden (1994). Neunzehnte Auflage, Dreiundzwanzigster Band, Us - Wej. F.A. Brockhaus, Mannheim
- Campbell B (1983): Human ecology. The story of our place in nature from prehistory to the present. Aldine Publishing Co., New York NY
- Corwin EHL (ed.) (1949): Ecology of health. The New York Academy of Medicine Institute on Public Health, 1947. The Commonwealth Fund, New York, NY
- Diller H (1994): Hippokrates. Ausgewählte Schriften. Reclams Universal-Bibliothek
- Fehr R (2001): Ökologische Gesundheitsförderung. Analysen – Strategien – Umsetzungswege, Huber, Bern
- Fehr R, Neus H, Heudorf U (Hrsg.) (2005): Gesundheit und Umwelt. Ökologische Prävention und Gesundheitsförderung, Huber, Bern
- Franke A (2012): Modelle von Gesundheit und Krankheit. 3., überarbeitete Auflage. Verlag Hans Huber, Hogrefe, Bern
- Franzkowiak P (2015a): Biomedizinische Perspektive. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA): Online-Glossar »Leitbegriffe der Gesundheitsförderung«, www.leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/biomedizinische-perspektive/, letzte Aktualisierung am 11. 4. 2015
- Franzkowiak P (2015b): Lern- und verhaltenspsychologische Perspektive 2011/2015. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA): Online-Glossar »Leitbegriffe der Gesundheitsförderung«, www.leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/lern-und-verhaltenspsychologische-perspektive/, letzte Aktualisierung am 11. 4. 2015
- Franzkowiak P (2015c): Psychosomatische Perspektive. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA): Online-Glossar »Leitbegriffe der Gesundheitsförderung«, www.leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/psychosomatische-perspektive/, letzte Aktualisierung am 11. 4. 2015
- Franzkowiak P (2015d): Soziologische Perspektive. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA): Online-Glossar »Leitbegriffe der Gesundheitsförderung«, www.leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/soziologische-perspektiven-auf-gesundheit-und-krankheit/, letzte Aktualisierung am 17. 4. 2015

- Gadamer H-G (1993): Über die Verborgenheit der Gesundheit. Aufsätze und Vorträge. Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main, 2. Auflage
- Gatzweiler FW, Zhu Y-G et al. (Ed.) (2017): Advancing health and wellbeing in the changing urban environment. Implementing a systems approach. Zhejiang University Press, Springer Science+Business Media, Singapore
- Göpel E (2011/2015): Systemische Perspektive in der Gesundheitsförderung. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA): Online-Glossar »Leitbegriffe der Gesundheitsförderung«, www.leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/systemische-perspektive-in-der-gesundheitsfoerderung/, letzte Aktualisierung am 24. 4. 2015
- Greiner W (2012): Methoden der gesundheitsökonomischen Evaluation. S. 375–404 in: Hurrelmann K, Razum O (Hrsg.): Handbuch Gesundheitswissenschaften. 5. Auflage, Beltz Juventa, Weinheim und Basel
- Haber W (1997): Gesundheit und Krankheit aus ökologischer und humanökologischer Sicht. S. 13–36 in: Hazard BP (Hrsg.): Humanökologische Perspektiven in der Gesundheitsförderung. Westdeutscher Verlag, Opladen
- Hazard BP (Hrsg.) (1997): Humanökologische Perspektiven in der Gesundheitsförderung, Westdeutscher Verlag, Opladen
- Hurrelmann K, Franzkowiak P (2003): Gesundheit. S. 52–55 in: Franzkowiak P, Kaba-Schönstein L, Lehmann M, Sabo P (Red.gruppe): Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), Fachverlag Peter Sabo, Schwabenheim a. d. Selz
- Hurrelmann K, Razum O (Hrsg.) (2012): Handbuch Gesundheitswissenschaften. 5., vollständig überarbeitete Auflage, Weinheim: Beltz Juventa Verlag
- Jaspers K (1953): Allgemeine Psychopathologie. 6., unveränderte Auflage. Springer Verlag, Berlin, Göttingen, Heidelberg
- Last JM (ed.) (1995): A dictionary of epidemiology. Third edition. A handbook sponsored by the International Epidemiological Association (IEA). Oxford University Press, New York, NY
- Last JM (ed.) (2001): A dictionary of epidemiology. Fourth edition. A handbook sponsored by the International Epidemiological Association (IEA). Oxford University Press, New York, NY
- Last JM (1996): Public Health and Human Ecology. McGraw-Hill, Medical Publishing Division, New York, NY
- Lüngen M (2006): Ökonomie und Medizin: Überschreitung einer Grenze? S. 35–53 in: Lauterbach KW, Stock S, Brunner H (Hrsg.): Gesundheitsökonomie. Verlag Hans Huber, Hogrefe, Bern
- Meyers Großes Konversationslexikon (1907). Sechste Auflage. Siebzehnter Band, Rio bis Schönebeck. Bibliographisches Institut, Leipzig und Wien
- Meyers Großes Konversationslexikon (1908). Sechste Auflage. Neunzehnter Band, Sternberg bis Vector. Bibliographisches Institut, Leipzig und Wien
- Moran EF (1982): Human adaptability. An introduction to ecological anthropology. Westview Press, Boulder, CO
- Nordenfelt L (1995): On the nature of health. An action-theoretic approach. Second revised and enlarged edition. Philosophy and Medicine Vol.26. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston, London (First edition 1987)
- Rayner G, Lang T (2012): Ecological Public Health. Reshaping the conditions for good health. Earthscan, Routledge, Abingdon (UK)

- Rothschuh KE (Hrsg.) (1975): Was ist Krankheit? Erscheinung, Erklärung, Sinnggebung. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt
- Schaefer H, Blohmke M, Raeschke W, Schipperges H, Birr C (1978): Funkkolleg Umwelt und Gesundheit – Aspekte einer sozialen Medizin. Studienbegleitbrief 0. Deutsches Institut für Fernstudien an der Universität Tübingen in Verbindung mit dem Saarländischen Rundfunk ... [und sechs weiteren Rundfunksanstalten]. Beltz Verlag, Weinheim
- Schäfer D (2008): Gesundheit im Wandel: Neuere Entwicklungen in Medizin und Gesellschaft. In: Schäfer D, Freer A, Schockenhoff E, Wetzstein V (Hrsg.): Gesundheitskonzepte im Wandel. Geschichte, Ethik und Gesellschaft. Franz Steiner Verlag, Stuttgart, S. 65–77
- Schipperges H (1979): Gesundheit im Wandel. S. 21–45 in: Schaefer H, Blohmke M, Raeschke W, Schipperges H, Birr C (1979) Funkkolleg Umwelt und Gesundheit – Aspekte einer sozialen Medizin. Studienbegleitbrief 12. Deutsches Institut für Fernstudien an der Universität Tübingen in Verbindung mit dem Saarländischen Rundfunk ... [und sechs weiteren Rundfunksanstalten]. Beltz Verlag, Weinheim
- Schipperges H (1985): Homo patiens. Zur Geschichte des kranken Menschen. R. Piper, München, Zürich
- Schipperges H (1999): Krankheit und Kranksein im Spiegel der Geschichte. Schriften der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Heidelberger Akademie der Wissenschaften Nr. 5, Springer Berlin Heidelberg
- Schwartz FW, Busse R (2012): Denken in Zusammenhängen: Gesundheitssystemforschung. S. 555–582 (Kap. 22) in: Schwartz FW, Walter U, Siegrist J, Kolip P, Leidl R, Dierks ML, Busse R, Schneider N: Public Health. Gesundheit und Gesundheitswesen. Urban & Fischer/Elsevier, München
- Stock C, Kaiser S (2012): Humanbiologische Grundlagen der Gesundheitswissenschaften. S. 99–122 in: Hurrelmann K, Razum O (Hrsg.): Handbuch Gesundheitswissenschaften, 5. Auflage, Beltz Juventa, Weinheim
- Stolberg M (2011): Verständnis und Erfahrung von »Gesundheit« in der medikalen Laienkultur des 17. Jahrhunderts. In: Bergdolt K, Herrmann IF: Was ist Gesundheit? Antworten aus Jahrhunderten. Impulse – Villa Vigoni im Gespräch, Band 3. Franz Steiner Verlag, Stuttgart, S. 111–120
- Tretter F (1997): Gesundheitsförderung, Humanökologie und die »Ökologie der Person«. S. 37–55 in: Hazard BP (Hrsg.): Humanökologische Perspektiven in der Gesundheitsförderung. Westdeutscher Verlag, Opladen
- Tretter F (2008): Ökologie der Person. Auf dem Weg zu einem systemischen Menschenbild. Pabst, Lengerich
- Trojan A, Stumm B, Süß W (1997): Gesundheitsförderung in Gemeinde und Stadt – Entwicklung und Perspektiven. S. 142–162 in: Hazard BP (Hrsg.): Humanökologische Perspektiven in der Gesundheitsförderung. Westdeutscher Verlag, Opladen
- Vogt I, Hoff T (2012): Psychologische Grundlagen der Gesundheitswissenschaften. S. 151–185 in: Hurrelmann K, Razum O (Hrsg.): Handbuch Gesundheitswissenschaften, 5. Auflage, Beltz Juventa, Weinheim
- WHO-Euro / Weltgesundheitsorganisation, Regionalbüro für Europa (1993): Ziele zur »Gesundheit für alle« – Die Gesundheitspolitik für Europa. Aktualisierte Fassung September 1991. Europäische Schriftenreihe »Gesundheit für alle«, Nr. 4, Kopenhagen
- Zedler JH (Hrsg.) (1731–1754): Grosses vollständiges Universallexikon aller Wissenschaften und Künste, welche bißhero durch menschlichen Verstand und Witz erfunden und verbessert worden. Verlegt Johann Heinrich Zedler, Halle und Leipzig. Band 10 (1735), Spalte 1334: Eintrag »Gesundheit«, www.zedler-lexikon.de/

KAPITEL 4

Urbanes Leben und Gesundheit

Claudia Hornberg, Andrea Pauli, Rainer Fehr

Das Phänomen des weltweit anhaltenden Wachstums urbaner Metropolen (WBGU 2016) bei gleichzeitiger Schrumpfung ländlicher Regionen ist auch hierzulande deutlich spürbar. Wenngleich die mit diesen Entwicklungen einhergehenden Probleme und Herausforderungen höchst unterschiedlich und global betrachtet kaum vergleichbar sind, drängt sich allorts die Frage auf, wie die optimalen Bedingungen für ein gesundes Stadtleben aussehen. Welche Mindestanforderungen und Rahmenbedingungen müssen erfüllt sein, damit die Vorzüge städtischen Lebens, wie z. B. eine vielfältige gesundheitliche Infrastruktur, ein gut ausgebauter öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV), kurze Wege, die zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden können, Bildungsangebote, Freizeitmöglichkeiten, Arbeitsplätze etc. für alle Bevölkerungsgruppen in den Städten verfügbar sind? »Macht Stadt krank?« (Machule et al. 1996) ist ungeachtet der nicht zu bestreitenden Vorteile städtischen Lebens eine berechtigte Frage, mit Blick auf das mitunter psychisch belastende, dichte Zusammenleben, das Aufeinandertreffen von Kulturen mit unterschiedlichen Lebenskonzepten und Gepflogenheiten sowie den Mangel an bezahlbarem Wohnraum, vor allem für Menschen mit geringem Einkommen.

Mit der wachsenden sozialen Ungleichheit innerhalb und zwischen verschiedenen städtischen Teilräumen drängt sich die Frage auf, ob und inwieweit gerade in urbanen Räumen Umweltressourcen und Gesundheitschancen ungleich verteilt sind und wie es gelingen kann, dass trotz der unaufhaltsamen Veränderungen und Herausforderungen, wie sie z. B. im Zuge des Klimawandels zu beklagen sind, auch sozial benachteiligte und damit in vieler Hinsicht vulnerable Bevölkerungsgruppen unabhängig vom Sozialstatus an gesundheitsfördernden Lebensverhältnissen teilhaben und einen gesunden Lebensort bewohnen können.

Das vorliegende Kapitel greift aktuelle Diskussionslinien in der interdisziplinären Beschäftigung mit dem Thema »Stadt und Gesundheit« auf und führt dieses aus einer gesundheitswissenschaftlichen Perspektive weiter. Im Mittelpunkt stehen die gesundheitliche Lage der in Städten lebenden Menschen und die Frage nach den zentralen Einflussfaktoren städtischer Umwelt *auf* die Gesundheit. Nicht minder bedeutsam ist dabei, wie sich ein möglichst »gesundes Stadtleben« für all diejenigen realisieren lässt, die

angesichts fehlender Gesundheit (z. B. aufgrund von Alter, Behinderung, chronischer Krankheit) in ihrem Alltag eingeschränkt sind. Anders gefragt: Wie sind Städte mit ihren Infrastrukturen und Umweltbedingungen auf defizitäre Gesundheitsressourcen und auf Versorgungsbedarfe ihrer Bürger eingestellt?

Zur gesundheitlichen Lage in Städten – Eine Annäherung aus der Public-Health-Perspektive

Der Anteil der in Städten lebenden Bevölkerung nimmt, weltweit betrachtet, seit Jahren zu und ein Ende dieses Trends scheint derzeit nicht in greifbarer Nähe. So verwundert es nicht, dass das Thema »Urbanisierung« angesichts der sich verändernden sozialen, ökonomischen und ökologischen Rahmenbedingungen in den Städten (z. B. Wohnungsknappheit, Anstieg der Mieten, Versiegelung von Freiflächen, Luft- und Lärmbelastung) derzeit viel Beachtung findet, sowohl auf der internationalen als auch auf der bundes-, landes- und kommunalpolitischen Ebene. Weitaus seltener im Fokus steht dabei die Frage nach der urbanen Gesundheit, d. h. wie sich das Leben in den Städten unter den gegebenen Umständen möglichst gesundheitsförderlich und gesundheitserhaltend zum Wohle der Bevölkerung realisieren lässt. Menschen in der Stadt beeinflussen durch ihre individuellen und kollektiven Handlungen, wie z. B. Mobilität, Konsum und Arbeit, ununterbrochen die unterschiedlichsten urbanen Prozesse und damit auch die gesamte Stadtentwicklung. Umgekehrt wirkt die urbane Umwelt sowohl in positiver als auch negativer Art und Weise auf die Menschen ein, beeinflusst ihr Verhalten, ihre Lebensweisen und Lebensstile und damit nicht zuletzt Gesundheit, Wohlbefinden und Lebensqualität.

Gesundheitsdeterminanten

Das ursprünglich auf Dahlgreen und Whitehead (1991) zurückgehende und von Barton und Grant (2006) weiterentwickelte ganzheitliche Gesundheitsmodell ordnet die vielfältigen Gesundheitsdeterminanten verschiedenen Ebenen zu, von der individuellen Mikro- über die Mesoebene bis zur gesellschaftlichen Makroebene. Das Modell illustriert die komplexen Mensch-Umwelt-Prozesse, in denen sich Ökosysteme, respektive Umweltressourcen (z. B. Luft, Boden, Wasser, Energie) und menschliche Aktivitäten (z. B. Konsum, Arbeit, Mobilität, Wohnen) wechselseitig beeinflussen (Trojan 2009). Während menschliches Handeln auf vielfältige Art und Weise Umweltressourcen beansprucht, »reagieren« Ökosysteme ihrerseits auf diese Inanspruchnahme – mit unter Umständen negativen Folgewirkungen (z. B. Luftschadstoffe, Klimawandel) (Lavin et al. 2007; Williams & Fisher 2007).

Die Gesundheit in der Stadt wird in diesem Sinne auf vielfältige Weise beeinflusst (Galea & Vlahov 2005). Wenngleich die Lebenserwartung und das Gesundheits-

niveau in Deutschland hoch sind und städtische Lebensumwelten zahlreiche Chancen (z. B. Bildung, Arbeitsplätze, Freizeitbeschäftigung, gesundheitliche Versorgung) für die dort lebenden Menschen bereithalten, so kann dies nicht darüber hinwegtäuschen, dass in Städten auch gesundheitliche Risiken auf die Menschen einwirken können: Hierzu gehören Lärm- und Luftbelastungen, unfallbedingte Verletzungen und Behinderungen, neu auftretende Infektionskrankheiten, die sich im Zuge der globalen Migrationsbewegungen und angesichts des dichten Zusammenlebens schnell ausbreiten können. So ist das deutsche Gesundheitssystem durch die Zuwanderungen mit neuen Bevölkerungsgruppen, die vor allem aus dem Nahen Osten, Mittleren Osten, Südasien und aus dem nordafrikanischen und subsaharischen Raum zuwandern, befasst. Andererseits gibt es auch einen großen Anteil reisender Personen (ArbeitnehmerInnen, Urlauber, soziale Tätigkeiten wie Mission, EntwicklungshelferInnen, Freiwillige), die von Deutschland ins Ausland teils langfristig reisen und sich dort gegenüber »fremden« Infektionskrankheiten exponieren.

Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Stoffwechselerkrankungen, die dem modernen Lebensstil und überwiegend sitzenden Tätigkeiten im urbanen Leben geschuldet sind, klimawandelasoziierte Gesundheitsbelastungen aufgrund hoher Bebauungsdichte sowie fehlender Grünflächen und innerstädtischer Gewässer, Atemwegserkrankungen, die auf vielfältige Feinstaub- und Stickoxidemissionen zurückgehen, psychische Erkrankungen infolge komplexer Anforderungen moderner Arbeitsplätze etc. sind Beispiele für urbane Gesundheitsrisiken, die den komplexen Wechselwirkungen zwischen Umwelteinflüssen, individuellen Verhaltens- und Lebensweisen, Wohnverhältnissen und sozioökonomischen Bedingungen (z. B. Zugang zu Gesundheits- und Sozialleistungen) zuzuschreiben sind (Galea & Vlahov 2005, Barton & Grant 2006). Die Aufzählung macht deutlich, wie breit gefächert die potenziellen Gesundheitsrisiken in urbanen Agglomerationen und wie schwierig demzufolge Aussagen zu kausalen Ursache-Wirkung-Mechanismen sind, wenn es um die Frage der (vermeidbaren) Krankheitslast geht.

Einflüsse auf die körperliche und seelische Gesundheit städtischer Bewohner – Beispiele für Ressourcen und Belastungen

Bereits in der Phase der Planung und Entwicklung von Städten bzw. Stadtteilen und Wohnquartieren werden wichtige Entscheidungen für die Gesundheit der Menschen getroffen. Das baulich-architektonische Erscheinungsbild, das Verhältnis von Freiräumen, Straßen und Gebäuden und damit die Art der Nutzungsmischung, die Ausstattung mit Stadtgrün und wichtigen Versorgungsstrukturen (z. B. öffentlicher Personennahverkehr ÖPNV, motorisierter Individualverkehr MIV) und vieles andere mehr sind zentrale Größen, wenn es um gesundheitliche Ressourcen und Belastungen städtischer Lebensumwelten geht, die bis auf die private Ebene (z. B. Wohn[ungs]verhältnisse) zurück-

wirken können. Während z. B. Autoverkehr über Lärm und Feinstäube gesundheitsbelastende Noxen emittiert, sind innerstädtische Grün- und Blauräume, aber auch gesundheitsfördernde ressourcenstärkende Umwelteinflüsse wie soziale Kohärenz mit einem potenziellen Gesundheitsnutzen verbunden. Galt die Aufmerksamkeit in der Vergangenheit vor allem negativen, gesundheitsschädlichen Belastungsquellen aus und in der Umwelt, werden im Kontext Stadt und Gesundheit seit einigen Jahren vermehrt die ressourcenstärkenden, protektiven Umweltdeterminanten in ihrer Bedeutung für Gesundheit, Wohlbefinden und Lebensqualität verstärkt wahrgenommen.

Stellvertretend für die Vielzahl potenzieller gesundheitsrelevanter Einflussgrößen, die im Kontext Stadt und Gesundheit für die zwei Seiten der Medaille »Gesundheitsressource« und »gesundheitsbelastende Umweltnoxen« stehen, werden Stadtgrün, urbaner Lärm und Luftschadstoffe nachfolgend einer näheren Betrachtung unterzogen.

Stadtgrün als Ressource für die menschliche Gesundheit

In der Forschung werden bereits seit längerer Zeit die Potenziale und positiven Auswirkungen von innerstädtischen Grünflächen hervorgehoben und belegt. Neben gesundheitsschützenden (z. B. Schadstoffsinken, lärm- und wärmemindernde Effekte) werden urbanen Grünflächen zudem gesundheitsförderliche Eigenschaften (z. B. Anreiz zur Bewegung, Steigerung des psychischen/seelischen Wohlbefindens oder blutdrucksenkende, stressreduzierende und konzentrationssteigernde Wirkungen) zugesprochen (WHO 2016, Claßen 2018).

Untersuchungen zur Wirkung von urbanem Grün auf Morbidität und Mortalität verschiedener Bevölkerungsgruppen zeigten, dass durch die Verfügbarkeit von und Aufenthalt in urbanen Grünflächen unterschiedliche Bevölkerungsgruppen geringere Erkrankungsrisiken von Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie Diabetes mellitus Typ 2, weniger Übergewicht und zudem reduzierte Mortalitätsraten haben (World Health Organization 2016). Aufgrund ihres Begegnungscharakters bilden urbane Grünflächen einen Ort der sozialen Interaktion, Inklusion und Integration und fördern dabei das soziale Wohlbefinden von Menschen (Claßen 2018).

Die gesundheitliche Lage der Bevölkerung in den Städten unterliegt ständigen Wandlungsprozessen, welche auch an kommunale Entwicklungen gebunden sind. Eine Verminderung bestimmter Umweltnoxen geht mit einer erhöhten Lebenserwartung, Lebensqualität und geringeren Gesundheitsausgaben einher (Naturkapital Deutschland – TEEB DE 2016). Beispielsweise gibt es statistisch signifikante Hinweise darauf, dass eine gute Versorgung mit und ein guter Zugang zu urbanen Grünflächen positiv mit einer besseren Lebensqualität und höheren Lebenserwartung assoziiert sind (Takano et al. 2002). Weiter haben epidemiologische Studien mehrfach belegt, dass mit zunehmender Entfernung von urbanem Stadtgrün das Erkrankungsrisiko steigt, während die Lebenserwartung sinkt (Maas et al. 2006; Richardson & Mitchell 2010).

Obwohl die vorliegenden epidemiologischen Assoziationen keine Kausalitäten belegen, können der Erhalt, der Ausbau und die gezielte Schaffung urbaner Grünräume durch Stadt und Landschaftsplanung zu gesundheitsfördernden Lebensumwelten einen doppelten Nutzen entfalten: Einerseits gibt es positive Rückwirkungen auf Natur und Landschaft und damit auf den Erhalt von Biodiversität. Auf der anderen Seite wirken Grünräume nachhaltig auf die Gesundheit der Bevölkerung, indem sie die Lebensqualität und Lebensverhältnisse der Bevölkerung insgesamt positiv beeinflussen und Gesundheitsressourcen freisetzen. Auf diesem Wege können sich Krankheitslasten und die damit verbundenen Krankheitskosten langfristig reduzieren (Naturkapital Deutschland – TEEB DE 2016; Rittel et al. 2014).

Durch die gezielte Umnutzung frei werdender innerstädtischer Flächen bietet sich die Chance, Konversionsflächen oder grüne Erholungsräume zu schaffen, die die Lebensqualität der Bevölkerung erhöhen, indem sie Raum für Erholung, Naturerlebnisse, Freizeitaktivitäten, Bewegung und Begegnung bieten (Job-Hoben & Erdmann 2008). In Gebieten mit wachsender Siedlungsdichte stellt sich dagegen die Aufgabe, bestehende Frei- und Grünräume zu sichern bzw. zu erweitern, z. B. durch die Vernetzung von innerstädtischen mit umliegenden Frei- und Grünräumen durch Grünachsen und Grünzüge. Maßnahmen der Stadt- und Raumplanung sind in beiden Szenarien – Verdichtung und Freisetzung städtischer Räume – wesentlich, um die sich verändernden Verhältnisse in den Städten frühzeitig zu berücksichtigen. Hierbei gilt es, die Wahrnehmung für Zusammenhänge zwischen Umweltqualität, Gesundheit und Sozialstatus innerhalb der Kommunen und der zuständigen Verwaltungsressorts zu erhöhen.

Trotz einer Vielzahl potenzieller Gesundheitsressourcen in städtischen Lebensumwelten vermögen diese die Auswirkungen der stadttypischen Stressoren wie Lärm, Luftschadstoffe durch Verkehr und Industrie, Lichtmissionen von privaten oder gewerblichen Beleuchtungsanlagen, räumliche Dichte, soziale Isolation nur teilweise zu kompensieren, wie das Beispiel der allgegenwärtigen urbanen Lärmquellen zeigt.

Lärm als urbane Belastungsquelle mit Krankheitspotenzial

Lärm ist vor allem in Städten und Ballungsräumen eines der größten Umwelt- und Gesundheitsprobleme (Niemann et al. 2014). Fast jeder zweite Erwachsene fühlt sich durch Lärm, insbesondere Straßenverkehrslärm und Nachbarschaftslärm, in seinem häuslichen Umfeld belästigt (ebd.). Andauernde und hohe Lärmbelastungen in urbanen Gebieten gehen mit negativen Auswirkungen auf das menschliche Wohlbefinden einher (Passchier-Vermeer, Passchier 2000). Aktuelle Studien aus Europa (z. B. Sørensen et al. 2011; WHO 2011) und aus Deutschland (z. B. Seidler et al. 2016) belegen u. a. einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Bluthochdruck (Eriksson et al. 2007), ischämischen Herzkrankheiten (koronare Herzkrankheiten, In-

farkt) sowie Schlaganfällen und der Exposition gegenüber Straßenlärm im unmittelbaren Wohnumfeld der Studienteilnehmer. Ein Anstieg des Risikos für Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist vor allem bei älteren Menschen in Abhängigkeit von der Intensität der Lärmbelastigung zu beobachten (Sørensen et al. 2011). Greiser et al. (2007) konnten zeigen, dass die Anzahl verordneter Medikamente – und hier vor allem Schlafmittel, Antidepressiva, Herz-Kreislauf- oder Bluthochdruckmedikamente – mit der Höhe der Fluglärmbelastung in Verbindung steht, wenngleich Kausalzusammenhänge aus diesen Befunden nicht abzuleiten sind.

Bei Kindern können lang anhaltende Lärmbelastungen mit hohen Lautstärken Konzentrations- und Schlafschwierigkeiten sowie psychische Probleme (Dreger et al. 2015) und Schwerhörigkeiten nach sich ziehen (Lamker & Rüdiger 2018). Durch die Etablierung von Lärminderungsplänen (Richtlinie 2002/49/EG – Umgebungslärmrichtlinie) sollen urbane Gebiete gesundheitsförderlicher gestaltet und langfristig die Gesundheit der Bevölkerung verbessert werden. Über die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Wirkungsbereichen des Lärms, z. B. zwischen Belästigung und gesundheitlichen Risiken oder Schlafstörungen, ist wenig bekannt. So kann nächtlicher Lärm die Schlafqualität erheblich verschlechtern, chronisch schlechte Schlafqualität wiederum gilt als Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Unklar ist auch, welche Rolle die übrigen physischen und sozialen Lebensbedingungen der lärm-betroffenen Menschen im Kontext der Lärmwirkungen spielen.

In der bisherigen Lärmforschung wurden individuelle gesundheitliche oder die Gesundheit beeinflussende Faktoren, wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, psychische Erkrankungen, Ernährungs- und Bewegungsverhalten, nicht als Bedingungsfaktoren, sondern lediglich als Störfaktoren behandelt. Dies gilt auch für räumliche und soziale Rahmenbedingungen (u. a. Luftqualität, lokale Enge, soziale Dichte) und ist sicherlich der Tatsache zuzuschreiben, dass Lärm primär aus ordnungspolitischer Sicht als alleinige Ursache gesundheitlicher Risiken gesehen wurde. Insbesondere aktuelle Studien (z. B. Seidler et al. 2016) zeigen sehr deutlich, dass Lärmwirkungen ein außerordentlich vielschichtiges Problem darstellen, für dessen Lösung ein monokausaler Ansatz nicht ausreicht. Vielmehr ist, um Lärmwirkungen verlässlich vorherzusagen, die gesamte Lebenswirklichkeit der betroffenen Person oder Bevölkerungsgruppen zu berücksichtigen. Selbst bei Beschränkung auf die wesentlichen Aspekte tut sich ein weites Spektrum an Wirkungsparametern auf, die der persönlichen Befindlichkeit, der Gesundheit, der Familie, der Arbeitswelt und dem Wohnumfeld (z. B. städtisch/ländlich) zuzuordnen sind.

Luftschadstoffe

Luftschadstoffe aus diversen Emissionsquellen gelten nach wie vor als eine zentrale gesundheitliche Belastungsgröße im urbanen Kontext. Adverse Effekte von Luftschadstoffen auf die Lungenfunktion (in der Allgemeinbevölkerung sowie bei PatientInnen mit Atemwegserkrankungen) sind gut untersucht und belegt, dies gilt insbesondere für partikuläre Luftschadstoffe. Im Gegensatz zu den Erfolgen in der Reduktion einzelner Luftschadstoffe seit den 1990er-Jahren stagniert die Emissionsreduktion in den vergangenen zehn Jahren¹ (Joss et al. 2015). Konzentrationsabhängige Entzündungen der Atemwege und Einschränkungen der Lungenfunktion durch Feinstaub, Ozon, Stickoxide, Schwefeloxide und Kohlenmonoxid bedeuten für Ältere, für Menschen mit Vorerkrankungen wie chronischen Atemwegserkrankungen oder Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems eine erhöhte Gesundheitsgefahr.

Besonders exponiert gegenüber Schadstoffen in der Außenluft sind zudem Menschen, die im Freien einer körperlichen Arbeit nachgehen oder die sich sportlich verausgaben. Kinder zählen aufgrund ihrer höheren Atemfrequenz zu einer besonderen Risikogruppe: Pierse et al. (2006) konnten in einer Studie nachweisen, dass Kleinkinder im Alter von ein bis fünf Jahren – unabhängig von Anzeichen einer Erkältung – bei hoher Exposition gegenüber PM₁₀ ein erhöhtes Risiko für Atemwegsreizungen mit Husten und Atemgeräuschen aufwiesen. Die Gefahr einer chronisch negativen Lungenentwicklung mit einer klinisch signifikant reduzierten Lungenfunktion bis zum Erreichen des Erwachsenenalters belegt eine Studie von Gauderman et al. (2004).

Neben Feinstaub in Form von Ultrafeinstäuben, PM_{2,5} und PM₁₀, sind auch Stickoxide mit adversen gesundheitlichen Auswirkungen assoziiert. Verschiedene epidemiologische und toxikologische Studien belegen, dass bereits kurzzeitige Expositionen gegenüber Stickstoffen im Zusammenhang mit erhöhter Sterblichkeit, vermehrten Krankenhauseinweisungen und negativen Auswirkungen auf das respiratorische System stehen (Hoffmann et al. 2017). Bereits eine Erhöhung der mittleren Jahresbelastung von 10 µg NO₂/m³ zu 5,5 % (3–8 %) führt zu mehr Todesfällen durch Atemwegserkrankungen oder Herz-Kreislauf-Krankheiten (Joss 2015). Für Kinder bergen hohe Stickstoffbelastungen das Risiko für Atemwegserkrankungen und entzündliche Prozesse der oberen Luftwege (Joss 2015). In städtischen Agglomerationen tragen vor allem dieselbetriebene Fahrzeuge zu einer Luftbelastung mit Stickstoffdioxiden bei. Da Feinstaubpartikel auch durch gasförmige Vorläufersubstanzen wie Stick- und Schwefeloxide und Ammoniak entstehen können (sogenannter »sekundärer Feinstaub«), kann eine Reduktion der Stickstoffbelastung in der Umgebungsluft gleichzeitig die Feinstaub- und Ozonbelastung mindern (Hoffmann et al. 2017).

¹ www.umweltbundesamt.de/daten/luftbelastung/luftschadstoff-emissionen-in-deutschland;
www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe-im-ueberblick

Ein Anstieg von Bronchitiden und Pneumonien aufgrund erhöhter Luftschadstoffexposition ist gut belegt, sowohl im Kindes- wie im Erwachsenenalter. Luftschadstoffe, vor allem die aus verkehrsbezogenen Quellen, wirken darüber hinaus lungenkanzerogen, insbesondere im Hinblick auf Adenokarzinome, wenngleich mit vergleichsweise geringerem relativen Risiko gegenüber dem Hauptrisikofaktor Zigarettenrauchen (Schulz et al. 2018). Als besonders vulnerable Gruppen sind Ältere, Kinder, aber auch Personen mit bereits vorliegenden respiratorischen Erkrankungen (Asthma, COPD, idiopathische pulmonale Fibrose IPF) zu betrachten, da ein gesteigertes Auftreten von Exazerbationen aufgrund erhöhter Luftschadstoffexposition, im Falle von IPF insbesondere für O_3 nachgewiesen sind (Schulz et al. 2018).

Urbane Einflüsse auf die körperliche und seelische Gesundheit – Methodische Überlegungen und empirische Strategien

Die dargestellten Beispiele für gesundheitsrelevante Ressourcen und Noxen im Kontext städtischer Lebensumwelt legen nahe, dass die Analyse und Bewertung der vielfältigen Einflüsse auf die menschliche Gesundheit und die damit verbundenen komplexen Wirkmechanismen mit zentralen Herausforderungen konfrontiert sind. Neben direkten Effekten sind hier vor allem die möglichen Interaktionen zwischen verschiedenen Risikofaktoren sowie Moderator- und Mediatoreffekte zu berücksichtigen. Für Wissenschaft und Forschung bedeutet dies, dass Antworten einer interdisziplinären Zusammenarbeit bedürfen. Somit verwundert es nicht, dass die Wissensbasis zum Thema »Gesundheit in der Stadt« ein breites Spektrum an Methoden, Werkzeugen und Instrumenten benötigt, die aus dem Bereich der Gesundheitswissenschaften und zahlreicher angrenzender Disziplinen (z. B. Sozialwissenschaften, Umweltmedizin) stammen.

Der Einsatz entsprechender Werkzeuge ist meist eingebettet in bestimmte Verfahrensweisen, wie z. B. wiederkehrende Gesundheits-, Sozial- und Umweltberichterstattung. Die erforderlichen Daten werden von zahlreichen Einrichtungen erhoben und sind nach Aufbereitung in verschiedenen Datenquellen zu finden. Für die vom Robert Koch-Institut (RKI) durchgeführte Gesundheitsberichterstattung auf Bundesebene werden beispielsweise ca. 90 Datenquellen benannt, darunter amtliche Statistiken, Prozessdaten, wiederholt durchgeführte Surveys sowie Krankheitsregister. Besondere Aufmerksamkeit gilt daher nicht zuletzt der geordneten Zusammenführung einzelner Studienergebnisse zu einem empirischen Wissensfundus (Evidenz) als Ausgangspunkt für Interventionen.

Um dem Einfluss urbaner Umweltrisiken und Ressourcen auf die Gesundheit der Bewohner und Bewohnerinnen und unter besonderer Berücksichtigung vulnerabler Bevölkerungsgruppen in ihren direkten und indirekten Effekten nachzugehen, bieten sich unterschiedliche methodische Wege und Vorgehensweisen an. So besteht die

Möglichkeit einer Analyse der Wirkung städtischer Teilräume bzw. Wohnquartiere und Nachbarschaften mit ihren Merkmalen (z. B. Umweltbelastungen) und Rahmenbedingungen auf die Gesundheit und das Gesundheitsverhalten der dort lebenden Menschen. Demgegenüber steht der Vergleich von Morbidität und Mortalität in der Gegenüberstellung von Stadt-Land oder in der Gegenüberstellung unterschiedlicher Städte bzw. Stadtteile (Galea & Vlahov 2005).

Untersuchungen mit einem prospektiven Ansatz erlauben dabei viel differenziertere Aussagen als reine Querschnittsuntersuchungen, wenn es darum geht, statistische Zusammenhänge zwischen Expositionswerten von Umweltnoxen und gesundheitlichen Endpunkten innerhalb der Stadtbevölkerung zu ermitteln (Kreienbrock et al. 2012). Welche Bedeutung dabei aussagekräftigen standardisierten Indikatoren zukommt, verdeutlicht das Projekt EURO-URHIS.

Städtevergleiche im EURO-URHIS-Projekt

Im Zuge einer besseren Vergleichbarkeit der gesundheitlichen Lage in europäischen Städten verfolgte das Projekt »European Urban Health Indicators System« (EURO-URHIS) in zwei Projektphasen von 2006 bis 2012 das Ziel, einen standardisierten europäischen Indikatorensatz zu entwickeln, der dazu geeignet ist, die Gesundheit der Menschen in sogenannten »Urban Areas« zu erfassen, zu messen, zu beschreiben und zu vergleichen. Der Indikatorensatz bietet somit einen schnellen Zugriff auf stadtspezifische Daten, um Problemlagen und Handlungsfelder im Kontext städtischer Gesundheit zu identifizieren, Effekte von Maßnahmen zu beobachten sowie Vergleiche durchzuführen. In Deutschland beteiligten sich an dieser Projektphase die Städte Frankfurt, Leipzig und München. Durch die europäische Sammlung und Verfügbarkeit dieses Datenpools werden zudem transnationale Vergleiche und Trendvorhersagen ermöglicht.

Nach der Entwicklung von 45 »Urban Health Indicators«, die für die Beschreibung der Gesundheit in städtischen Räumen als besonders relevant anzusehen sind, wurden 60 europäische Städte bezüglich der Datenverfügbarkeit angefragt. In der zweiten Projektphase wurden auf Basis des Indikatorensatzes die Daten für verschiedene europäische Städte erhoben und analysiert. Hierbei stand die Verwendbarkeit der Indikatoren als Werkzeug für evidenzbasierte Gesundheitspolitik in urbanen Gebieten im Fokus. Weitere Schwerpunkte waren die Methodenentwicklung für die Bewertung der Gesundheit urbaner Bevölkerungen sowie die Evaluation von Indikatoren und Methoden².

2 Vgl. www.lzg.nrw.de/service/wir/gesprojekte/projekt/euro_urhis/index.html

Lebenserwartung und Krankheitslast

Informationen zur gesundheitlichen Lage der Bevölkerung basieren u. a. auf Berechnungen zur Lebenserwartung, auf der Analyse von Todesursachen, dem Auftreten bzw. Vorliegen von Erkrankungen, Verletzungen und Behinderungen sowie auf der errechneten (vermeidbaren) Krankheitslast. Das *Konzept der umweltbedingten Krankheitslasten* quantifiziert als »Environmental Burden of Disease« den Anteil an der gesamten Krankheitslast einer Bevölkerung, der auf Umweltrisikofaktoren zurückzuführen ist (Prüss-Üstün & Corvalán 2006). Das Potenzial dieses Ansatzes liegt vor allem in der Unterstützung politischer Entscheidungsfindung durch Prioritätensetzung. Des Weiteren können Interventionsnotwendigkeiten identifiziert und Maßnahmen zur Minimierung der umweltbedingten Krankheitslast abgeleitet werden.

Für die Anwendung des EBD-Konzeptes sind jedoch bestimmte Informationen notwendig, um die umweltbezogene Krankheitslast einer Bevölkerung zu schätzen. Neben Daten zur Bevölkerungsstruktur und zu Erkrankungen (Inzidenzen, Prävalenzen, Letalität) müssen Dosis-Wirkung-Abschätzungen durchgeführt und Schwellenwerte formuliert werden können. Fehlende oder unvollständige Daten erschweren bzw. verhindern die Ermittlung der Krankheitslast, sodass nicht alle relevanten Aspekte des potenziellen Risikos erfasst werden können (Barendregt et al. 2003). Immer sind bestehende Limitationen der gewählten Vorgehensweisen deutlich zu benennen.

Welche Umwelt-Stressoren besonders hohe Relevanz für die umweltbedingte Krankheitslast der deutschen Bevölkerung haben, wurde im sogenannten VegAS-Vorhaben (Verteilungsbasierte Analyse gesundheitlicher Auswirkungen von Umwelt-Stressoren) der Bielefelder Fakultät für Gesundheitswissenschaften nachgegangen. Hier wurde für die ausgewählten Umweltstressoren Benzol, Cadmium, Feinstaub, Lärm, Ozon, Passivrauch und Perfluorierte Chemikalien die Vorgehensweise zur Bestimmung der umweltbedingten Krankheitslast dargestellt und die Nutzbarkeit der in Deutschland verfügbaren Daten erprobt (Hornberg et al. 2013). Im errechneten Ausmaß der umweltbedingten Krankheitslast zeigten sich erhebliche Abweichungen, die u. a. auf Unterschiede in der Datenverfügbarkeit zurückzuführen waren.

Der Anteil der Krankheitslast weltweit, der auf umweltbedingte Risikofaktoren zurückzuführen ist, variiert je nach betrachteter Studie zwischen 13 und 22 %. Für Deutschland gibt es für insgesamt zwölf Umweltrisikofaktoren EBD-Schätzer. Die meisten Schätzer gibt es für Feinstaub; auch hier sind große Unterschiede in der Krankheitslast je nach Studie festzustellen. Unabhängig davon ist Feinstaub nach jetzigem Stand der Forschung der umweltbedingte Risikofaktor mit der höchsten Krankheitslast in Deutschland. Unterschiede in der Höhe der berechneten Krankheitslast für einzelne umweltbedingte Risikofaktoren sind auf unterschiedliche Annahmen (z. B. Lebenserwartung, gesundheitliche Wirkungsschwelle) und die jeweilig verwendeten Eingangsdaten zurückzuführen. Trotz dieser Begrenzungen kann die verwendete EBD-

Methode für den Umgang mit ausgewählten Umweltbelastungen als wichtiger Baustein zur Vorbereitung politischer Entscheidungen und Präventionsmaßnahmen im gesundheitsbezogenen Umweltschutz genutzt werden (Tobollik et al. 2018).

Human-Biomonitoring

Um Schadstoffbelastungen bei Menschen zu erfassen, ist das sogenannte Human-Biomonitoring (HBM) ein häufig eingesetztes Instrument. Über die Entnahme menschlicher Körperflüssigkeiten und/oder Gewebeprobe(n) wird mit diesem Instrument der Belastungsgrad durch Schadstoffe ermittelt (Bader 2012). Für die urbane Gesundheit spielt dieses Instrument eine wichtige Rolle zur Erfassung der Umweltlast verschiedener Bevölkerungsgruppen. Aktuelle Initiativen (z. B. HBM4EU³) fördern die Zusammenarbeit bereits durchgeführter und noch anstehender HBM-Studien. Ziel ist die Verbesserung der Gesundheit von Bevölkerungsgruppen durch die Erfassung der Exposition gegenüber verschiedenen Umweltchemikalien (ebd.). Die Toxikologie bietet hier zusätzlich die Möglichkeit, die durch epidemiologische Untersuchungen aufgezeigten Verknüpfungen zwischen gesundheitlichen Outcomes und vermutlichen Ursachen zu erweitern. Aussagen zu kausalen Zusammenhängen zwischen Expositionsfaktor(en) und Wirkung(en) sowie zu gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen Belastungen und gesundheitlichen Outcomes im Hinblick auf die Giftigkeit von Substanzen können bedeutend zur Abschätzung gesundheitlicher Risiken aus der Umwelt beitragen (Kuhlbusch 2017).

Verbesserte Chancen für Prävention und Gesundheitsförderung verspricht zudem die stärkere Berücksichtigung der vielfältigen Interaktionen zwischen Umweltfaktoren und genetischen Faktoren. Sie können das Verständnis für Krankheitsentstehung und Gesunderhaltung deutlich erweitern. Die damit verbundenen ethischen Probleme und Anforderungen müssen jedoch sorgfältig durchdacht und kritisch reflektiert werden. Dies betrifft in gleicher Weise das Sammeln und Speichern menschlicher Körpersubstanzen in sogenannten Biodatenbanken zusammen mit Daten aus der Lebensumwelt. Dieses Vorgehen bietet neue Möglichkeiten, um die korporale Belastung des menschlichen Organismus mit Schadstoffen zu untersuchen, unterliegt aber zu Recht zahlreichen Regulierungen und ethischen Bedenken (NEK 2015).

Multiple Fragestellungen urbaner Gesundheit – unterschiedliche methodische Wege

Die Qualität der Aussagen zu den gesundheitsbedeutsamen Umweltressourcen und Umweltnoxen in Städten steht und fällt mit der geordneten Zusammenführung einzelner Studienergebnisse, Fakten und Erkenntnisse zu einem Wissensfundus als Basis für Interventionen. Alle Bewertungen bedürfen – wie in diesem Beitrag skizziert – eines

3 www.hbm4eu.eu/wp-content/uploads/2017/03/German-1.pdf

breiten Repertoires an Instrumenten, Methoden und Werkzeugen, die dazu geeignet sind, den Umwelt- und Gesundheitszustand möglichst exakt zu erheben, gesundheitsfördernde und -beeinträchtigende Faktoren qualitativ oder quantitativ zu bestimmen. Diese Verfahren bilden die Grundlage, um Expositions-Wirkungs-Beziehungen zu bestimmen, die mögliche Überlagerung von Umwelteinflüssen auf die menschliche Gesundheit durch Begleitfaktoren wie Verhaltensmuster und sozioökonomische Verhältnisse zu erkennen, nebeneinander wirkende Expositionen zu ermitteln und Korrelationen unter Berücksichtigung bestimmter Bevölkerungsgruppen (vulnerable Gruppen, Minderheiten) möglichst kritisch zu analysieren (Kuhlbusch 2017).

Die Integration einzelner Informationen zu einem Gesamtergebnis ist angewiesen auf einen Mix an Befragungs-, Beobachtungs- und technischen Messmethoden sowie den Einsatz von Modellierungsansätzen. Auf medizinischer Seite werden Verfahren der Anamnese und klinische Untersuchungen meist kombiniert mit der Analyse von Zellen/Geweben und gestützt durch apparative Untersuchungen (z.B. Elektrokardiographie und bildgebende Verfahren). Ergänzend werden Skalen und Fragebögen zur Selbsteinschätzung von Gesundheit bzw. gesundheitsbezogener Lebensqualität genutzt, in denen, wie z. B. im *EuroQol-Fragebogen* und im *Health Utilities Index (HUI)*, verschiedene Lebensbereiche erfasst werden. Schlüsselsysteme zur Codierung ärztlich festgestellter Krankheiten, Verletzungen und Todesursachen, wie die »Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme« (10. Revision: »ICD-10«) unterstützen dabei die Beschreibung des Gesundheitszustandes der Menschen in einer Stadt oder Region. Sie ermöglichen zudem Aussagen über Veränderungen im Gesundheitszustand der Bewohner, z. B. als Folge bestimmter Stadtentwicklungen.

Letztlich ist es entscheidend, die Varianz von Expositionen unterschiedlicher Bevölkerungs(teil-)gruppen sowie die Vielzahl möglicher Begleitfaktoren (z. B. Komorbidität, Lebensstil, soziale Statuszugehörigkeit usw.) mit modifizierendem oder moderierendem Einfluss auf gesundheitliche Wirkungen einzubeziehen, wenn es um den erforderlichen, differenzierten Blick auf Gesundheit und Krankheit der Stadtbevölkerung bzw. einzelner »vulnerabler Teilgruppen« geht.

Einflussfaktoren und Wechselwirkungen unter besonderer Berücksichtigung von Vulnerabilität und vulnerabler Bevölkerungsgruppen

Wie die Beispiele zu Lärm- und Luftbelastungen demonstrieren, stellen u. a. Alter und der Gesundheitsstatus (z. B. Vorliegen chronischer Erkrankungen) wichtige Determinanten dar, aus denen unter Umständen eine »besondere Vulnerabilität« gegenüber Umweltnoxen resultiert. Die Exposition gilt dabei als Maß für den (äußeren) Kontakt von Noxe und Mensch. In der Bearbeitung umwelthygienischer und umwelt-

medizinischer Fragestellungen wurden diese bestehenden individuellen Unterschiede in der Empfindlichkeit gegenüber Umweltexpositionen lange Zeit zu wenig berücksichtigt. Ein zentraler Terminus ist in diesem Zusammenhang der Begriff der Vulnerabilität, der unterschiedlichen Empfindlichkeiten Rechnung trägt (Köckler & Hornberg 2012).

Das Konzept der Vulnerabilität findet in verschiedensten Disziplinen Verwendung und hat in der jüngsten Vergangenheit in erster Linie in der Humanökologie und in Bezug auf die Gefährdung von Infrastrukturen durch klimawandelinduzierte Naturgefahren und Extremereignisse Popularität erlangt hat (Bohle et al. 1994, Adger 2006). Die Begriffskonzeptionen zu Vulnerabilität sind entsprechend vielfältig. Im Bereich »Umwelt und Gesundheit« bezieht sich Vulnerabilität vorrangig auf toxikokinetische Besonderheiten und unterschiedliche individuelle Empfindlichkeiten (z. B. gegenüber Allergenen und Schadstoffen), die zu unterschiedlichen korporalen Belastung mit Umweltchemikalien führen können.

Dabei hat es sich als sinnvoll erwiesen, eine Lebenslaufperspektive einzunehmen, da definierte Altersabschnitte in unterschiedlicher Art und Weise Gesundheit und gesundheitsrelevantes Verhalten beeinflussen. Diese *Lebenslaufperspektive* ermöglicht einen differenzierten Blick auf die verschiedenen *Lebensphasen*, die mit zum Teil wichtigen Weichenstellungen für die Entwicklung körperlicher und psychischer Gesundheit einhergehen. Schwangerschaft, Kindheit, Pubertät und Hochaltrigkeit sind Lebensphasen, die jeweils sehr unterschiedliche Anforderungen – sowohl in physischer als auch in psychischer Hinsicht – mit sich bringen und die insofern auch eine besondere Empfindlichkeit gegenüber potenziellen Gesundheitsrisiken begründen bzw. Vulnerabilitäten verändern können. Umgekehrt können Menschen in bestimmten Lebensphasen in besonderem Maße von gesundheitsförderlichen Umweltressourcen wie z. B. Natur und Grünräumen im Wohnumfeld profitieren, z. B. zum Erhalt der körperlichen Aktivität im Alter oder um die belastenden Effekte des Klimawandels, z. B. während Hitzeperioden, zu kompensieren.

Zur Bedeutung von Lebensphasen, Lebenslagen und Lebensstilen

In Städten ist das Zusammenleben durch unterschiedliche soziale Gruppen und Generationen mit unterschiedlichen ethnischen und kulturellen Hintergründen geprägt (Claßen et al. 2011), deren Anforderungen an gesundheitsfördernde Lebensbedingungen deutlich variieren und deren Empfindlichkeit gegenüber gesundheitlichen Risiken unterschiedlich ausgeprägt ist (Hornberg & Pauli 2012). Die individuelle Lebenslage (z. B. sozioökonomischer Status) scheint dabei ebenso mitbestimmend wie die jeweilige Lebensphase. Das sich mit dem soziodemografischen Wandel und im Zuge wachsender Migration kontinuierlich verändernde Bild der Stadtbevölkerung geht mit einer Differenzierung von Lebenslagen und Lebensweisen einher.

Der Begriff der »Lebenslage« nimmt dabei Bezug auf die soziale Position von Menschen und damit auf die ökonomischen, sozialen und kulturellen Faktoren, die in der Zusammenschau die Lebensverhältnisse ausmachen. Gegenüber dem Modell sozialer Schichtung mit dem Fokus auf Einkommen, Bildung und beruflicher Stellung ist der Begriff der Lebenslage weitergehend und umfasst auch immaterielle Faktoren, z. B. psychosoziale Belastungen durch eine Trennung; psychosoziale Folgen einer chronischen Erkrankung; eingeschränkte Teilhabe durch Analphabetismus, Wohnungslosigkeit oder Migrationsstatus (Kolip 2015).

Mit den unterschiedlichen Lebenslagen stoßen insbesondere in dicht besiedelten städtischen Quartieren *Lebensweisen* aufeinander, die sich nicht zuletzt in veränderten Wohnpräferenzen sowie in widersprüchlichen Erwartungen und Möglichkeiten einer Nutzung öffentlicher Räume widerspiegeln. Besonderer Beachtung bedürfen dabei soziale und räumliche Disparitäten, wie sie sich z. B. in der räumlichen Verteilung von Grünflächen über das Stadtgebiet oder in ungleichen Infrastrukturen (z. B. Verfügbarkeit von und Zugang zu Mobilitätsangeboten) darstellen. Wenngleich sich Ausmaß und Erscheinungsbild der sozial ungleichen Verteilung von Gesundheitschancen in den letzten Jahrzehnten verändert haben, so gelten Bildung, Einkommen und Erwerbstätigkeit nach wie vor als die Einflussvariablen, die die Qualität von Wohnung und Wohnumfeld wesentlich mitbestimmen und somit mehr denn je Einfluss auf Lebensstile, Gesundheitsverhalten und damit auf die gesundheitliche Lage und das Wohlbefinden der Stadtbevölkerung nehmen.

Angesichts zunehmend eingeschränkter Wahlmöglichkeiten auf dem Wohnungsmarkt (durch steigende Mietpreise und Verdrängung von einkommensarmen Bevölkerungsgruppen), avancieren die Themen Wohnen und Wohnumfeldqualität in Städten bereits heute zum Dreh- und Angelpunkt für altbekannte und neue soziale und gesundheitliche Ungleichheit(en). Betroffen hiervon sind vor allem sogenannte »sozial benachteiligte Bevölkerungsgruppen« und Haushalte. Die Betrachtung der potenziellen Gesundheitsrisiken und Krankheitslasten bedarf daher stets auch der Berücksichtigung der sozial und räumlich ungleichen Verteilung von Gesundheitschancen.

Eine Lebenslaufperspektive einzunehmen, die die unterschiedlichen Bedürfnisse und Bedarfe von Frauen und Männern, älteren und jüngeren Menschen, Einheimischen und Zugewanderten etc. über die gesamte Lebensspanne mit ihren wechselnden Aufgaben und Ansprüchen berücksichtigt, sollte daher für alle in der Stadtentwicklung tätigen Berufsgruppen obligatorisch sein.

Sozioökonomischer Status und urbane Umweltbelastungen

Der soziale Status als ein wesentlicher Indikator für erhöhte Vulnerabilität gegenüber umweltbezogenen gesundheitlichen Beeinträchtigungen hat in Deutschland vergleichsweise spät Aufmerksamkeit erlangt, obschon der Zusammenhang zwischen Umwelt-

qualität, sozialer Ungleichheit und Gesundheit bereits lange bekannt ist und die Stadtentwicklung in der Vergangenheit entscheidend mitgeprägt hat (Mosse & Tugendreich 1912).

Insgesamt ist die Datenlage zum Einfluss sozialer Faktoren auf umweltbezogene Expositionen (Expositionsvariation) und zur modifizierenden Wirkung der sozialen Position im Gesellschaftsgefüge auf umweltbezogene Gesundheitsbeeinträchtigungen (Effektmodifikation) noch am Anfang. Folgeanalysen von Primär- und Sekundärdaten zeigen, dass ein niedriger Sozialstatus vielfach mit höheren Expositionen in den zentralen Alltagskontexten von Wohnung und Wohnumfeld einhergeht. Verkehrsbedingte oder industrielle Luftschadstoffe und höhere Lärmpegel sind nur einige der zu berücksichtigenden Expositionsquellen im Kontext sozioökonomisch benachteiligter Lebensumweltverhältnisse (z. B. Bunge & Katzschner 2009; Hornberg & Pauli 2012, Bolte et al. 2012). Darüber hinaus stellen die vielerorts eingeschränkte Verfügbarkeit von bzw. der Zugang zu naturnahen Grün- und Freiräumen gemeinsam mit weiteren infrastrukturellen Defiziten in der Wohnumfeldqualität ein potenzielles Gesundheitsrisiko dar.

Von ebenso großer, vielfach unterschätzter Bedeutung sind die nach Bildungsniveau, Einkommen und Berufsstatus variierenden physikalisch-chemischen Bedingungen im Wohninnenraum, z. B. Bausubstanz, Baumaterialien und Schadstoffe in Einrichtungsgegenständen. Die höhere Exposition gegenüber einer Vielzahl umweltbezogener Risikofaktoren von Haushalten mit niedrigem Sozialstatus bestätigen auch die Daten der sogenannten LARES-Studie (Large Analysis and Review of European Housing and Health Status) im Auftrag der WHO. Unzulängliche Wohnungsverhältnisse wie z. B. Feuchtigkeit und Schimmel, undichte Dachkonstruktionen, unzureichende Heizsysteme und veraltete Leitungssysteme zeigten sich hier in enger Verbindung mit einem Sozialgradienten in der physischen und psychischen Gesundheit (Ormandy 2009; Braubach 2012). Dass Umweltfragen in der Stadt nicht losgelöst von sozialen und gesundheitlichen Fragen zu bearbeiten sind, dafür steht das Konzept der Umweltgerechtigkeit (siehe Kapitel 10).

Die aktuell in vielen europäischen Städten zu beobachtende Gentrifizierungstendenz, d. h. die Verdrängung sozial schlechter gestellter Bevölkerungsgruppen in weniger attraktive Wohnlagen, z. B. an den Stadtrand, sowie die damit einhergehende Gefahr sozialräumlicher Konzentration sozioökonomisch benachteiligter Haushalte (Bolte et al. 2012) verleiht dem Vulnerabilitätsbegriff eine neue Qualität: Wohnraumverlust und die erzwungene Umsiedelung in Stadtbereiche mit preisgünstigem Wohnraum und möglicherweise minderwertige Wohnumfeldqualität bergen nicht zuletzt im Hinblick auf gesundheitliche Effekte und die Exposition gegenüber umweltbezogenen Gesundheitsrisiken eine Gefahr.

Angesichts eingeschränkter sozioökonomischer und gesundheitlicher Ressourcen und geringer Anpassungsfähigkeiten bzw. Bewältigungskompetenzen, sind die Be-

wohner den negativen Entwicklungen in ihrem Lebensumfeld häufig ausgeliefert. Ein Umlenken dieser Prozesse setzt voraus, gesundheitsbezogene Aufgaben mit stadt- und raumplanerischen Aufgaben zu verbinden bzw. in diese zu integrieren.

Geschlecht

Eine wichtige Erkenntnis der gesundheitswissenschaftlichen Forschung ist es, dass Frauen und Männer sich nicht nur in ihren biologischen Eigenschaften, sondern auch bezüglich Gesundheit und Krankheit unterscheiden. Nicht immer wird bei Entstehung, Diagnose und Behandlung von Krankheit adäquat berücksichtigt, dass Geschlechterunterschiede in Hinblick auf Symptome und Erkrankungen bestehen. Die besondere Bedeutung einer geschlechtsspezifischen Gesundheitsforschung, d. h. einer differenzierten und differenzierenden Betrachtung, lässt sich am Beispiel der umweltbezogenen Gesundheit aufzeigen (Hornberg et al. 2016). Gesundheitliche Folgen durch Umweltbelastungen betreffen Männer und Frauen abhängig von Alter, sozialer Lage, Bildungsstand, Beruf, Wohnverhältnissen etc. in unterschiedlichem Maße.

Geschlechterdifferenzen finden sich z. B. in der alltagsbedingten Chemikalienbelastung, in der Lärm- und Luftschadstoffbelastung sowie den resultierenden Kombinationswirkungen. Männer und Frauen haben zudem unterschiedliche Alltagsanforderungen und sind als Folge in unterschiedlicher Weise von infrastrukturellen, verkehrs- und stadtplanerischen Maßnahmen und Eingriffen betroffen. Auch für den Umgang mit Umweltbelastungen (Hornberg et al. 2003; Keller et al. 2004) und die Nutzung von Umweltressourcen (Richardson & Mitchell 2010) sowie die Bewältigung umweltbezogener Gesundheitsbeeinträchtigungen sind Geschlechterdifferenzen festzustellen (Keller et al. 2005; Hornberg et al. 2016).

Gesundheitliche Beeinträchtigungen und ihre Auswirkungen auf das System Stadt

Die Zusammensetzung der Stadtgesellschaft ist in Deutschland, wie im gesamten europäischen Raum, im Wandel. Bedürfnisse und Anforderungen an Infrastrukturen, Versorgungseinrichtungen und Wohnverhältnisse etc. variieren ebenso wie die Nutzung städtischer Angebote z. B. hinsichtlich Bildung, Gesundheit, Arbeit, Mobilität etc. Die individuelle *Lebenslage* ist dabei ebenso mitbestimmend wie die jeweilige *Lebensphase*. So ist im Zuge des soziodemografischen Wandels von einem weiteren Zuwachs von höher- und hochbetagten, dauerhaft hilfebedürftigen, häufig multimorbiden Menschen mit körperlichen und psychischen Einschränkungen auszugehen.

Aufgrund dieser Veränderungen wird der soziale und gesundheitspolitische Handlungsbedarf perspektivisch auf allen politisch-administrativen Ebenen deutlich zunehmen und neue Anforderungen an eine barrierefreie Planung und Gestaltung öffentlicher Räume und Infrastrukturen stellen, die auf die Bedürfnisse der sich verändernden Stadtgesellschaft ausgerichtet sind. Zugang zu grünen Erholungsräumen, Barrierefrei-

heit im öffentlichen Raum und speziell im eigenen Wohnumfeld, fußläufige Erreichbarkeit von Versorgungseinrichtungen etc. spielen mit Blick auf den Erhalt einer selbstständigen Lebensführung, Teilhabe am öffentlichen Leben und als Strategie gegen Vereinzelungs- und Vereinsamungsrisiken insbesondere für die Gesundheit älterer Menschen eine wichtige Rolle. Sie bilden die Basis für Chancengleichheit hinsichtlich der Stärkung von Ressourcen und der Senkung von Gesundheitsbelastungen.

Gemäß des von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) propagierten Konzepts »Gesundheit in allen Politikbereichen« (Health in all Policies) ist entgegen der »üblichen« Richtung auch zu fragen, welche Auswirkungen eingeschränkte Gesundheit bzw. Gesundheitsressourcen aufseiten der Stadtbewohner (z. B. im Sinne von Behinderungen, psychischen Störungen, chronischen Erkrankungen) auf und für städtische Entwicklungsplanung sowie nachhaltiges Wirtschaftswachstum haben. Zudem ist eine wichtige Frage, wie städtische Strukturen – nicht zuletzt unter dem Eindruck des Klimawandels – so verändert/angepasst werden können, dass sich die Voraussetzungen für hohe Lebensqualität und geringe Krankheitslast verbessern.

LITERATUR

Adger WN (2006): Vulnerability. *Global Environmental Change*, 16: 268–281

Altgeld T, Maschewsky-Schneider U, Köster M (2017): Geschlechtergerechte Gesundheitsförderung und Gender Mainstreaming. Leitbegriffe der Gesundheitsförderung. BZgA / Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln. <https://www.leitbegriffe.bzga.de/pdfseite.php?id=angebote&idx=188>

Bader M (2012): LEITLINIE – Human-Biomonitoring Umweltmedizinische Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e. V. (DGAUM). *Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin*, 47: 20–28

Barendregt JJ, Van Oortmarssen GJ, Vos T, Murray CJ (2003): A generic model for the assessment of disease epidemiology: the computational basis of DisMod II. *Population Health Metrics* 1(1): 4

Barton H, Grant M (2006): A health map for the local human habitat. In: *Journal for the Royal Society for the Promotion of Health*, 126 (6), 252–253

Bohle HG, Downing TE, Watts MJ (1994): Climate change and social vulnerability. Toward a sociology and geography of food insecurity. *Global Environmental Change*, 4: 37–48

Bolte G, Bunge C, Hornberg C, Köckler H, Mielck A (Hrsg.) (2012): *Umweltgerechtigkeit. Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit: Konzepte, Datenlage und Handlungsperspektiven*. Huber Verlag, Bern

Braubach M (2012): Gesundheitsrelevante Umweltgerechtigkeit in Europa: die Arbeit der Weltgesundheitsorganisation (WHO). In: Bolte G, Bunge C, Hornberg C, Köckler H, Mielck A (Hrsg.): *Umweltgerechtigkeit. Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit: Konzepte, Datenlage und Handlungsperspektiven*. Verlag Hans Huber, Bern

Bunge C, Katzschner A (2009): Umwelt, Gesundheit und soziale Lage – Studien zur sozialen Ungleichheit gesundheitsrelevanter Umweltbelastungen in Deutschland. *Umwelt & Gesundheit* 02/2009. Umweltbundesamt, Berlin. www.apug.de/archiv/pdf/Umwelt_und_Gesundheit_02_2009_Web.pdf

- Claßen T, Heiler A, Brei B, Hornber C (2011): Stadtgrün und Gesundheit – ein Beitrag zur Debatte um soziale und räumliche Ungleichheit. In: Umwelt und Mensch – Informationsdienst (UMID) 02/2011: 100–104
- Claßen T (2018): Urbane Grün- und Freiräume – Ressourcen einer gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung. In: Baumgart S, Köckler H, Ritzinger A, Rüdiger A (Hrsg.): Planung für gesundheitsfördernde Städte. Forschungsberichte der ARL 08. Verlag der ARL, Hannover.
<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0156-08537>. S. 297–313
- Eriksson C, Rosenlund M, Pershagen G, Hilding A, Ostenson CG, Bluhm G (2007): Aircraft noise and incidence of hypertension. *Epidemiology* 18: 716–72
- Dreger S, Meyer N, Fromme H, Bolte G (2015): Environmental noise and incident mental health problems: A prospective cohort study among school children in Germany. *Environmental Research* 143: 49–54
- Galea S, Vlahov D (2005): Urban health: Evidence, challenges, and directions. *Annual Review of Public Health* 27: 341–365
- Gauderman WJ, Avol E, Gilliland F, Vora H, Thomas D, Berhane K, et al. (2004): The effect of air pollution on lung development from 10 to 18 years of age. *The New England journal of medicine* 351 (11): 1057–1067
- Greiser E, Greiser C, Janhsen K (2007): Night-time aircraft noise increases prevalence of prescriptions of antihypertensive and cardiovascular drugs irrespective of social class – the Cologne-Bonn Airport study. *Journal Public Health* 15: 327–337
- Hoffmann B, Schneider A, Hornberg C (2017): Gesundheitliche Bewertung von NO_x-Emissionen aus Dieselfahrzeugen. Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH). www.uni-duesseldorf.de/home/fileadmin/redaktion/Oeffentliche_Medien/Presse/Pressemeldungen/Dokumente/Kurzstellungnahme_Experten_Umweltepidemiologie.pdf
- Hornberg C, Pauli A (2012): Soziale Ungleichheit in der umweltbezogenen Gesundheit als Herausforderung für Stadtplanung. S. 129–138 in: Böhme C, Kliemke C, Reimann B, Süß W (Hrsg.): Stadtplanung und Gesundheit. Verlag Hans Huber, Bern
- Hornberg C, Krings D, Niggemann H, Neuhann H F, Ranft U, Dott W, Wiesmüller GA (2003): Gender-specific aspects of exposure. In: Tham KW, Sekhar C, Cheong D (Hrsg.) *Proceedings of Healthy Buildings Vol 3*. Stallion Press, Singapore, S. 126–131
- Hornberg C, Claßen T, Steckling N, Samson R, McCall T, Tobollik M, Paetzelt G (2013): Quantifizierung der Auswirkungen verschiedener Umweltbelastungen auf die Gesundheit der Menschen in Deutschland unter Berücksichtigung der bevölkerungsbezogenen Expositionsermittlung. Verteilungsbasierte Analyse gesundheitlicher Auswirkungen von Umwelt-Stressoren, VegAS (FKZ 3709 61 209). Schriftenreihe Umwelt & Gesundheit 1/2013, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau
- Hornberg C, Pauli A, Wrede B (Hrsg.) (2016): *Medizin – Gesundheit – Geschlecht: Eine gesundheitswissenschaftliche Perspektive*, Springer VS Fachmedien: Wiesbaden
- Job-Hoben B, Erdmann KH (2008): Naturschutz und Gesundheitsvorsorge: Strategische Allianzen für mehr Lebensqualität. In: Erdmann KH, Eilers S, Job-Hoben B, Wiersbinski N (Hrsg.): *Naturschutz und Gesundheit: Eine Partnerschaft für mehr Lebensqualität*. Eigenverlag BfN, Bonn, S. 11–21
- Joss KJ, Dytar D, Rapp R (2015): *Gesundheitliche Wirkungen der NO₂-Belastung auf den Menschen. Synthese der neueren Literatur auf Grundlage des WHO-REVIHAAP-Berichts*. Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern

- Keller D, Hornberg C, Niggemann H, Neuhann HF, Ranft U, Dott W, Wiesmüller GA (2004): Geschlechterspezifische Aspekte in der Umweltmedizin. *Z Netzwerk Frauenforsch NRW* 17: 25–38
- Keller D, Hornberg C, Niggemann H, Neuhann HF, Ranft U, Dott W, Wiesmüller GA (2005): Geschlechter-assoziierte Expositionen bei Patienten einer umweltmedizinischen Beratungsstelle. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 40: 342–353
- Köckler H, Hornberg C (2012): Vulnerabilität als Erklärungsmodell einer sozial differenzierten Debatte um Risiken und Chancen im Kontext von Umweltgerechtigkeit. In: Bolte G, Bunge C, Hornberg C, Köckler H, Mielck A. (Hrsg.): *Umweltgerechtigkeit. Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit: Konzepte, Datenlage und Handlungsperspektiven*. Verlag Hans Huber, Bern, S. 73–86
- Kolip P (2015): *Lebenslagen und Lebensphasen. Leitbegriffe der Gesundheitsförderung*. BZgA/ Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln. <https://www.leitbegriffe.bzga.de/pdfseite.php?id=angebote&idx=107>
- Kreienbrock L, Pigeot I, Ahrens W (2012): *Epidemiologische Methoden*. Springer-Verlag, Berlin
- Kuhlbusch TAJ (2017): Schriftliche Stellungnahme von apl. Prof. Dr. Thomas A. J. Kuhlbusch als Sachverständiger zur öffentlichen Sachverständigenanhörung des 5. Untersuchungsausschusses der 18. Wahlperiode. Ausschussdrucksache 18(31)45. Deutscher Bundestag, Berlin
- Lamker C, Rüdiger A (2018): Einflussfaktoren auf kommunales Planungshandeln – Ansatzpunkt zum verbesserten Umgang mit schleichenden Gesundheitsrisiken. In: Baumgart S, Köckler H, Ritzinger A, Rüdiger A (Hrsg.): *Planung für gesundheitsfördernde Städte. Forschungsberichte der ARL 08*. Verlag der ARL, Hannover. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0156-08537>, S. 402–421
- Lavin T, Higgins C, Metcalfe O, Jordan A (2006): *Health Effects of the Built Environment: A Review*. Dublin, Belfast
- Machule D, Mischer O, Sywottek A (Hrsg.) (1996): *Macht Stadt krank? Vom Umgang mit Gesundheit und Krankheit*. Dölling und Galitz Verlag, Hamburg
- Maas J, Verheij R, Groenewegen PP, De Vries S, Spreeuwenberg P (2006): Green space, urbanity, and health: How strong is the relation? *Journal of Epidemiology & Community Health* 60(7): 587–592
- Makhelouf A (2009): The effect of green spaces on urban climate and pollution. *Iranian Journal of Environmental Health Science & Engineering* 6(1): 35–40
- Mosse M, Tugendreich G (1912): *Krankheit und soziale Lage*. Lehmanns, München
- Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2016). *Ökosystemleistungen in der Stadt – Gesundheit schützen und Lebensqualität erhöhen*. Hrsg.: Kowarik I, Bartz R, Brenck M. Technische Universität Berlin, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ. Berlin, Leipzig
- NEK (2015) – Nationale Ethikkommission im Bereich der Humanmedizin. *Biobanken für die Forschung. Stellungnahme Nr. 24/2015*, Bern, Dezember 2015
- Niemann H, Hoebel J, Hammersen F, Laußmann D (2014). *Lärmbelastigung – Ergebnisse der GEDA-Studie 2012*. Hrsg.: Robert Koch-Institut, Berlin. *GBE kompakt* 5(4). www.rki.de/gbe-kompakt
- Ormandy D (Hrsg.) (2009): *Housing and Health in Europe. The WHO LARES project*. Abingdon and New York: Routledge
- Passchier-Vermeer W, Passchier WF (2000): Noise exposure and public health. *Environmental Health Perspect* 108: 123–131
- Pierse N, Rushton L, Harris RS, Kuehni CE, Silverman M, Grigg J (2006): Locally generated particulate pollution and respiratory symptoms in young children. *Thorax* 61 (3): 216–220

- Prüss-Üstün A, Corvalán C (2006): Preventing Disease through Healthy Environments. Towards an estimate of the environmental burden of disease. www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/preventingdisease.pdf
- Richardson EA, Mitchell R (2010): Gender differences in relationships between urban green space and health in the United Kingdom. *Social Science & Medicine* 71: 568–575
- Rittel K, Bredow L, Wanka ER, Hokema D, Schuppe G, Wilke T, Nowak D, Heiland S (2014): Grün, natürlich, gesund: Die Potenziale multifunktionaler städtischer Räume. BfN-Skripten 317, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn, Bad Godesberg
- Schulz H, Karrasch S, Bölle G, Cyrus J, Hornberg C, Pickford R, Schneider A, Witt C, Hoffmann C (2018): Luftschadstoffe und Gesundheit in Deutschland – Positionspapier/Grundsatzklärung der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin (DGP) (im Druck)
- Seidler A, Wagner M, Schubert M, Dröger P, Pons-Kühnemann J, Swart E, Zeeb H, Hegewald J (2016): Herzinfarktisiko durch Flug-, Straßen- und Schienenverkehrslärm. Ergebnisse einer sekundärdatenbasierten Fallkontrollstudie. *Deutsches Ärzteblatt* 113: 407–414
- Sørensen M, Hvidberg M, Andersen ZJ, Nordsborg RB, Lillielund KG, Jakobsen J, Tjønneland A, Overvad K, Raaschou-Nielsen O (2011): Road traffic noise and stroke: a prospective cohort study. *European Heart Journal* 32(6): 737–744
- Takano T, Nakamura K, Watanabe M (2002): Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: The importance of walkable green spaces. *Journal of Epidemiology & Community Health* 56: 913–918
- Tobollik M, Plaß D, Steckling N, Mertes H, Myck T, Ziese T, Wintermeyer D, Hornberg C (2018): Umweltbedingte Krankheitslasten in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 61(6): 747–756
- Trojan A (2009): Partizipative Ansätze in der gemeindenahen Gesundheitsförderung. *Prävention und Gesundheitsförderung* 4, 184–194
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2016): Der Umzug der Menschheit: Die transformative Kraft der Städte – Hauptgutachten 2016
- WHO/World Health Organization (2011): Burden of disease from environmental noise – Quantification of healthy life years lost in Europe. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen. www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/136466/e94888.pdf
- WHO/World Health Organization (2016): Urban green spaces and health – a review of evidence. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen. www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/321971/Urban-green-spaces-and-health-review-evidence.pdf?ua=1
- Williams C, Fisher P (2007): Draft guidance on health in strategic environmental assessment: Consultation document, Department of Health. London

KAPITEL 5

Nachhaltige StadtGesundheit: Bearbeitungsmotive und Konzeptelemente

Rainer Fehr, Claudia Hornberg

Der Erhalt, die Wiederherstellung und die Förderung von Gesundheit sind universale Themen. Wohl jede (Stadt-)Gesellschaft unterhält hierfür mehr oder minder ausgeprägte Strukturen und Prozesse, die sich zusammengefasst als *Urban Health* oder StadtGesundheit bezeichnen lassen. Wo StadtGesundheit gut entwickelt und wirksam ist, kann sie als bedeutender Bestandteil von Stadtkultur und als ein kostbares Gemeinschaftsgut gelten. Doch überall fehlt bisher etwas Wesentliches: Die Bemühungen um Gesundheit verbinden sich bisher zu selten und wenig konsequent mit dem Thema gesellschaftlicher Nachhaltigkeit, obwohl nicht nachhaltige Entwicklungen mittel- und langfristig dem Erhalt und der Förderung der menschlichen Gesundheit höchst abträglich sind.

Die gegenwärtigen Bemühungen um StadtGesundheit sind zwar in vieler Hinsicht erfolgreich, aber »ausbaufähig«. In Abwägungsprozessen z. B. der Stadtentwicklung werden gesundheitliche Belange viel zu oft unzulänglich oder zu spät berücksichtigt. Hier gilt es, dem Thema »Gesundheit« bereits vorausschauend ein stärkeres Gewicht zu geben – auch mit dem Ziel, den bislang unerledigten Übergang zu einer »Nachhaltigen StadtGesundheit« zu schaffen.

Dieses Kapitel sammelt zunächst Motive dafür, Nachhaltige StadtGesundheit explizit als Praxis- und Forschungsfeld zu entwickeln. Nach einer Begriffsbestimmung werden nützliche Konzeptelemente aus dem internationalen und dem deutschsprachigen Raum in den Blick genommen.

1 Motive zur Bearbeitung des Themenfeldes

Laufende Diskussionen um Nachhaltigkeit, um Urbanisierung und um sonstigen gesellschaftlichen Wandel liefern einen ersten, gewissermaßen »reaktiven« Motivationsbereich für Nachhaltige StadtGesundheit – hier geht es darum, auf aktuelle Anforderungen angemessen zu reagieren. Weitere Motive sind darauf gerichtet, sich bietende Chancen für Gesundheit möglichst gut zu nutzen. Naturgemäß sind die beiden Bereiche eng verflochten.

Reaktion auf Nachhaltigkeitsforderung

Die Notwendigkeit einer weitreichenden Veränderung gesellschaftlichen Lebens hin zu einer nachhaltigen, dauerhaft tragfähigen Lebens- und Wirtschaftsform dringt erst allmählich ins allgemeine Bewusstsein vor, obwohl sich diese Einschätzung bereits in frühen Nachhaltigkeitsdefinitionen widerspiegelt. So stuft die Brundtland-Kommission im Jahr 1987 eine Entwicklung dann als dauerhaft nachhaltig ein, wenn sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen¹ (WCED 1987, S. 43).

Wie erwähnt (Kapitel 1), ist das Prinzip der Nachhaltigkeit seit rund 25 Jahren als Staatsziel im Grundgesetz verankert. Hier heißt es in Artikel 20a²: »Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen ... im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung.« Seit 2001 existiert ein *Rat für Nachhaltige Entwicklung*³ zur Unterstützung der Bundesregierung.

Eine Politik der Nachhaltigkeit muss daher unbedingt auch eine langfristige und zukunftsorientierte Politik sein, die die Interessen zukünftiger Generationen weit-sichtig und angemessen berücksichtigt. Ansätze einer Bereitschaft zum Umdenken lassen sich zwar in verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen erkennen, darunter im Bildungssektor, bei der Energieversorgung und im Verkehrsbereich – reale Fortschritte sind jedoch bisher rar. Auch als Antwort auf einen linearen Wachstumsoptimismus entwickelte der *Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen* das Konzept einer Großen Transformation (WBGU 2011). Darin enthalten sind Empfehlungen für eine Refokussierung von Forschung und Wissenschaft hin zu Themen von Nachhaltigkeit und Global Change.

Der Ansatz einer transformativen Wissenschaft fordert in diesem Zusammenhang, dass sich Wissenschaft viel stärker als bislang an den großen gesellschaftlichen Herausforderungen ausrichten soll. Bereits bei der Problemdefinition und Problembearbeitung soll stets auch außerwissenschaftliches Wissen Berücksichtigung finden, um so auch an den gesellschaftlichen Diskurs anschlussfähig zu sein und handelnden Akteuren vor dem Hintergrund aktueller Problemlagen eine Orientierung zu geben (Schneidewind & Singer-Brodowski 2013). Dass dies kein triviales Unterfangen ist, äußert sich auch darin, dass *Schneidewind & Singer-Brodowski* (2013, S. 377–385) Grund haben, gleich zwölf Fehlwahrnehmungen einer transformativen Wissenschaft zu beschreiben, darunter folgende: »Transformative Wissenschaft verdrängt Grundlagenforschung«, »Staatliche

1 »Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.«

2 www.gesetze-im-internet.de/gg/art_20a.html

3 www.nachhaltigkeitsrat.de

Steuerung behindert Wissenschaft«, »Transdisziplinarität ist das Ende der disziplinären Qualitätssicherung« oder »Die Bündelung transformativer Forschung kann nur als ›Big Science‹ erfolgen«.

Der Gesundheitssektor und die anderen an Schutz und Förderung von Gesundheit beteiligten Sektoren können sich ihrer Mitverantwortung für ökologisch-soziale Nachhaltigkeit z. B. hinsichtlich Ressourcenverbrauch, Umweltbelastung durch Emissionen oder Förderung sozialer Gerechtigkeit nicht entziehen. Sie müssen an dieser Generationenaufgabe aktiv mitwirken. Günstigerweise besteht in vielen Fällen nur wenig Gegensätzlichkeit zwischen Nachhaltigkeits- und Gesundheitszielen, z. B. in Bereichen wie Mobilität oder Ernährung, sodass sich gemeinsame Ziele in enger Koordination verfolgen lassen. Wo Gegensätze dennoch bestehen, müssen sie erkannt und aufgelöst werden; der Ansatz von Nachhaltiger StadtGesundheit sollte einen geeigneten Rahmen dafür bilden. Dies trifft sowohl auf Wandlungsprozesse als auch auf derzeitige gesellschaftliche Debatten und sektorale Veränderungen im städtischen Raum zu. Beispielsweise ist der sich ändernde Mobilitätstrend in Städten mit dem Wunsch nach mehr Gesundheit und Lebensqualität in der Bevölkerung und vermutlich nicht (nur) mit klimapolitischen Zielen verbunden.

Reaktion auf weltweite Urbanisierung

Ein weiterer Motivationsstrang ergibt sich aus der weltweiten Urbanisierung. Wie in Kapitel 1 erwähnt, sind Städte im 21. Jahrhundert nunmehr die weltweit dominante Siedlungsform. Ein Vorherrschen der Städte als Siedlungsform ist zwar nicht neu für Deutschland und weite Teile Europas; er unterstreicht jedoch, wie wichtig es ist, auch und gerade hier gesunde und nachhaltige (humanökologisch fundierte, integrative) Gestaltungsansätze des Stadtlebens zu entwickeln, die günstigenfalls weltweit einsetzbar wären. Insofern spielt das »urbane Zeitalter« auch in Deutschland und Europa eine Rolle.

Der Ansatz StadtGesundheit erkennt die wachsende Rolle urbaner Lebenswelten an; er befasst sich (auch) mit gesundheitlich bedeutsamen städtischen Besonderheiten und ihren Konsequenzen für Gesundheit:

- Aus der *Bevölkerungs- und Nutzungsdichte* resultieren hohe Einbindungs- und Zugangschancen, mit gleichzeitig gesteigerten Expositions- und Verbreitungschancen für Krankheitserreger, physikalische und chemische Noxen sowie Rauschmittel.
- Aus der *Heterogenität* städtischer Populationen (samt Herkunft, Alter, Geschlecht, kultureller und sozialer Diversität) erwachsen u. a. spezielle Anforderungen an die (Gesundheits-)Kommunikation mit heterogenen urbanen Bevölkerungsgruppen; alle Maßnahmen erfordern Anpassung an ethnische und kulturelle Gegebenheiten.

- Angesichts der *Komplexität* urbaner Energie-, Materie- und Informationsströme sowie urbaner Versorgungs-, Entsorgungs- und Verkehrssysteme wie auch eines multiplen urbanen Wandels besteht für Stadtplanung, Stadtentwicklung und planerischen Umwelt- und Gesundheitsschutz ein gesteigerter Bedarf an Umsicht und Vorausschau bezüglich physischer und mentaler Gesundheit.

Reaktion auf sonstigen globalen Wandel

In einer Welt tief greifenden Wandels, zahlreicher Umbrüche, geplanter »Wenden« und unerwarteter Wendungen verdienen Umwelt-, Sozial- und Gesundheitsthemen besondere Aufmerksamkeit, z. B. in urbanen und regionalen Planungs- und Entwicklungsprozessen. Als Reaktion auf Klima-, soziodemografischen und technologischen Wandel, auf Biodiversitätsverluste und Globalisierung erfolgen gegenwärtig umfangreiche Gestaltungsaktivitäten, von denen viele – ob als »Energie-, Verkehrs- etc. -Wende« bezeichnet oder nicht – Auswirkungen für Jahrzehnte, Jahrhunderte oder noch länger haben dürften. Das heutige individuelle, kollektive und politische Handeln entscheidet mit darüber, ob ein ökologisch nachhaltiges Anthropozän erreicht und gesichert werden kann. Eine stärkere Einmischung unter dem Blickwinkel von Gesundheit in Verbindung mit ökologischer, ökonomischer und sozialer Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit ist daher dringend geboten.

Gerade für » Städte im Wandel« können Analysen und Empfehlungen beispielsweise zur sozial unterstützenden Nachbarschaft, zur Bewegungsfreundlichkeit oder zur Lärminderung nützlich sein. Um mögliche Widersprüche zu mildern und das argumentative Gesamtgewicht zu erhöhen, bedarf es dabei auch integrativer Bemühungen, die sich auf ein Gesamtbild nachhaltiger Gesundheit in Stadt und Region richten. Der Vielzahl von (Stadt-)Systemen, Wirkfaktoren und Verflechtungen in Zeiten raschen Wandels gerecht zu werden ist keine kleine Aufgabe.

Chancennutzung

Wie erwähnt, motiviert sich StadtGesundheit auch aus der Annahme, dass eine Rückbesinnung auf die Wurzeln von Public Health in ihrer engen Verbindung mit Stadtplanung ungenutzte Potenziale birgt: nach über 200 Jahren von Public Health als Wissenschaft und Praxis kehren wir in vieler Hinsicht zu den Wurzeln zurück und erkennen erneut die Bedeutung sozialer, physischer und politischer Lebensverhältnisse für Gesundheit. Diese Lebensumstände sind zunehmend städtisch geprägt; ihre Rolle für Gesundheit richtig zu verstehen, ist also eine vordringliche Aufgabe⁴ (so Galea & Vlahov 2005, S. 2).

⁴ »after more than two centuries of organized public health as an intellectual and practical discipline, we are in many ways returning to the roots of the profession and understanding once again that context, including the social, physical, political, or policy environments within which we live, matters. As such,

Daher gilt es hier, gesundheitliche Belange in kommunalen Planungsverfahren bereits frühzeitig zu berücksichtigen, Darüber hinaus kann ein integrativer Ansatz weiteren Nutzen für die Gesundheit der Menschen in der Stadt entwickeln. Beispielsweise könnte sich die Sichtbarkeit der beiden Themen Gesundheit *und* Nachhaltigkeit erhöhen und ihre immer wieder zu beobachtende »Verdrängung« aus der öffentlichen Diskussion erschweren. Die Motivation, entsprechende Entwicklungen zu dokumentieren sowie wichtige Unterlagen zu archivieren und zu erschließen, könnte wachsen und damit das »kollektive Gedächtnis« unterstützen. Dies sollte dazu beitragen, die Wiederholung ähnlicher Fehler zu vermeiden und gründlicher als bisher aus (bitteren) Erfahrungen zu lernen.

2 Begriffsbestimmung, Grundkonzept

In Kapitel 1 wurde Nachhaltige StadtGesundheit in erster Annäherung definiert als ein interdisziplinäres Arbeitsfeld, in dem sich *Public Health* und andere Disziplinen in Theorie und Praxis um Förderung, Schutz und Wiederherstellung der Gesundheit städtischer Bevölkerungsgruppen in Einklang mit Prinzipien der Nachhaltigkeit bemühen.

Bei näherem Blick betrifft Nachhaltige StadtGesundheit u. a. Gesundheitsrisiken und -ressourcen aus der urbanen Umwelt, ebenso Benachteiligungen und Verletzbarkeit des Einzelnen, aber auch von Stadtquartieren und städtischen Ökosystemen, genauso wie urbane (Versorgungs-)Systeme und ihre Bezüge zur Gesundheit einschließlich städtischer Steuerungsprozesse. Das Konzept greift gemeinsame Wurzeln von Stadtplanung und Public Health auf, die zwischenzeitlich nahezu vergessen wirkten. Es knüpft an Entwicklungen im internationalen Raum unter den Überschriften *Urban Health* sowie *Sustainability Sciences* an. Der Zusatz »Nachhaltig« zum Begriff StadtGesundheit weist auf die enge Verflechtung menschlicher Gesundheit mit *Sustainability* hin, wie sie auch in den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen (UN-Sustainable Development Goals, SDGs) zum Ausdruck kommt. Von den verschiedenen Blickweisen auf Gesundheit bietet sich für diesen umfassenden Ansatz die *humanökologische* Gesundheitsperspektive (siehe Kapitel 1) an.

Erneut ist zu unterstreichen, dass die Fokussierung auf »Gesundheit in der Stadt« nicht etwa der Auffassung entspringt, »Gesundheit auf dem Lande« oder »Gesundheit in der Region« stellten weniger wichtige Themen dar. Im Gegenteil bilden diese Themen ein naheliegendes Pendant und eine notwendige Ergänzung zu StadtGesundheit. Da gegenwärtig auch ländliche Regionen – ggf. als Mitglieder definierter Metropolregionen – weitreichenden, auch gesundheitlich bedeutsamen Veränderungen unter-

as cities increasingly shape the context within which we live, understanding the urban context, and its possible role in shaping population health, becomes imperative«

liegen, verdienen die sozialräumlichen Kategorien von Stadt *und* Land (*Urban & Regional Health*, Stadt- und RegionalGesundheit) große Aufmerksamkeit.

Übergeordnetes Ziel eines Arbeitsfeldes »Nachhaltige StadtGesundheit« ist es, Gesundheit und Nachhaltigkeit in der Stadtgesellschaft zu fördern, insbesondere auch durch entsprechende Anregungen an die Stadtentwicklung. Es lassen sich deskriptive, analytische und Handlungs-Teilziele unterscheiden.

In *deskriptiver* Zielsetzung will Nachhaltige StadtGesundheit die Vielfalt des Gesundheitsgeschehens in der Stadt und seine Verbindungen zum Thema Nachhaltigkeit aufzeigen. Hier geht es um »Blickfelderweiterung« in mehrfacher Hinsicht: (i) Ergänzend zu der in der Gesundheitsförderung vorherrschenden Fokussierung nimmt *Urban Health* auch Krankheiten und die medizinische Versorgungslandschaft mit in den Blick; (ii) daher geht es auch darum, Bögen zu schlagen von medizinischer Versorgung über Prävention und Gesundheitsförderung im städtischen Gesundheitssektor bis hin zur Verzahnung der Themen anderer Stadtsektoren mit dem Thema Gesundheit; (iii) der Blick der Zukunftsvorsorge auf künftige mittel- und langfristige Entwicklungen bringt auch das Thema ökologischer, sozialer und ökonomischer (Nicht-)Nachhaltigkeit auf den Plan.

Die durch solche Blickfelderweiterung induzierte Themenbreite verstärkt den Bedarf an inhaltlicher Integration. Deshalb richtet sich Nachhaltige StadtGesundheit in *analytischer* Zielsetzung vor allem auf Einsichten und Erkenntnisse, welche die Grenzen traditionellen Felder überschreiten und übergeordnete Zusammenhänge erkennen lassen. Urbane Systeme, wie z. B. Verkehrssystem und Versorgungssysteme sowie soziale Strukturen (beispielsweise in Familien, Nachbarschaften und an Arbeitsplätzen) beeinflussen die physische und mentale Gesundheit der Menschen in der Stadt. Bestehende Einschränkungen der Gesundheit verlangen Anpassungen, wie z. B. Barrierefreiheit.

Entsprechende Anpassungsvorgänge sind oftmals nicht leicht zu entwerfen und noch weniger leicht zu implementieren, wie das Beispiel der Blauen Plakette (Salomon et al. 2017) zeigt. Nicht zuletzt aus Gründen des vorsorgenden Gesundheitsschutzes bestand hier seit Langem Handlungsbedarf, auch um ein Vertragsverletzungsverfahren wegen mangelnder Umsetzung der Luftqualitätsrichtlinie zu verhindern. Die Einführung der Blauen Plakette wäre nicht nur ein Signal an die Industrie, um die Abgasreinigung und die Entwicklung emissionsarmer Fahrzeuge ernsthaft voranzubringen. Sie könnte zudem einen wichtigen Schritt hin zu einer Verkehrswende darstellen, die neben dem Klima- und Gesundheitsschutz auch die Verbesserung der Lebensqualität in den Städten als Ziel verfolgen sollte.

Wie erwähnt, unterliegt das gesamte Stadtgeschehen derzeit intensiven Veränderungsprozessen, z. B. hinsichtlich (Sozio-)Demografie und Klimawandel, Digitalisierung und Globalisierung. Insbesondere vor diesem Hintergrund ist das Bewusstsein

komplexer systemischer Zusammenhänge *und* des dynamischen Wandels ein zentrales Element für die Entwicklung einer Nachhaltigen StadtGesundheit. Die genannte Themenbreite wirft die Frage auf, wie sich die systemischen Zusammenhänge und dynamischen Entwicklungen des Stadtgeschehens angemessen analysieren und darstellen lassen. Angesichts stetig fortschreitender Ausdifferenzierungen und Fragmentierungen von Wissensbeständen und Handlungsfeldern werden die Zusammenführung von Detailwissen und vor allem die »Integration« einzelner Facetten zu einem Gesamtbild und einzelner Handlungsstränge zu kohärenten Programmen hier ganz offensichtlich zur Herausforderung.

Für das Arbeitsfeld »StadtGesundheit« besteht neben deskriptiven und analytischen Zielen vor allem auch eine *handlungspraktische* Zielsetzung. Hier geht es darum, bestehende unterschiedliche Handlungsansätze zu integrieren, um gerade in diesen Zeiten ausgeprägten Wandels auf geeigneter theoretischer und methodischer Grundlage neue »Brücken« zwischen wissenschaftlichen Disziplinen sowie gesellschaftlichen Sektoren, AkteurInnen und Handlungsebenen zu bauen. Komplexe Problemlagen, wie z. B. die Umgestaltung innerstädtischer Mobilitätsprozesse, welche gesundheitliche Folgewirkungen jahrzehntelang zumindest teilweise ausgeblendet haben, erfordern nunmehr wirkungsvolle Lösungsansätze unter Ausgleich multipler konkurrierender Interessen.

Nachhaltige StadtGesundheit will die vielschichtigen Abstimmungs- und Steuerungsaufgaben (Governance) zum Thema Gesundheit und Nachhaltigkeit im urbanen Umfeld durch zeitgemäße Werkzeuge unterstützen. Dabei geht es um passende Reaktionen auf bestehende Problemlagen, aber angesichts multiplen Wandels und systemischer Wechselwirkungen auch um eine informierte »Vorausschau« für künftige Situationen.

In allen drei Bereichen lassen sich die Aufgabenstellungen selten von einer einzelnen Fachdisziplin erledigen. Typisch ist hier das Zusammenwirken – zunächst von Arbeitsfeldern innerhalb von Public Health / Öffentlicher Gesundheit wie z. B. Epidemiologie, (Umwelt-)Hygiene, Versorgungsforschung und Gesundheitsförderung, und darüber hinaus mit den für Nachhaltige StadtGesundheit wichtigen weiteren Disziplinen wie Demografie, Ökonomie, Geografie, Planungswissenschaften, Medizin und viele mehr. Diese Disziplinen arbeiten mit eigenen, ggf. abweichenden Konzepten, was bei jeglichem »Brückenbau« zu berücksichtigen ist.

Als Anforderung an den Ansatz »StadtGesundheit« lässt sich festhalten: Er soll ein gut konturiertes und gleichzeitig flexibles Orientierungskonzept für Theorie und Praxis sein, d. h. weder zu vage und unbestimmt noch zu starr; ferner anschlussfähig sowohl an Öffentliche Gesundheit (Public Health) als auch an die anderen für urbane Gesundheit aktiven Disziplinen und Sektoren. Wesentliche Aspekte von Nachhaltiger StadtGesundheit sind in Textbox 5.1 zusammengefasst.

Textbox 5.1:

»Nachhaltige StadtGesundheit« – Zusammengefasste Begriffsbestimmung

Nachhaltige StadtGesundheit (*Sustainable Urban Health*):

- ein interdisziplinäres Feld, in dem sich *Public Health* und andere Disziplinen in Theorie und Praxis um Förderung, Schutz und Wiederherstellung der Gesundheit von Menschen in der Stadt – in Einklang mit Prinzipien der Nachhaltigkeit – bemühen;
- der Zusatz »Nachhaltig« weist auf die enge Verflechtung menschlicher Gesundheit mit Zukunftsfähigkeit / Nachhaltigkeit (*Sustainability*) hin;
- das Konzept greift gemeinsame Wurzeln von Stadtplanung und Öffentlicher Gesundheit auf und knüpft an Entwicklungen im internationalen Raum unter den Überschriften von *Urban Health* und *Sustainability Sciences* an;
- von den verschiedenen Blickweisen auf Gesundheit eignet sich für diesen Ansatz insbesondere der *humanökologische* Blick auf Gesundheit;
- verfolgt werden *deskriptive* Ziele, *analytische* Ziele (u. a. Berücksichtigung systemischer Zusammenhänge und multiplen Wandels; Integration) und *Handlungsziele*, samt Brückenbau zwischen wissenschaftlichen Disziplinen und gesellschaftlichen Sektoren;
- die Leitprinzipien sind *Blickfelderweiterung* und *Brückenbau*;
- die komplexen Abstimmungs- und Steuerungsaufgaben im urbanen Geschehen lassen sich durch geeignete Werkzeuge unterstützen.

Kurz gefasst: Nachhaltige StadtGesundheit ist ein Integrationsansatz für Gesundheit und Nachhaltigkeit in der Stadtgesellschaft, der vor allem mit *Blickfelderweiterung* und *Brückenbau* arbeitet.

Für den Ausbau dieses Ansatzes in Deutschland erscheint es sinnvoll, zum einen an internationale Entwicklungen anzuschließen und zum anderen sich auf die Verbindungen zu hiesigen Traditionen zu besinnen, die ähnlich gelagert sind, jedoch mitunter ganz andere Bezeichnungen tragen.

3 Konzeptelemente für Nachhaltige StadtGesundheit

Für StadtGesundheit existieren im In- und Ausland verschiedene Entwicklungsstränge⁵, darunter Konzeptentwicklungen, Forschungsprojekte und -ergebnisse und der Aufbau eines Wissensfundus sowie einer Infrastruktur mit Fachgesellschaften und Tagungen⁶.

Konzeptelemente aus dem internationalen Raum

Eine bemerkenswerte Vorgeschichte zu *Urban Health* weist die Stadt New York auf. Die dortige *Academy of Medicine* arbeitet unter dem Motto: »Healthy cities. Better lives.« Sie verfolgt das Thema StadtGesundheit seit ihrer Gründung im Jahre 1847, behandelte die humanökologische Gesundheitstradition im Jahre 1947 als *Ecology of Health* und ist heute mit einem eigenen *Institute of Urban Health* ausgestattet. Unlängst schrieb ein amtierender New Yorker Bürgermeister das Vorwort einer Buchpublikation⁷ über StadtGesundheit. Die Akademie pflegt bis heute ein auch an die Öffentlichkeit gerichtetes Veranstaltungsprogramm zu *Urban Health*.

Das Arbeitsfeld *Urban Health*, an den gemeinsamen Ursprung von Öffentlicher Gesundheit und Stadtentwicklung anknüpfend, will diese Felder wieder näher zusammenbringen. Hierzu wird gerne die Metapher spezifischer »Optiken« verwendet: Für (Stadt-)Planung und Entwicklung unterstützt die »Gesundheitsoptik« (*Health Lens*) einen – gegenwärtig oft unterentwickelten – Fokus auf Gesundheit. Entsprechend ergibt sich für den Gesundheitssektor durch die »urbane Optik« (*Urban Lens*) eine nicht alltägliche, aber ebenfalls nützliche Fokussierung auf städtische Lebensbedingungen sowie Stadtplanung und -entwicklung. Andere entsprechende Metaphern mit optischen Linsen sind im angloamerikanischen Raum auch z. B. als »Equity Lens« oder als »Sustainability Lens« in Gebrauch.

Ein früher Meilenstein der Entwicklung ist das von Leonhard Duhl 1963 herausgegebene Werk »The urban condition« mit Beiträgen u. a. zu »General and urban ecology« sowie »Ecology of the social environment«. Die von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) koordinierte erste Internationale Konferenz zur Gesundheitsförderung (1986 in Ottawa) verabschiedete ein Dokument, das als Ottawa-Charta⁸ weltbekannt wurde und bis heute prägend wirkt. Als Grundbedingungen und konstituierende Momente von Gesundheit wurden dort benannt: »Frieden, angemessene Wohnbedingungen, Bildung, Ernährung, Einkommen, ein stabiles Ökosystem, eine sorgfältige Verwendung vorhandener Naturressourcen, soziale Gerechtigkeit und Chancengleichheit.«

5 Für die auch der Ottawa-Charta zugrunde liegende humanökologische Gesundheitsperspektive: siehe Kapitel 1, für die Historie von Stadt(planung) und Gesundheit: siehe Kapitel 2.

6 Vgl. Kalender unter www.stadt-und-gesundheit.de

7 Michael R. Bloomberg in Vlahov et al. (2010)

8 www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/129534/Ottawa_Charter_G.pdf

Dieses in den Gesundheitswissenschaften wohl häufiger als jedes andere zitierte Dokument erwähnt auch Urbanisierung und gebaute Umwelt – Letztere in der deutschen Fassung unscharf als »soziale Umwelt« übersetzt.

Zum Lebensraum Stadt – bei gleichzeitigem Bezug zum Thema Nachhaltigkeit – heißt es in der Ottawa-Charta: »Eine systematische Erfassung der gesundheitlichen Folgen unserer sich rasch wandelnden Umwelt – insbesondere in den Bereichen Technologie, Arbeitswelt, Energieproduktion und Stadtentwicklung – ist von essenzieller Bedeutung und erfordert aktives Handeln zugunsten der Sicherstellung eines positiven Einflusses auf die Gesundheit der Öffentlichkeit. Jede Strategie zur Gesundheitsförderung muss den Schutz der natürlichen und der sozialen Umwelt sowie die Erhaltung der vorhandenen natürlichen Ressourcen mit zu ihrem Thema machen.«

Die unter der Leitung von Duhl durchgeführte *International Healthy Cities and Healthy Communities Conference* im Jahr 1993 in San Francisco war mit über 130 beteiligten Institutionen ein historisches Ereignis, welches Brücken zwischen Wissenschaft und Praxis baute; für ausgewählte Tagungselemente außerhalb des üblichen Programms siehe Textbox 5.2.

Textbox 5.2: Programmelemente im Bereich »Allmende« (Commons) der International Healthy Cities and Healthy Communities Conference im Jahr 1993 in San Francisco

- Weltkarte mit den Ökoregionen aller Erdteile, zum Eintragen der eigenen Gesunde-Städte-Projekte durch die TeilnehmerInnen⁹
- Tafel der Visionen, um Wunschvorstellungen verbal oder visuell zum Ausdruck zu bringen; Rednerecke (Speaker's corner); Wunschtuch-Workshop, nach dem Muster tibetanischer Gebetsfahnen; Café zur Grünen Oase
- Gemeinschaftsbühne mit musikalischem Ensemble und einem Wandgemälde des vom California Institute of Integral Studies gestellten Eco-Action Teams

Inzwischen ist »Urban Health« ein umfangreiches Forschungs- und Wissensgebiet mit eigener Infrastruktur (s. u.) sowie zahlreichen Hand- und Lehrbüchern. Exemplarisch seien Definitionen von Urban Health zitiert. Nach Galea & Vlahov (2005, S. 1¹⁰) bezieht sich Urban Health zum einen auf das Studium der Gesundheit urbaner Populationen,

⁹ »Identify your cities in a bioregional context. This provides a geographical frame of reference for sustainable Healthy Cities activities«

¹⁰ »In its broadest sense, urban health refers to the study of the health of urban populations. We consider urban health inquiry to include two principal aspects: the description of the health of urban populations, both as a whole and as particular subgroups within cities, and an understanding of the determinants of population health in cities, with particular attention to how characteristics of cities themselves may affect the health of urban populations.«

samt Beschreibung des Gesundheits- und Krankheitszustandes (auch von Teilgruppen) sowie der Analyse der Gesundheitsdeterminanten (insbesondere auch städtischer Charakteristika). Zum anderen umfasst die Praxis (S. 1–2¹¹) von *Urban Health* darüber hinaus verschiedene klinische, strategische und Planungsansätze zur Verbesserung der Gesundheit urbaner Bevölkerungsgruppen.

Dem *Dictionairy of Public Health* (Last 2007¹²) zufolge bedeutet *Urban Health* (wenn hiermit nicht die Gesundheit städtischer Ökosysteme gemeint sei) die Gesundheit von StadtbewohnerInnen. Hierbei geht es u. a. um das soziale Wohlbefinden sowie um Gesundheitsprobleme von unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen (unter besonderer Berücksichtigung von Familien in prekären Lebensverhältnissen sowie von einsamen alten und gebrechlichen wie auch von obdachlosen Menschen). Aus der Perspektive des US-amerikanischen *Environmental-Justice*-Ansatzes und der daran anknüpfenden *Umweltgerechtigkeits*-Diskussion bilden soziale und räumliche Unterschiede in der Verteilung von Umweltnutzen und -lasten (z. B. Luft- und Lärm- sowie Bodenbelastung) sowie damit einhergehende Verteilungskonflikte, Gesundheitsbelastungen und gesundheitliche Ungleichheiten einen zentralen Kern der Urban-Health-Thematik (Hornberg et al. 2011). Für Auszüge aus weiteren englischsprachigen Publikationen zu »Urban Health« siehe Textbox 5.3.

Textbox 5.3: Aus englischsprachigen Publikationen zu »Urban Health«

In ihrem Werk »Healthy urban planning« benennen und diskutieren Barton & Tsourou (2000) zwölf gesundheitliche Hauptziele für die (räumliche) Planung. Sie erläutern WHO-Prinzipien für gesundes Wohnen und widmen Kapitel 6 der Beurteilung konkreter Projekte, einschließlich Entscheidungsfindung, Standortauswahl und –bewertung und kontextueller Aspekte.

Noch stärker auf die Praxis räumlicher Planung ausgerichtet ist die Publikation von Cave & Molyneux (2004) zu »Healthy sustainable communities« samt Checkliste. Zur Charakterisierung einer nachhaltigen Gesellschaft holen die Autoren weit aus

11 »The practice of urban health can then include a range of clinical, planning, or policy work that aims to improve the health of urban populations.«

12 »the concerns include the social well-being and the health problems of populations that may include high proportions of broken families, families living in poverty, isolated old and infirm people, homeless people, and transient and street people. In environmental and ecosystem health terms, high-density urban areas may be afflicted with smog and other environmental problems such as industrial waste dumps, brown-fields and suspect water supplies. Urban and municipal public health departments ... work in collaboration with other sectors, agencies, and services to minimize adverse outcomes ...« In diesem Zusammenhang verweist das Lexikon auf folgende Einträge: urbanization, urban renewal, urban sprawl (S. 384), gentrification (S. 140), inner city (S. 190), internally displaced persons (S. 194), refugee, refugee camp (S. 318), refugee community (S. 319), shantytown (S. 342) sowie squatter settlement (S. 353).

und berücksichtigen soziales und kulturelles Leben, Governance, Umwelt, Gebäude, Verkehr, Wirtschaft und Dienstleistungen. Ein eigenes Kapitel beleuchtet Optionen des sozialen Marketing, darunter Koalitionsbildung, Einbindung von Schlüsselpersonen und Öffentlichkeitsarbeit.

Breit ist das Themenspektrum der von Tellness herausgegebenen Buchpublikation (2005) zu »Urbanisation and health«. Urbanisierung wird hier zum Gesamtgebiet von Public Health sowie zur Globalisierung in Beziehung gesetzt. Teilthemen betreffen u. a. Ernährung, Bewegung, Tabakkonsum, Übergewicht, Bewegungsmangel, Infektionskrankheiten, unfallbedingte Verletzungen, kardiovaskuläre Erkrankungen, Stoffwechselerkrankungen, Gesundheit von Mutter und Kind sowie genetisch bedingte Erkrankungen. Thematisch stärker fokussiert ist das erwähnte »Handbook of urban health – Populations, methods, and practice« von Galea & Vlahov (2005). Der erste Abschnitt »Populationen« spannt den weiten Bogen von Obdachlosen, ethnischen und sozialen (z. B. über sexuelle Präferenzen definierten) Minderheiten hin zu MigrantInnen, Drogenabhängigen sowie Kindern und alten Menschen (mit der möglichen Rolle Letzterer als »Guardians of our cities«). Im zweiten Abschnitt werden unterschiedliche methodische Perspektiven eingeführt, darunter die anthropologische, epidemiologische, urbanistische, demografische, soziologische, umwelthygienische, gesundheitsökonomische und Versorgungs-Perspektive. Der dritte Abschnitt heißt »Praxis« und behandelt u. a. Interventionen auf unterschiedlichen administrativen Ebenen, das Gesunde-Städte-Netzwerk, Rechtsgrundlagen, akademische Ausbildung.

In Zusammenarbeit des Zentrums für *Urban Health* des WHO-Regionalbüros für Europa, des WHO-Kooperationszentrums für Gesunde Städte und Stadtpolitik an der University of the West of England in Bristol und des Architektur-Instituts der Universität von Venedig entstand eine Leitlinie mit dem Titel »Healthy urban planning – A WHO guide to planning for people« (Barton & Tsourou 2000). Hier sind auch die 53 Indikatoren dokumentiert, welche in der zweiten Arbeitsphase (1993–1997) des WHO-Healthy-Cities-Netzwerkes zur Verfügung standen, um Stadtprofile zu erzeugen und (ggf. vergleichend) zu analysieren (S. 171–178).

Am Rande sei vermerkt, dass das international führende Handbuch »Oxford Textbook of Public Health« in seiner 5. Auflage (Detels et al. 2009) das Thema »Urban Health« nur bezogen auf Länder niedrigen und mittleren Einkommens behandelt.

Unter dem Titel »Megacities & global health« bettet das 2011 von Khan und Pappas herausgegebene Werk das Thema »Urban Health« in den Kontext der Megatrends des 21. Jahrhunderts ein. Teilthemen betreffen Slums, Umweltbelastung, Infektionskrankheiten, unfreiwillige Migration, Katastrophenschutz, medizinische Versorgung sowie

Raumplanung. Fallstudien betreffen u. a. Städte in Brasilien, Mexiko, Großbritannien, USA und Bangladesch. Gleich eingangs unterstreichen die Autoren (S. 1¹³), dass die Urban-Health-Tradition einen nützlichen Blickwinkel für alle Teilaspekte von Public Health liefert; neu sei jetzt das Auftreten von Megacities als Siedlungsform und Studienobjekt.

Wie der Untertitel »Combating disparities with local data« schon mitteilt, fokussiert das von Whitman et al. (2011) herausgegebene Werk »Urban Health« ganz auf Minderung sozialer Ungleichheit im städtischen Kontext, wobei vor allem auf Beispiele aus Chicago zurückgegriffen wird.

Stadt und Gesundheit sind auch Thema zahlreicher programmatischer Prozesse und sonstiger Entwicklungsstränge im internationalen Raum, woraus sich weitere Anregungen und Konzeptelemente für StadtGesundheit ergeben. Nachfolgend findet sich ein Blick auf Aktivitäten der Vereinten Nationen (UN), der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und der Europäischen Union (EU) sowie auf die Arbeit ausgewählter Fachgesellschaften.

Weltgesundheitsorganisation (WHO) und Vereinte Nationen (UN)

Wie erwähnt äußert sich die Ottawa-Charta auch zum Thema »Stadt«, darüber hinaus bietet es sich an, die von der Charta vertretenen Ziele und Forderungen u. a. auf das städtische Leben anzuwenden. So entstand kurz nach der Charta im Jahr 1987 das von der WHO koordinierte *Healthy-Cities*-Netzwerk (HCN). In der europäischen Region der WHO gehören diesem Netzwerk ca. 90 Städte in 30 Ländern an. Entsprechende Netzwerke bestehen auch in den anderen Regionen der WHO weltweit, und es gibt zusätzlich nationale und thematische Gesunde-Städte-Netzwerke. Die Aufnahme ins Netzwerk ist an Kriterien gebunden und periodisch zu erneuern.

Das Europäische Netzwerk arbeitet in Phasen, die ca. fünf Jahre umfassen¹⁴. Eine Konferenz am Ende der ersten Fünfjahresphase brachte ein breites Spektrum unterschiedlicher Akteure zusammen, darunter – neben Gesundheitsorganisationen einschließlich einer Krankenhausgesellschaft und Dänischem Roten Kreuz – auch Umweltorganisationen, einen Architektenverband, den Council of Europe, die OECD und die Weltbank (WHO Euro 1992). In Phase III (1998–2002) erfolgte der Übergang vom

13 »Urban health has been well-established for a long time and has provided a useful lens through which to view all aspects of public health. ... What is new is the emergence of the megacity as a unique pattern of urban settlement and as the subject of research.«

14 www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/urban-health/who-european-healthy-cities-network/phases-of-the-network

engeren Thema Gesundheitsförderung hin zu integrierter Stadtentwicklung; systematische Ansätze für Monitoring wichtiger Entwicklungen und Evaluation durchgeführter Maßnahmen wurden verlangt¹⁵. Phase IV (2003–2008) fokussierte u. a. auf Nachhaltige Entwicklung (*sustainable development*) sowie gesunde Stadtplanung (*healthy urban planning*) und Verträglichkeitsprüfung (*Health Impact Assessment*). Die Phase V (2009–2013) stand unter der Überschrift »Gesundheit und gesundheitliche Chancengleichheit in allen lokalen Strategien« mit drei Schwerpunkten¹⁶. In Phase VI (2014–2018) richtete sich das Augenmerk verstärkt auf das übergreifende WHO-Gesundheitsprogramm »Health 2020« samt Elementen wie Lebensphasen-Ansatz und Stärkung kommunaler Resilienz. Die Jahreskonferenz 2017 stand unter dem Motto »Building healthy cities: inclusive safe, resilient and sustainable« (WHO Euro 2017).

Die Konferenz(seri)en und Programme der WHO weisen über das Gesunde-Städte-Netzwerk hinaus vielfache Bezüge zum Thema Stadt und Gesundheit auf. In der von der ersten Europäischen Ministerkonferenz Umwelt und Gesundheit in Bonn (1989) verabschiedeten Europäischen Charta Umwelt und Gesundheit (WHO 1989) lautet der erste Grundsatz: »Für Gesundheit und Wohlergehen ist eine saubere und harmonische Umwelt erforderlich, in der alle physischen, psychologischen, sozialen und ästhetischen Faktoren den richtigen Stellenwert erhalten. Die Umwelt soll als Grundlage für bessere Lebensbedingungen und gesteigertes Wohlbefinden angesehen werden« (S. 7). Grundsatz Nr. 9 lautet: »Ziel von Regierungen sowie behördlichen und privaten Stellen sollte es sein, die schädlichen Wirkungen, die durch eventuell gefährliche Substanzen sowie schlechte städtische und landschaftliche Umweltbedingungen verursacht werden, zu verhindern oder einzuschränken« (S. 8).

Zu den Prioritäten heißt es in dieser Charta: »Die Regierungen und Behörden, ... die Europäische Gemeinschaft und andere zwischenstaatliche Organisationen sollten ... die nachstehenden dringenden Problembereiche bezüglich Umwelt und Gesundheit ... besonders berücksichtigen und entsprechende Maßnahmen dazu einleiten«; unter den konkreten Themenfeldern steht ausdrücklich auch »Stadtentwicklung, Stadtplanung und Stadtsanierung zum Schutz der Gesundheit und zur Förderung des Wohlbefindens« (S. 14). Der Kommentar spricht u. a. Wohnverhältnisse (S. 45 ff.) und das in der Stadtentwicklung liegende Gesundheitspotenzial (S. 89 ff.) an. Mit dieser Konferenz startete der bis heute fortgesetzte WHO-Prozess Umwelt und Gesundheit¹⁷.

¹⁵ This phase marked the transition from health promotion to integrated city health development plans ... Cities were required to take systematic approaches to monitoring and evaluation.

¹⁶ caring and supportive environments; healthy living; healthy urban design.

¹⁷ www.euro.who.int/de/health-topics/environment-and-health/pages/european-environment-and-health-process-ehp, mit Konferenzen 1994 in Helsinki (Schwerpunkt: nationale Aktionsprogramme Umwelt und Gesundheit), 1999 in London (Schwerpunkt: Verkehr, Umwelt und Gesundheit), 2004 in Budapest (Schwerpunkt: Kindergesundheit), 2010 in Parma (Kindergesundheit, Klimawandel) und 2017 Ostrava (2013 Sustainable Development Agenda).

In dem auch im Rückblick bemerkenswerten WHO-Programm »Gesundheit für alle bis zum Jahr 2000« aus dem Jahr 1991 trug eines der Ziele die Überschrift »Human-ökologie und Siedlungswesen« (Textbox 3.4, S. 69). Im Rahmen der zielspezifischen Vorschläge und Empfehlungen wird ausgeführt: »In der Forschung werden auf die Dauer gesehen drei Themen entscheidend wichtig sein; das eine ist die Untersuchung der Gesundheitsverträglichkeit von wirtschaftlichen und sozialen Entwicklungstendenzen in unseren Gesellschaften, vor allem bei der Energieerzeugung, in der Landwirtschaft, in Industrie, Transportwesen und bei der Urbanisierung. Das zweite ist

Textbox 5.4: Inhaltsübersicht des vom Knowledge Network on Urban Settings für die WHO Commission on Social Determinants of Health erstellten Berichts »Our cities, our health, our future«, in Auswahl (KNUS 2008)

1. Introduction

2. Urbanization and the urban setting as health determinants

2.3 A conceptual framework for urban health

2.4 The economics of urban health development

2.5 Poverty, deprived urban living conditions and health vulnerability

2.6 Healthy urban governance

3. The urban health situation

3.1 Burden of disease and communicable diseases

4. Key issues and challenges in achieving health equity

4.1 Environmental health threats in the home and neighbourhood

4.2 Environmental health threats in the wider urban area

4.4 Urban health impacts of global resource depletion and environmental change

4.6 Gender and women's health equity issues

4.7 Other vulnerable groups

5. A broad spectrum of interventions

5.1 Building trust, social capital and social cohesion

5.2 A range of specific interventions

5.5 Healthy Settings and Healthy Cities approaches to interventions

5.7 Good governance bringing together all interventions

6. Approaches and policies to make interventions happen

6.1 Toward an integrated approach to reducing health inequity

6.2 Health, a rallying point for achieving improved life quality

6.5 A fairer distribution of resources for health

7. Conclusions and recommendations

die Beschäftigung mit den Auswirkungen der Umwelt auf die Gesundheit, die Stadtentwicklungspläne und Bauprojekte beeinflussen können. Drittens geht es um interdisziplinäre Forschung zur Humanökologie, an der sich die Institute für öffentliches Gesundheitswesen und für Umwelthygiene sowie die Abteilungen für Humanökologie an den Hochschulen beteiligen müssen ...« (WHO Europa 1993, S. 134).

Im Rahmen der WHO-Arbeit zu sozialen Gesundheitsdeterminanten (WHO CSD 2008) trug das Knowledge Network on Urban Settings (KNUS) den Bericht »Our cities, our health, our future« bei (KNUS 2008). Für »urban health governance« benennt dieser Bericht folgende Schlüsselthemen (S. 32): (i) gesundheitliche Chancengleichheit, (ii) Unterstützung für benachteiligte StadtbewohnerInnen zur Selbsthilfe, (iii) Vernetzung von privatem und öffentlichem Sektor sowie Zivilgesellschaft, (iv) kluger Ressourceneinsatz.

Zu den gesundheitspolitischen Eckpunkten der WHO gehört die Einsicht, dass wichtige Entscheidungen über Gesundheit und Krankheit nicht nur im Gesundheitssektor und in der Gesundheitspolitik, sondern zu wesentlichen Teilen auch in anderen gesellschaftlichen Sektoren getroffen werden; dementsprechend sollte »Gesundheit« auch in allen Politikbereichen verfolgt werden. Diese Strategie »Health in all Policies«¹⁸ kommt schon in der Ottawa-Charta zum Ausdruck und wurde insbesondere in Finnland (auch im Zusammenhang mit finnischer EU-Ratspräsidentschaft) weiterentwickelt (Stähl, Wismar, Ollila et al. 2006; Leppo, Ollila, Pena et al. 2013). Der Ansatz läuft auch unter der Überschrift »Gesundheitsfördernde Gesamtpolitik« (Healthy Public Policy), lässt sich weiterdenken als »Whole-of-government approach« (Christensen & Læg Reid 2007) und »Whole-of-society approach« (Addy, Poirier, Blouin et al. 2014) und bereichert auch die Diskussion um Urban Health¹⁹. Hier geht es entsprechend um die Stadtsektoren sowie die Stadtpolitik insgesamt und ihre Bezüge zum Thema Gesundheit.

Der jährlich von der WHO gestaltete Weltgesundheitstag war im Jahr 2010 dem Thema »Urban Health« gewidmet und stand unter dem Motto »1000 Cities, 1000 Lives – Urban Health matters« (WHO 2010, BVPG 2010). Die im Rahmen der italienischen G7-Präsidentschaft 2017 in Rom erfolgte Konferenz »Health in the Cities« verabschiedete die »Urban Health Rome declaration«, wonach u. a. eine intensive Zusammenarbeit von Praxis und Wissenschaft zu wünschen ist und empfohlen wird, die Rolle »Health City Manager« einzuführen (Mücke 2018).

Für die *nachhaltige* Gestaltung von StadtGesundheit bedeutsam sind die Bemühungen der WHO um »grünere«, umweltfreundliche Gesundheitssysteme. Laut WHO sollte

¹⁸ »governmental strategy to improve population health by coordinating action across health and non-health sectors« (Freiler et al. 2013).

¹⁹ Für eine Zusammenstellung siehe Köckler & Fehr 2018.

Nachhaltigkeit zu den Grundwerten auch im Gesundheitsbereich zählen²⁰. Ziele sind vor allem eine Minimierung von Umweltbeeinträchtigungen und eine Stärkung der Widerstandsfähigkeit des Gesundheitssystems. Teilthemen betreffen u. a. die Bereiche Beschaffung, Abfallwesen, Energieversorgung, Personen- und Gütertransport, Gebäude und Wasserversorgung. Als Argumente²¹ werden u. a. die enge Verbindung von Umwelt- und Gesundheitsschutz, das gesundheitsethische Prinzip »Primum non nocere« (Schadensvermeidung) und mittelfristige ökonomische Vorteile angeführt (WHO Euro 2015).

Wie dargestellt verfolgen die Vereinten Nationen das Thema Nachhaltigkeit seit Jahrzehnten; im Anschluss an die Rio-Konferenz 1992 und die dort beschlossene Agenda 21 stellte das Bemühen um Nachhaltigkeitsprogramme für Städte und Gemeinden (Lokale Agenda 21) einen wichtigen Entwicklungsstrang dar (siehe Kapitel 1). Hier die Verbindungen zwischen den Themen Nachhaltigkeit und Gesundheit herauszuarbeiten, war u. a. der WHO ein wichtiges Anliegen. Ein fünf Jahre nach der Rio-Konferenz erschienener Bericht (WHO 1997) nennt neben demografischem, technologischem und ökonomischem Wandel auch Urbanisierung als tiefere Ursache gegenwärtiger Trends im Bereich Umwelt und Gesundheit, einschließlich fehlender Nachhaltigkeit. Es wird abgeschätzt, welche Anteile der gesamten Krankheitslast auf die verschiedenen Bereiche wie Infektionskrankheiten, Verletzungen sowie seelische und somatische Erkrankungen entfallen. Die WHO leitet einen dringenden Handlungsbedarf für Schutz und Förderung der Gesundheit ab, wobei ein integrierter Ansatz (integrated policies, strategies and actions – integrated framework, S. 177 ff.) und die lokale Ebene der Städte und Gemeinden (S. 189 ff.) hervorgehoben werden.

20 »Sustainability should become a core value in defining the minimum standards of quality care, ensuring a balanced approach to health care and environmental protection in a way that benefits all aspects of society. It was thus proposed that an environmentally sustainable health system is one that (•) has capacity for inevitable growth with minimal impact on the environment, whilst striving to achieve universal health coverage, (•) supports healthy physical, social and economic environments, (•) contributes to a reduction in the environmental burden of disease, (•) goes beyond carbon footprints and ecosystem damage; and (•) is linked to economic long-term sustainability« (WHO Euro 2015, S. 5). Anmerkung: »(•)« bildet eine Aufzählung ab.

21 »It was agreed that there are many logical arguments for action: (•) Environmental issues need to be acknowledged as central to public health; (•) The ethical principle of non-maleficence, or ›first, do no harm‹, gives the health sector a natural mandate for action; (•) Sustainable and resilient investment in the health sector is not only essential but can be offset by lower running costs in the long-term, stronger emergency response capabilities and improved resilience. (•) Many of the actions health systems can implement to improve the environmental sustainability of their operations also provide: (•) Immediate health benefits (e.g. through active travel and reducing the harm from pollutants emitted by the health system); (•) Significant financial rewards (e.g. by improving energy efficiency and generating onsite electricity from renewable sources, running costs can be reduced); (•) Important social and community benefits (e.g. through local procurement of goods and services); and (•) Innovative models of care and workforce development« (WHO Euro 2015, S. 6). Anmerkung: »(•)« bildet die erste Ebene einer Aufzählung ab und »(•)« die zweite Ebene.

Tabelle 5.1: Die 17 UN-Ziele für Nachhaltige Entwicklung und ihre Verbindungen zur menschlichen Gesundheit²²

| Ziel (SDG) | Gesundheitsbezug |
|--|--|
| 1. Keine Armut | Vorrangige Behandlung der gesundheitlichen Bedürfnisse der Armen |
| 2. Kein Hunger | Bekämpfung der Ursachen und Folgen aller Formen von Mangelernährung |
| 3. Gute Gesundheit und Wohlbefinden | Gesundes Leben sichern und Wohlbefinden für alle in jedem Alter fördern |
| 4. Hochwertige Bildung | Förderung einer hochwertigen Bildung für alle, um Gesundheit und gesundheitliche Chancengleichheit zu verbessern |
| 5. Gleichstellung der Geschlechter | Bekämpfung von Ungleichgewichten zwischen den Geschlechtern, insbesondere von Gewalt gegen Frauen |
| 6. Sauberes Wasser und Sanitärversorgung | Verhinderung von Krankheit durch eine sichere Wasser- und Sanitärversorgung |
| 7. Bezahlbare und saubere Energie | Förderung nachhaltiger Energie für gesundes Wohnen und Leben |
| 8. Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum | Förderung von Beschäftigung im Gesundheitswesen als Triebkraft für ein inklusives Wirtschaftswachstum |
| 9. Industrie, Innovation und Infrastruktur | Förderung der nationalen Kapazitäten im Bereich Forschung und Entwicklung und Herstellung bezahlbarer unentbehrlicher Arzneimittel |
| 10. Verringerung von Ungleichheiten | Gewährleistung eines chancengleichen Zugangs zu Gesundheitsleistungen durch eine allgemeine Gesundheitsversorgung |
| 11. Nachhaltige Städte und Siedlungen | Förderung gesünderer Städte durch Städteplanung für saubere Luft und ein sichereres und aktiveres Leben |
| 12. Verantwortungsbewusstsein in Konsum und Produktion | Förderung eines verantwortungsbewussten Umgangs mit Gesundheitsprodukten zur Bekämpfung von Antibiotikaresistenzen |
| 13. Klimaschutz | Schutz der Gesundheit vor klimabedingten Risiken und Förderung der Gesundheit durch eine CO ₂ -arme Entwicklung |
| 14. Leben unter Wasser | Unterstützung der Wiederherstellung von Fischbeständen zur Gewährleistung einer sicheren und abwechslungsreichen gesunden Ernährung |
| 15. Leben an Land | Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention durch gesunde natürliche Umfelder |
| 16. Friede, Justiz und starke Institutionen | Schaffung handlungsfähiger kommunaler Institutionen, um ehrgeizige Maßnahmen der Länder zur Umsetzung der SDG zu entwickeln, umzusetzen und zu überwachen und darüber Rechenschaft abzulegen |
| 17. Partnerschaften für die Ziele | Mobilisierung von Partnern zur Überwachung und Erfüllung der gesundheitsbezogenen SDG |

²² www.euro.who.int/___data/assets/pdf_file/0014/330215/banner-health-SDG-era-de.pdf

Im Anschluss an den »Millennium Summit« der Vereinten Nationen im Jahr 2000 verpflichteten sich alle damaligen UN-Mitgliedsstaaten sowie weitere international agierende Institutionen auf acht sogenannte Millennium Development Goals. Hierauf aufbauend wurde 2013 ein erweiterter Satz von 17 Oberzielen mit 169 Einzelzielen zur Nachhaltigen Entwicklung (Sustainable Development Goals²³) verabschiedet (Tabelle 5.1). Hier ist Oberziel Nr. 3 ausdrücklich der Gesundheit (»Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages«) und Oberziel Nr. 11 dem Thema Städte (»Make cities inclusive, safe, resilient and sustainable«) gewidmet. Wie die WHO unterstreicht, sind nahezu alle weiteren Ziele entweder direkt mit Gesundheit verbunden oder tragen indirekt zu Schutz und Förderung der Gesundheit bei.

Europäische Union und Urban Health

Aus den Aktivitäten der Europäischen Union sei als Beispiel der Verbindung von *Urban Health* und *Nachhaltigkeit* eine Kooperation genannt, an der neben der EU mit ihrer »European Sustainable Cities & Towns Campaign« auch die WHO (Regionalbüro Europa) und das Healthy Cities Network beteiligt waren. In der Serie »European Sustainable Development and Health« umreißt Band 1 (WHO Euro 1997a) die Situation europäischer Städte unter multiplem Wandel und skizziert – ausdrücklich mit Bezug auf die Agenda 21, auf UN-Habitat-Konferenzen, auf das WHO-Programm »Gesundheit für alle«, das Europäische Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit sowie auf EU-Vertragswerke und -Arbeitsprogramme (S. 34–44) – einen integrierten Ansatz für Gesundheit und Nachhaltigkeit. Im Vergleich von »Gesundheit für alle« und »Lokaler Agenda 21« sieht der Bericht sowohl die zugrunde liegenden Prinzipien (wie Chancengleichheit, intersektorale Zusammenarbeit) als auch die entsprechenden Prozesse (beispielsweise Anknüpfen an existierende Planungssysteme, Rolle von Lageanalyse, Monitoring und Evaluation) als weitgehend identisch (S. 45–47). Der zweite Band (WHO-Euro 1997b) erläutert u. a. zu erwartende Gesundheitsrisiken aufgrund globalen Wandels (S. 34–36) und den Ansatz »Lokale Agenda 21« (S. 43–49). Der Hauptteil behandelt das Thema städtische Gesundheitsplanung (City health planning), wie im Gesunde-Städte-Netzwerk entwickelt und erprobt (S. 50–84), samt Beispielen aus den Städten Glasgow, Bologna, Liverpool und Belfast (S. 85–98), wobei das Thema Nachhaltigkeit weit weniger deutlich als das Thema Gesundheit zur Sprache kommt.

Ein weiterer EU-Beitrag ist das vom EC-Generaldirektorat Sanco 2009–2013 geförderte Projekt »European Urban Health Indicator System« (EURO-URHIS), welches sich mit Indikatoren zum Themenfeld »Urban health« – einschließlich Gesundheitsdeterminanten und sozialer Gerechtigkeit – befasste und u. a. die entsprechende

23 www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/

Datenverfügbarkeit in europäischen Städten untersuchte. Es ging dabei um Politikunterstützung durch Evidenzbasierung gesundheitsförderlicher Maßnahmen und um Vergleich (Benchmarking). Ein Teilprojekt »Using indicators to inform policy« fokussierte auf Methodik und Werkzeuge zur Realisierung von Gesundheitsgewinnen auf unterschiedlichen administrativen Ebenen. In dem Projekt arbeiteten 18 Partnerinstitutionen aus 14 verschiedenen Ländern (Europa und Vietnam) zusammen²⁴. In Verbindung mit diesem Projekt erfolgte die »European Urban Health Conference« in Amsterdam im September 2012, bei der es u. a. um *urban health advocacy*, *gesundes Altern in der Stadt* sowie *Umwelt und Gesundheit* ging.

Im Rückblick auf die beiden Projektteile EURO-URHIS 1 und 2 (Verma et al. 2017) zeigen sich die Schwierigkeiten, denen eine solche, groß angelegte Vergleichsstudie gegenübersteht, einschließlich unterschiedlicher Definitionen von »Urban areas« und Indikatoren sowie variabler Datenverfügbarkeit, sei es aus Routinequellen oder via Sondererhebungen. Gleichwohl ergeben sich aufschlussreiche Ergebnisse. Beispielsweise schneiden in Osteuropa die urbanen Regionen günstiger, jedoch in Westeuropa ungünstiger ab, als es den jeweiligen Landesmittelwerten entspricht (Koster et al. 2017).

Internationale Fachgesellschaften und Urban Health

Eine für das Thema international besonders bedeutsame Fachgesellschaft ist die International Society for Urban Health (ISUH)²⁵, angesiedelt an der New York Academy of Medicine. Bei der 11. Internationalen Urban Health Konferenz (ICUH) in Manchester²⁶ lauteten die vier thematischen Hauptstränge: »Gesellschaft«, »Transdisziplinarität«, »Gesundheitschancen« sowie »Globalgesundheit und humanitäres Risiko«²⁷.

²⁴ www.urhis.eu

²⁵ <http://nyam.org/isuh/> Die ISUH sieht sich selbst als »an interdisciplinary organization that advances the generation, exchange, and application of high quality urban health knowledge across academics, policy makers, implementers, and communities to attain health equity in urban settings worldwide ... facilitates the exchange of perspectives, research methods, and data on the study of disease in urban areas and the effects of urbanization on health...«. Das Organ der ISUH ist das Journal of Urban Health, »a bimonthly peer-reviewed publication of the New York Academy of Medicine that focuses on the emerging fields of urban health and epidemiology. The Journal addresses health issues ... from both clinical and policy perspectives, filling a neglected niche in medical and health literature« <https://nyam.org/isuh/membership/journal-urban-health/>

²⁶ www.icuh2014.com/

²⁷ »Society«, einschließlich: citizens' engagement; (health) economics; policymaking and political leadership / governance; »Transdisciplinarity«, einschließlich: Urban health metrics; Urban planning & architecture; Healthy cities; »Health opportunities«, einschließlich: lifestyle & well-being; drug users: outcomes, evidence and policy; blood borne viruses in urban areas; »Global health and humanitarian risk«, einschließlich: emergency humanitarian assistance; climate change and urban insecurities; urban violence and conflict, www.icuh2014.com/

Auch andere Fachgesellschaften behandeln das Thema, so z. B. die European Public Health Association (EUPHA) in ihrer Sektion Urban Health²⁸. Diese Sektion ist eine von 19 EUPHA-Sektionen; die übergeordneten Ziele der Sektion lauten u. a.: Verbesserung der Kommunikation zwischen Stadtpolitik, Forschung und Praxis sowie Schaffen einer Plattform für Informations- und Erfahrungsaustausch. Zu den spezifischeren Zielen gehören u. a. Priorisierung von Teilthemen; Entwicklung neuer Methoden der Datensammlung; und Bildung eines »European Urban Health Knowledge Centre«²⁹.

Stellvertretend für die Behandlung von Urban Health in hochrangigen wissenschaftlichen Zeitschriften sei aus *The Lancet* die Serie »Urban design, transport, and health« genannt (Giles-Corti et al. 2016, Sallis et al. 2016, Stevenson et al. 2016).

Konzeptelemente aus Entwicklungen in Deutschland

Ein umfassender Blick auf Gesundheit in Stadt und Region wurde schon in früheren Jahrhunderten auch in Deutschland vielerorts von den als Stadt- oder Kreisphysikus bzw. als Stadtarzt/-ärztin agierenden Personen erwartet³⁰. Umfassende lokale Gesundheitsberichte entstanden im 19. und frühen 20. Jahrhundert, z. B. in Hamburg seit 1801 (vgl. Band 2 in dieser Edition).

Das zweibändige Werk »Medizin und Städtebau« (Vogler & Kühn 1957) beleuchtet das Themenfeld in großer Detaillierung. Intensive Resonanz rief die Schrift »Die Unwirtlichkeit unserer Städte« (Mitscherlich 1965) hervor. Dann allerdings war das Thema »Stadt(entwicklung) und Gesundheit« für längere Zeit wenig sichtbar. In ihrer Analyse historischer Gesundheitskonzepte im Städtebau erwähnte Rodenstein 1988 das »Desinteresse des heutigen Städtebaus an gesundheitlichen Fragen«; es sehe so aus, »als habe der Wert ›Gesundheit‹ ... seine einst gesellschaftsgestaltende Kraft verloren ...«.

In enger Verbindung zu den Gedanken, Programmen und Erfahrungen der WHO-Initiative »Healthy Cities« entstand ungefähr zur gleichen Zeit (1989) das Gesunde-Städte-Netzwerk Deutschland. Dieses Praxisnetzwerk bearbeitet zahlreiche Einzelthemen in langjähriger Kontinuität³¹. Im Laufe der Jahre fand das Thema Stadt und Gesundheit auch in Deutschland wieder wachsende Resonanz, und es wurde der Anschluss an die internationalen Entwicklungen gesucht. Zu den eingeschlagenen Wegen gehören, neben verschiedenen Projekten, auch Arbeitsgruppen, die in Anlehnung an Fachgesellschaften und/oder Fachinstitutionen entstanden (Textbox 5.5).

28 Die Sektion begründet sich wie folgt: »Urban populations are characterised by a large diversity in social economic status, cultural and ethnic background, family constitution and sexual orientation. Specific vulnerable groups like migrant populations, homeless people and drug users are clearly overrepresented in urban populations. This diversity translates into diverse health problems of an increasing urban population with rapid movement in and out of the urban area. Therefore, there needs to be specific approaches for health promotion, care, treatment and cure to ensure health gain of the urban population.«

29 https://eupha.org/section_page.php?section_page=132

30 <https://de.wikipedia.org/wiki/Stadtphysicus>

31 www.gesunde-staedte-netzwerk.de

*Textbox 5.5:***Exemplarische Veranstaltungen, Projekte, Arbeitsgruppen und Publikationen zu »Stadt und Gesundheit« in Deutschland bis 2010**

Im Rahmen des Wiederaufbaus der Gesundheitswissenschaften in Deutschland einschließlich entsprechender Forschungsverbände Public Health erfolgte 1994 in Berlin eine Tagung zu Gesundheitsförderung im Städtebau; ähnlich 1995 bei der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSM) ein Workshop »Gesundheit und städtische Umwelt«.

2002: Durch gemeinsame Initiative des Landesinstitutes für den Öffentlichen Gesundheitsdienst (Iögd) NRW und des Deutschen Institutes für Urbanistik (Difu) bildete sich die Arbeitsgruppe Gesundheitsfördernde Gemeinde- und Stadtentwicklung (AG GSE)³² mit folgender Zielsetzung: Integration von Gesundheitsförderung in die partizipatorischen Programme der Gemeinde- und Stadtentwicklung; praxisorientierte Konzepte und Methoden hinsichtlich ihrer theoretischen, praktischen und politischen Konsistenz und Nutzbarkeit bewerten; die Ergebnisse an Entscheidungsträger und Akteure vermitteln. Aus dieser Arbeitsgruppe heraus entstand die Buchpublikation: Handbuch Stadtplanung und Gesundheit (Böhme et al. 2012).

2003: Auf Initiative der BZgA entsteht der Kooperationsverbund »Gesundheitliche Chancengleichheit« mit dem Ziel, soziale Benachteiligungen und deren gesundheitlich nachteilige Auswirkungen zu analysieren und zu mindern. Zu den Teilthemen gehört auch »Gesundheitsförderung im Quartier«. Hierzu heißt es (Stand 2018)³³: »Wichtige Orte der sozialraumorientierten Gesundheitsförderung sind Stadtteile und Quartiere, in denen sich Belastungen wie hohe Arbeitslosigkeit, schlechte Wohnbedingungen, hohes Verkehrsaufkommen und wenige Grün- und Spielflächen sowie wenig soziale Unterstützung bündeln. Hier arbeiten ... viele Programme und Netzwerke, die auf Verbesserungen der Lebensbedingungen abzielen. Diese sind oftmals im Feld der Stadtentwicklung und Gemeinwesenarbeit angesiedelt und bieten gute Anknüpfungspunkte, um sektorenübergreifend gesundheitsfördernde Interventionen und Strategien zu entwickeln.«

2004–2005: Das Umweltbundesamt (UBA) förderte das Kooperationsprojekt »Lokale Agenda 21 – Umwelt und Gesundheit«. Zu den Projektpartnern gehörten Universitäten und Gemeinden. Die Ergebnisse umfassten eine Expertise über die »Kommunale Praxis« sowie Gute-Praxis-Beispiele in Kommunen unter der Überschrift »Mitmachen lohnt« (Böhme et al. 2006).

32 www.difu.de/arbeitsgruppe-gesundheitsfoerdernde-gemeinde-und.html

33 www.gesundheitliche-chancengleichheit.de/gesundheitsfoerderung-im-quartier/

Seit 2007: Die Arbeitsgruppe Umwelt und Gesundheit der Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Universität Bielefeld, führte – teilweise gemeinsam mit der Fakultät Raumplanung der Technischen Universität Dortmund – wiederholt akademische Exkursionen zum Thema »Stadtentwicklung und Gesundheit« durch, einschließlich Begehungen, Feldarbeit, Expertenrunden (Fehr et al. 2011).

2008: In Zusammenarbeit der UVP-Gesellschaft und des Landesinstitutes für Gesundheit und Arbeit NRW (LIGA.NRW) entstand ein Netzwerk von ExpertInnen und PraktikerInnen, das jetzt als Arbeitsgemeinschaft »Menschliche Gesundheit« der UVP-Gesellschaft geführt wird. Ein wesentliches, auch für StadtGesundheit relevantes Arbeitsergebnis ist die Publikation von Leitlinien für eine wirksame Berücksichtigung von Gesundheitsbelangen in Planungsprozessen und Zulassungsverfahren unter der Überschrift »Schutzgut Menschliche Gesundheit“ (Albrecht et al. 2014).

Seit 2009: Das Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen (LZG.NRW) erarbeitete in Kooperation mit Partnerinstitutionen ein Konzept »Fachpläne Gesundheit« für kreisfreie Städte und für Landkreise³⁴. Prototypen solcher Fachpläne wurden entwickelt und lokale Umsetzungen angeregt (Baumgart et al. 2012; Fehr et al. 2016). Der Vorschlag von »Fachplänen Gesundheit« fand insbesondere im Planungssektor positive Resonanz. – Der Leitfaden Gesunde Stadt (Baumeister et al. 2016) bietet seit dem Jahr 2017 konkrete Anhaltspunkte und praxisorientierte Empfehlungen an, um gesundheitsrelevante Aspekte bei kommunalen Planungen zu erkennen, zu bewerten und zu berücksichtigen. Zudem zeigt der Leitfaden zahlreiche Ansätze auf, um die bereichsübergreifende Zusammenarbeit in der kommunalen Verwaltung zu verstärken, um potenziell gemeinsame Projekte zu identifizieren und gemeinsam Orte zu schaffen, in denen Menschen gesund und zufrieden leben können (LZG 2018).

Unter den einschlägigen Publikationen gab es in diesem Zeitraum solche mit Schwerpunkt auf geschichtlicher Entwicklung, beispielsweise zu den Städten München (Münch 1993) und Hamburg (Machule et al. 1996); ferner Hardy (2005). Entwicklungsstränge der Gesundheitsförderung in Gemeinde und Stadt bringt ein Beitrag (Trojan et al. 1997) in einem humanökologisch ausgerichteten Sammelband zur Sprache. Zur Renaissance des Gesundheitsthemas in der Planungswelt gehören auch Publikationen wie die »Praxisanalyse« zu einem Münchner Sanierungsgebiet (Mertens 2010) sowie »Mehr Gesundheit im Quartier« (Reimann et al. 2010).

³⁴ www.lzg.nrw.de/versorgung/ges_plan/fachplan_gesundheit/index.html

Mit der Verbindung zwischen Agenda 21 und Gesundheit befasste sich an der Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Bielefeld die Arbeitsgruppe Umwelt und Gesundheit. Aus der Sicht von Gesundheits- und Umweltwissenschaften wurden sieben annotierte Thesen formuliert, die die Bedeutung der *Agenda 21* auch für die menschliche Gesundheit herausarbeiteten, Kernkonzepte benannten und Ansätze zur Umsetzung skizzierten. Als mögliche Fachbeiträge wurden u. a. Nachhaltigkeits- und Gesundheitsindikatoren, Monitoring, Verträglichkeitsprüfungen sowie Ansätze einer (urban und lokal orientierten) ökologischen Gesundheitsförderung genannt (Fehr et al. 1996). Wie sich – in Übereinstimmung beispielsweise mit o. g. WHO-Ergebnissen (WHO-Euro 1997a, b) – schon damals zeigte, lässt sich zwischen (lokalen) Aktivitäten für Nachhaltigkeit und dem kommunalem Bemühen um Gesundheit viel Gemeinsamkeit feststellen.

Hier ansetzend entstand im Jahr 2011 ein Förderprogramm der *Fritz und Hildegard Berg-Stiftung* im Deutschen Stiftungszentrum mit dem Ziel einer »Verknüpfung der beiden Leitkonzepte der nachhaltigen Gesundheitsförderung und der nachhaltigen Entwicklung am Beispiel urbaner Räume«. Als Weg wurde die »Anregung des interdisziplinären Dialogs zwischen Gesundheitswissenschaften, Ökologie, Raumplanung und Ökonomie im Sinne einer neuen Wissenschaftskultur« gesehen; gefördert wurden seither mehrere Juniorforschungsgruppen, um »in interdisziplinärer, praxisorientierter Forschungsarbeit an der Schnittstelle von Wissenschaft und Gesellschaft herausragende Strategien und Konzepte für die nachhaltige Entwicklung urbaner Räume« zu entwickeln³⁵. Das Förderprogramm knüpfte bei seinem Start ausdrücklich an die Arbeit der o. g. Arbeitskreise und an die erwähnten akademischen Exkursionen an. Bisher wurden mehrere Juniorforschungsgruppen sowie weitere Projektarbeit gefördert (siehe Kapitel 11 bis 14 in diesem Band), zusätzlich ein koordinierendes Projekt zum »Brückenbau zwischen Disziplinen und Sektoren« für Nachhaltige Stadt-Gesundheit³⁶.

Ziel ist bis heute auch, den fachlichen Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis im Sinne eines translationalen Ansatzes zu fördern, u. a. durch eine Tagungsserie. Sowohl mit dem Förderprogramm verbundene als auch eigenständige Entwicklungen seit 2011 sind als Auswahl in Textbox 5.6 aufgeführt.

35 DIE ZEIT 10. 11. 2011.

36 www.stadt-und-gesundheit.de

Textbox 5.6: Exemplarische Veranstaltungen, Projekte und Publikationen zu »Stadt und Gesundheit« seit 2011

2011: Start des Förderprogramms »Stadt der Zukunft – Gesunde, nachhaltige Metropolen« der beim *Deutschen Stiftungszentrum angesiedelten Fritz und Hildegard Berg-Stiftung*, mit Juniorforschungsgruppen, die von interdisziplinären Forschungskonsortien getragen werden; Fachtagungen 2011, 2012, 2013, 2014, 2016, 2017; Spezialprojekt zum »disziplinären und sektoralen Brückenbau«; das Förderprogramm wird von einem interdisziplinären Fachbeirat begleitet.

2011–2014: In Zusammenarbeit des Deutschen Instituts für Urbanistik (Difu) und der Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Bielefeld erfolgte das Kooperationsprojekt »KommAKlima – Analyse gesundheitsförderlicher kommunaler Strukturen, Prozesse und Instrumente zur Anpassung an den Klimawandel«. Hier lag ein Fokus auf den Themen Gesundheit und Umwelt/Natur; der Wissens- und Erfahrungsaustausch von AkteurlInnen aus unterschiedlichen Politikfeldern und Ressorts wurde analysiert. Zum Transfer der gewonnenen Erkenntnisse in die kommunale Praxis wurden Arbeitshilfen für die kommunale Klimaanpassung erstellt³⁷.

2013–2016: Die Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL), Hannover, unterhielt einen Arbeitskreis »Planung für gesundheitsfördernde Stadtregionen«³⁸. Im Exposé hieß es: »Lebenswerte und gesunde Städte sind ein zentraler Bestandteil einer nachhaltigen Raumentwicklung. Das Potenzial planerischer Instrumente für gesunde Wohn- und Lebensverhältnisse wird bisher nicht ausgeschöpft. Die bestehenden Planungsinstrumente werden diskutiert und neue Ansätze räumlicher Planung erarbeitet.« Der Arbeitskreis verfasste ein Positionspapier (Baumgart et al. 2014): »Umwelt- und Gesundheitsaspekte im Programm Soziale Stadt – Ein Plädoyer für eine stärkere Integration«. Kürzlich erschien eine die Arbeitsergebnisse präsentierende Buchpublikation (Baumgart et al. 2018).

2014: In der Gesellschaft für Hygiene, Umweltmedizin und Prävention (GHUP) entstand ein Ausschuss »StadtGesundheit / Urban Health«. Er soll dazu beitragen, in die Diskussion zu »Urban Health« vermehrt Fachkenntnisse einzubringen über Umweltmedien, Noxen, Ressourcen, Expositionen, gesundheitliche Wirkungen, ferner auch konkrete Vorschläge z. B. zur Verhältnisprävention.

2016: Die Gruppe »Urbane Epidemiologie« am Profilschwerpunkt *Urbane Systeme* der *Universität Duisburg-Essen* richtete die *Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSM)* zum Thema »Metropolis« aus.

³⁷ www.difu.de/projekte/2011/kommunale-strukturen-prozesse-und-instrumente-zur-anpassung.html

³⁸ www.arl-net.de/projekte/planung-fuer-gesundheitsfoerdernde-stadtregionen

2017: Der vom Förderkreis für Raum- und Umweltforschung jährlich vergebene Werner-Ernst-Preis war dem Thema »Stadt – Region – Gesundheit« gewidmet³⁹.

2018–2023: Im EU-geförderten, u. a. auf Hamburg, London und Milano ausgerichteten Projekt CLEVER Cities⁴⁰ werden »naturbasierte« Lösungen für nachhaltige, sozial inklusive Regenerationsstrategien identifiziert.

Zu den einschlägigen Publikationen dieser neueren Periode zählen u. a. ein Band »Health in megacities and urban areas« (Krämer et al. 2011), der auch Fallstudien aus Japan, Indien und Deutschland enthält; eine aus umfangreicher Projektarbeit in einem Hamburger Stadtquartier entstandene Publikation über »Quartiersbezogene Gesundheitsförderung« (Trojan et al. 2013); der Band »Kommunale Gesundheitslandschaften« (Luthe 2013); zwei gesundheitsbezogene Bände aus der Reihe »Quartiersforschung« (Bär 2015; mit gesundheitsgeografischer Ausrichtung; Fabian et al. 2017); und eine konzentrierte Übersicht, die auch die mit dem Thema StadtGesundheit verbundenen Konfliktpotenziale zur Sprache bringt (Schlicht 2017). Seit dem Jahr 2016 führt das von der *Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)* herausgegebene Glossar »Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention« auch den Begriff »Urban Health – StadtGesundheit«⁴¹ auf. Die praxisorientierte Fachzeitschrift *Forum Public Health* behandelte das Thema »Public Health und Stadtentwicklung« im Jahr 2016 in einem Schwerpunktheft⁴².

Eine umfassende Bestandsaufnahme für Deutschland im Sinne des internationalen Verständnisses von »Urban Health« hätte neben der wissenschaftlichen Forschung auch Politik-, Förder- und Netzwerkprozesse (z. B. zum Stadtumbau und zu Stadtgrün), wissenschaftliche Beiräte (auf Bundesebene z. B. den Sachverständigenrat für Umweltfragen SRU, den Wissenschaftlichen Beirat Globale Umweltveränderungen WBGU und den Rat für Nachhaltige Entwicklung RNE), aber auch Akteure in verschiedenen Sektoren sowie die Aktivitäten von Fachgesellschaften und Arbeitsgruppen (z. B. »Big Data« inkl. Smart Cities, Moebus et al. 2017) zu berücksichtigen. Orientierende Recherchen des erwähnten »Brückenbau«-Projektes ließen erkennen, dass sich zahlreiche Institutionen in Deutschland interdisziplinär und sektorübergreifend mit dem Thema befassen (Tabelle 5.2); eine umfangreichere Bestandsaufnahme dieser Art liegt derzeit jedoch nicht vor.

39 www.fru-online.de/frupreis2017.shtml

40 https://cordis.europa.eu/project/rcn/216078_en.html

41 www.leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/urban-health-stadtgesundheit/

42 Heft Nr. 75, 2012

Tabelle 5.2: Institutionen in Deutschland, die sich interdisziplinär und sektorübergreifend mit dem Themenfeld »Stadt und Gesundheit« befassen⁴³. Öffentliche Einrichtungen, Universitäten, Institute, Verbände, Vereinigungen, Fachgesellschaften, in alphabetischer Ordnung

| | |
|--|--|
| Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL), Hannover, www.arl-net.de/ | 2013–2017 Arbeitsgruppe »Planung für gesundheitsfördernde Stadtentwicklung«, samt Positionspapier (2014) |
| Bauministerkonferenz (ARGEBAU), www.is-argebau.de/verzeichnis.aspx?id=1623&o=1623 | Seit 1999 Bund-Länder-Programm »Stadtteile mit besonderem Entwicklungsbedarf – Die Soziale Stadt« |
| Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), Köln, www.bzga.de/ | Koordiniert den bundesweiten Kooperationsverbund »Gesundheitliche Chancengleichheit«, der ca. 60 Organisationen umfasst und einen Schwerpunkt »Gesundheitsförderung im Quartier« besitzt |
| Deutsches Institut für Urbanistik (Difu), Berlin, https://difu.de/ | Sekretariat der Arbeitsgruppe »Gesundheitsfördernde Gemeinde- und Stadtentwicklung« (seit 2002); Projekte u. a. zur Anpassung an Klimawandel (KommAKlima) und zur Umweltgerechtigkeit |
| Freie Universität Bozen / Bolzano, Italien, www.unibz.it/de/ | Durchführung der Tagung »Stadt der Zukunft: grün, gesund, lebenswert« in 2012 |
| Fritz und Hildegard Berg-Stiftung im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Essen, www.deutsches-stiftungszentrum.de/stiftungen/fritz-und-hildegard-berg-stiftung | Seit 2011 Förderprogramm »Stadt der Zukunft – Gesunde, nachhaltige Metropolen« samt Juniorforschungsgruppen, Konferenzserie und Projekt »Brückenbau« |
| Gesellschaft für Hygiene, Umweltmedizin und Prävention (GHUP), www.ghup.de/ | Fachkompetenz zur gesundheitlichen Bedeutung physischer Umweltfaktoren; seit 2014 mit Ausschuss »Urban Health« |
| Gesunde-Städte-Netzwerk (GSN), www.gesunde-staedte-netzwerk.de/ | Deutscher Zweig des 1988 gegründeten internationalen Netzwerks »Healthy Cities«; mit Symposien, Kompetenzforen, Kompetenzzentren |
| Gesundheit Berlin-Brandenburg e. V., www.gesundheitbb.de/ | Gemeinsam mit BZgA, seit 2003: Koordination des Kooperationsverbundes »Gesundheitliche Chancengleichheit« zur Unterstützung der Gesundheitsförderung bei sozial benachteiligten Gruppen, Projekte zur kommunalen Gesundheitsförderung im Stadtstaat Berlin und Umland |
| HafenCity Universität, Hamburg, www.hcu-hamburg.de/ | Das Fachgebiet Stadtplanung und Regionalentwicklung (www.hcu-hamburg.de/bachelor/stadtplanung/arbeitsgebiete-professuren/joerg-knieling/) veranstaltete in 2011 die Tagung »Stadt der Zukunft: Green and healthy? Nachhaltige und gesundheitsfördernde Entwicklung urbaner Räume im 21. Jahrhundert«. |
| Hamburger Arbeitsgemeinschaft für Gesundheitsförderung e. V. (HAG), www.hag-gesundheit.de/ | Projekte zur kommunalen Gesundheitsförderung im Stadtstaat Hamburg |

⁴³ Modifiziert nach: <http://stadt-und-gesundheit.de/unter-dem-menuetab-stadtgesundheit/akteure-und-akteurinnen/>

| | |
|---|---|
| Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen (LZG.NRW), www.lzg.nrw.de/ | Bochum, Münster; Projekte »European Urban Health Indicators System«, Bewegungs- und gesundheitsförderliche Kommune« u. a.; Initiator von »Fachplan Gesundheit« und »Leitfaden Gesunde Stadt« |
| Sachverständigenräte der Bundesregierung: Rat für Nachhaltige Entwicklung (RNE), www.nachhaltigkeitsrat.de/ ; Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), www.umweltrat.de/ ; Wissenschaftlicher Beirat Globale Umweltveränderungen (WBGU), www.wbgu.de | Sie beraten die Bundesregierung zu Umweltschutz und Nachhaltigkeit, auch im Kontext urbaner Entwicklungen. |
| Technische Universität Dortmund, www.tu-dortmund.de/uni/de/Uni/ | An der Fakultät für Raumplanung (www.raumplanung.tu-dortmund.de/rp/fakultaet.html) war u. a. die Koordination der <i>Juniorforschungsgruppe Salus</i> angesiedelt. Darüber hinaus beteiligt sich diese Fakultät an akademischen Exkursionen und an den Entwicklungen zum Fachplan Gesundheit. |
| Umweltbundesamt (UBA), Dessau, www.umweltbundesamt.de | Multiple Entwicklungen und Projekte, darunter Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit (APUG), Lokale Agenda 21 – Umwelt und Gesundheit sowie Entwicklungen zur Umweltgerechtigkeit (u. a. im städtischen Raum). |
| Universität Bielefeld, www.uni-bielefeld.de/ | An der Fakultät für Gesundheitswissenschaften (www.uni-bielefeld.de/gesundhw/index.html) war u. a. die <i>Juniorforschungsgruppe StadtLandschaft & Gesundheit</i> angesiedelt; Mitwirkung an akademischen Exkursionen, an den Entwicklungen zum Fachplan Gesundheit und am Leitfaden Gesunde Stadt. Durchführung der Tagung »Gesundheitsförderliche Stadtlandschaften der Zukunft« in 2014. Projekt »Brückenbau zwischen wissenschaftlichen Disziplinen und gesellschaftlichen Sektoren«, www.stadt-und-gesundheit.de , www.urban-health.de |
| Universität Bremen, www.uni-bremen.de/ | Das Institut für Public Health und Pflegeforschung (www.ipp.uni-bremen.de/home/de/?) forscht zu <i>Urban Health</i> und <i>Umweltgerechtigkeit</i> an der Schnittstelle von Sozial- und Umweltepidemiologie. In Projekten wie der Juniorforschungsgruppe Salus und AFOOT werden Ansätze einer gesundheitsfördernden Stadtentwicklung verfolgt. |
| Universität Duisburg-Essen, www.uni-due.de/ | Das <i>Centre for Urban Epidemiology</i> (www.cue-ruhr.de/) erforscht die Verbindungen zwischen urbanen Systemen und gesundheitlichen Chancen/Risiken. Der Profilschwerpunkt »Urbane Systeme« betreibt anwendungsorientierte Metropolenforschung. |
| Universität Stuttgart, www.uni-stuttgart.de/ | Am Institut für Sport- und Bewegungswissenschaft (www.inspo.uni-stuttgart.de/) ist u. a. die Koordination der <i>Juniorforschungsgruppe AutonomMobil</i> angesiedelt. |
| UVP-Gesellschaft, Hamm, www.uvp.de/de/ | Fachkompetenz zur Umweltverträglichkeitsprüfung; seit 2008 mit Arbeitsgemeinschaft »Menschliche Gesundheit« samt Leitlinien »Schutzgut Menschliche Gesundheit« (2014). |
| Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gmbH, https://wupperinst.org/ | Durchführung der Tagung »Stadtwandel als Chance – für Klima, Umwelt, Gesundheit und Lebensqualität« in 2013. |

Zu den von diesen Institutionen intensiver bearbeiteten Teilthemen gehören u. a. (Sub-)Urbanisierung und ihre gesundheitlichen Folgen; Soziodemografischer Wandel; Soziale Strukturen in der Stadt; Urbane gesundheitliche Belastungen aus der physisch-gebauten Umwelt; sowie Klimawandel: Klimaschutz und -anpassung. Vermehrte Aufmerksamkeit erfährt zudem seit einigen Jahren im Zusammenhang mit urbanen Lebensumwelten das Thema der sozialen und räumlichen Ungleichverteilung von Umweltbelastungen in Deutschland. Angesichts der wachsenden Bedeutung gesundheitsbezogener Ressourcen im Sinne der Salutogenese («Was hält den Menschen gesund?«), erweitert sich auch hier der Blick mehr und mehr um gesundheitsfördernde Umweltressourcen (z. B. urbane Grünräume, Gewässer etc.), die allen BürgerInnen, unabhängig von Wohnadresse und Sozialstatus, gleichermaßen zur Verfügung stehen sollten (Hornberg & Pauli 2012; Hornberg et al. 2011).

Nachhaltige StadtGesundheit steht in Einklang mit zentralen Gedanken von Gesunder und Sozialer Stadt, mit Prinzipien der Gesundheitsförderung, mit Ansätzen der Gemeindeorientierung und gesundheitsbezogenen Gemeinwesenarbeit, mit dem Anknüpfen an Ressourcen in der Lebenswelt sowie mit der kommunalen Perspektive und der lokalen Vernetzung⁴⁴. Exemplarisch als aktuelle Diskussionslinien ähnlicher Art genannt seien das Memorandum »Prävention und Gesundheitsförderung nachhaltig stärken« mit Empfehlungen zur politikfeldübergreifenden Gestaltung und zur Bildung interprofessioneller Allianzen (Walter et al. 2015), die Entwicklung neuartiger Gesundheitsregionen mit ausgeprägtem Brückenschlag zwischen Versorgung, Prävention und Gesundheitsförderung (Hollederer et al. 2015) und die Reflexionen über Entwicklungslinien der Sozialmedizin und Öffentlichen Gesundheit (Wildner et al. 2016).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass alle drei Teilthemen »Nachhaltigkeit«, »Stadt« und »Gesundheit« zwar Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchung, politischer Zielsetzung wie auch gesellschaftlicher Umsetzung sind; dass jedoch die gemeinsame Behandlung von jeweils zwei dieser Themen bereits deutlich seltener erfolgt und eine gemeinsame Behandlung aller drei Themen nur ganz ausnahmsweise anzutreffen ist. Immerhin unterstützt die Weltgesundheitsorganisation (WHO) sowohl *Nachhaltigkeit und Gesundheit* als auch *Urban Health*; und in den Zielen zur Nachhaltigen Entwicklung der Vereinten Nationen bilden sich alle drei Themen ab. Wie dargelegt, bieten Programme und Projekte u. a. von WHO und EU zahlreiche Konzeptelemente, von denen hier nur die Ansätze »Gesundheit für alle« und »Gesundheit in

44 Vgl. beim Eintrag »Urban health/ StadtGesundheit« im Glossar »Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention« (BZgA 2016 und online) die Verweise auf folgende Einträge: Gesundheitsberichterstattung, Gesundheitsbezogene Gemeinwesenarbeit, Gesundheitsfördernde Gesamtpolitik/ Healthy Public Policy, Gesundheitsförderung 1: Grundlagen, Gesundheitsförderung und Gesunde/ Soziale Stadt/ Kommunalpolitische Perspektive, Gesundheitsschutz, Gesundheitswissenschaften/ Public Health, Health Impact Assessment (HIA)/ Gesundheitsverträglichkeitsprüfung, Lebenslagen und Lebensphasen, Nachhaltigkeit und nachhaltige Gesundheitsförderung, Ökologische und humanökologische Perspektive, Public Health Action Cycle/ Gesundheitspolitischer Aktionszyklus.

allen Politikbereichen« sowie das Bemühen um spezifische Indikatoren und darauf aufbauend geeignete Analysen erneut erwähnt seien.

Inzwischen ist *Urban Health* ein umfangreiches Forschungs- und Wissensgebiet geworden, in dem unterschiedliche »Optiken« (*Urban Lens, Health Lens*) erfolgreich eingesetzt werden. Unterschiedliche Aktivitäten, darunter Tagungen und Arbeitsgruppen auch von Fachgesellschaften und Fachinstitutionen (wie Akademien), haben das Thema im Aus- und Inland vorangebracht. Die Fokussierung auf städtische Lebensverhältnisse und deren Gestaltbarkeit ergänzt die in der Gesundheitsforschung und -praxis ansonsten oft vorherrschenden personenzentrierten Ansätze und die Versorgungsforschung in sinnvoller Weise. Mit sozialräumlicher Orientierung sind nicht nur die Gesundheits- und weiteren kommunalen Ämter, sondern unterschiedlichste wirtschaftliche und zivilgesellschaftliche Akteure angesprochen, um vorhandene Ressourcen zu entdecken und zu nutzen.

Für eine balancierte Behandlung von *Nachhaltiger StadtGesundheit (Sustainable Urban Health)*, die allen drei Dimensionen gerecht wird und in der alle Beteiligten gleichermaßen einen Gewinn erkennen, ist noch weitere Entwicklungsarbeit zu leisten.

LITERATUR

- Addy NA, Poirier A, Blouin C et al. (2014): Whole-of-society approach for public health policymaking: a case study of polycentric governance from Quebec, Canada. *Ann N Y Acad Sci.* 1331: 216–229. doi: 10.1111/nyas.12503. Epub 2014 Aug 12. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25118135
- Albrecht I, Claßen T, Hartlik J (Hrsg.) (2014): Leitlinien Schutzgut Menschliche Gesundheit. Für eine wirksame Gesundheitsfolgenabschätzung in Planungsprozessen und Zulassungsverfahren. Arbeitsgruppe Menschliche Gesundheit, UVP-Gesellschaft, Hamm
- Bär G (2015): Gesundheitsförderung lokal verorten. Räumliche Dimensionen und zeitliche Verläufe des WHO-Setting-Ansatzes im Quartier. Reihe Quartiersforschung, Springer VS, Wiesbaden
- Barton H, Tsourou C (2000): Healthy urban planning – A WHO guide to planning for people (In Zusammenarbeit des Zentrums für Urban Health des WHO-Regionalbüros für Europa, des WHO-Kooperationszentrums für Gesunde Städte und Stadtpolitik an der University of the West of England in Bristol und des Architektur-Instituts der Universität von Venedig) SPON Press, London, on behalf of WHO
- Baumeister H, Köckler H, Rüdiger A, Claßen T, Hamilton J, Rüweler M, Assmann C, Baumgart S, Hornberg C (2016): Leitfaden Gesunde Stadt – Hinweise für Stellungnahmen zur Stadtentwicklung aus dem Öffentlichen Gesundheitsdienst. Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen, www.lzg.nrw.de/versorgung/ges_plan/gesunde_stadt/index.html
- Baumgart S, Behrends H-B, Böhme C et al. (2014): Umwelt- und Gesundheitsaspekte im Programm Soziale Stadt – Ein Plädoyer für eine stärkere Integration. Positionspapier der ARL 97. Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover, https://shop.arl-net.de/media/direct/pdf/pospaper_97.pdf
- Baumgart S, Dickersbach M, Fehr R, Köckler H, Riedel N, Rüdiger A, Welteke R (Hrsg.) (2012): Fachplan Gesundheit der Stadt Healthhausen. Fiktionaler Bericht. Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen (LZG.NRW), https://www.lzg.nrw.de/versorgung/ges_plan/fachplan_gesundheit/index.html

Baumgart S, Köckler H, Ritzinger A, Rüdiger A (Hrsg.) (2018): Planung für gesundheitsfördernde Städte. Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL), Forschungsberichte der ARL 08, https://shop.arl-net.de/media/direct/pdf/fb/fb_008/fb_008_gesamt.pdf

Böhme C, Fehr R, Girmann-Russ W, Pierk M, Reimann B, Schuleri-Hartje U-K, Süß W (2006): Kooperationsprojekt »Lokale Agenda 21 – Umwelt und Gesundheit«, Berichte 1 und 2. www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3005.pdf

Böhme C, Kliemke C, Reimann B, Süß W (Hrsg.) (2012): Handbuch Stadtplanung und Gesundheit. Verlag Hans Huber, Hogrefe, Bern

BVPG / Bundesvereinigung Prävention und Gesundheitsförderung (2010): Informationen zum Weltgesundheitstag 2010 – »Gesunde Städte«. <https://www.weltgesundheitstag.de/cms/index.asp?inst=wgt-who&snr=9648&t=2010%A7%A7Gesunde+St%E4dte>

Cave B, Molyneux P (2004): Healthy sustainable communities. A spatial planning checklist. Ben Cave Associates Ltd; Milton Keynes South Midlands Health and Social Care group, Wellingborough, UK, <http://fs-fileshare-eu.s3.amazonaws.com/corby/imported/EnvironmentAndPlanning/Planning/Documents/healthy%20sustainable%20communities%20spatial%20planning%20checklist.pdf>

Christensen T, Lægreid P (2007): The Whole-of-Government Approach to Public Sector Reform. *Public Administration Review* 67: 1059–1066. Article first published online: 20 Nov 2007. DOI: 10.1111/j.1540-6210.2007.00797.x. https://athene.nmbu.no/emner/pub/AOS320/Pensum/Christensen_Legreid_2007_Public%20sector%20reform.pdf

Detels R, Beaglehole R, Lansang MA, Gulliford M (eds.) (2009): Oxford Textbook of Public Health. 5th ed. Oxford Medical Publications, Oxford University Press, Oxford, UK

Duhl L (ed.) (1963): The urban condition. People and policy in the metropolis. Basic books, New York, NY

Fabian C, Drilling M, Niermann O, Schnur O (Hrsg.) (2017): Quartier und Gesundheit. Impulse zu einem Querschnittsthema in Wissenschaft, Politik und Praxis. Reihe Quartiersforschung, Springer VS, Wiesbaden

Fehr R, Busse M, Gabler W, Kobusch A-B, Moebus S, Rohr M, Serwe H-J (1996): Agenda 21 of the Rio Conference – from Public Health and Environmental Sciences Perspective. *Z.f.Gesundh.wiss.* 4, H.2: 184–188

Fehr R, Hornberg C, Baumgart S, Rüdiger A, Brei B (Hrsg.) (2011): Bericht zur Exkursion nach Hamburg im Sommersemester 2010. Technische Universität Dortmund, Fakultät Raumplanung, Fachgebiet Stadt- und Regionalentwicklung; Universität Bielefeld, Fakultät Gesundheitswissenschaften, Arbeitsgruppe Umwelt und Gesundheit

Fehr R, Reinecke H, Stollmann F, Welteke R (2016): Zur Entwicklung kommunaler »Fachpläne Gesundheit« – Rechtliche und fachliche Aspekte. *Die Öffentliche Verwaltung (DÖV) – Zeitschrift für öffentliches Recht und Verwaltungswissenschaft* H.6 (März): 246–253, www.doev.de/ausgaben/6-2016/

Freiler A, Muntaner C, Shankardass K, Mah CJ, Molnar A, Renahy E, O'Campo P (2013): Glossary for the implementation of Health in All Policies (HiAP). *Journal of epidemiology and community health* 67(12): 1068–1072. DOI: 10.1136/jech-2013-202731

Galea S, Vlahov D (eds.) (2005): Handbook of urban Health. Populations, Methods, and Practice. Springer, New York, NY

Giles-Corti B, Vernez-Moudon A, Reis R, Turrell G, Dannenberg AL, Badland H, Foster S, Lowe M, Sallis JF, Stevenson M, Owen N (2016): City planning and population health: a global challenge. *Urban design, transport, and health* 1. *Lancet* 388: 2912–2924

- Hardy AI (2005): *Ärzte, Ingenieure und städtische Gesundheit. Medizinische Theorien in der Hygienebewegung des 19. Jahrhunderts.* Campus Verlag, Frankfurt/Main
- Holleder A, Eicher A, Pfister F et al. (2015): *Vernetzung, Koordination und Verantwortung durch Gesundheitsregionen^{plus}: Neue gesundheitspolitische Ansätze und Entwicklungen in Bayern.* Gesundheitswesen, Online-Publikation DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0035-1555892>
- Hornberg C, Bunge C, Pauli A (2011): *Strategien für mehr Umweltgerechtigkeit – Handlungsfelder für Forschung, Politik und Praxis.* Eigenverlag, Bielefeld
- Hornberg C, Pauli A (2012): *Soziale Ungleichheit in der umweltbezogenen Gesundheit als Herausforderung für Stadtplanung.* Ch. II-10 in: Böhme C, Kliemke C, Reimann B, Süß W (Hrsg.): *Handbuch Stadtplanung und Gesundheit.* Hans Huber, Bern, S. 129–138
- Khan OA, Pappas G (eds.) (2011): *Megacities & global health.* American Public Health Association, Washington, DC
- KNUS / Knowledge Network on Urban Settings (2008): *Our cities, our health, our future – Acting on social determinants for health equity in urban settings. Report to the WHO Commission on Social Determinants of Health from the Knowledge Network on Urban Settings.* WHO Centre for Health Development in Kobe, Japan, www.who.int/social_determinants/resources/knus_final_report_052008.pdf
- Köckler H, Fehr R (2018): *Health in all Policies: Gesundheit als integrales Thema von Stadtplanung und -entwicklung.* S. 70–86 in: Baumgart S, Köckler H, Ritzinger A, Rüdiger A (Hrsg.): *Planung für gesundheitsfördernde Städte.* Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL), Forschungsberichte der ARL 08, https://shop.arl-net.de/media/direct/pdf/fb/fb_008/05_health_in_all_policies.pdf
- Koster EM, de Gelder R, Di Nardo F et al. (2017): *Health status in Europe: comparison of 24 urban areas to the corresponding 10 countries (EURO-URHIS 2).* European Journal of Public Health vol.27, suppl. 2: 62–67
- Krämer A, Khan MH, Jahn HJ (2011): *Public health in megacities and urban areas: a conceptual framework.* S. 3–20 in: Krämer A, Khan MH, Kraas F (eds.) (2011): *Health in megacities and urban areas.* Series: Contributions to Statistics. Physica Verlag / Springer Verlag, New York, NY
- Krämer A, Khan MH, Kraas F (eds.) (2011): *Health in megacities and urban areas.* Series: Contributions to Statistics. Physica Verlag / Springer Verlag, New York, NY
- Last JM (ed.) (2007): *A dictionary of Public Health.* Oxford University Press, New York, NY
- Leppo K, Ollila E, Pena S, Wismar M, Cook S (eds.) (2013): *Health in all Policies. Seizing Opportunities, implementing Policies.* Ministry of Social Affairs and Health, Finland, National Institute for Health and Welfare, Finland, European Observatory on Health Systems and Policies, United Nations Research Institute for Social Development (UNRISD), Ministry for Foreign Affairs of Finland. www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/188809/Health-in-All-Policies-final.pdf
- Luthe E-W (Hrsg.) (2013): *Kommunale Gesundheitslandschaften. Reihe Gesundheit – Politik – Gesellschaft – Wirtschaft.* Springer VS, Wiesbaden
- LZG – Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen (2018): *Leitfaden Gesunde Stadt – Anwendung, Erprobung, Potenziale.* www.lzg.nrw.de/service/veranstaltungen/archiv/2017/170710_gesunde_stadt/index.html
- Machule D, Mischer O, Sywottek A (Hrsg.) (1996): *Macht Stadt krank? Vom Umgang mit Gesundheit und Krankheit.* Dölling und Galitz Verlag, Hamburg
- Mertens I (2010): *Gesundheitsfördernde Stadtentwicklung. Akteure, Programme, Vernetzung – Praxisanalyse in einem Sanierungsgebiet in München.* Institut für Raumplanung (IRPUD), TU Dortmund. *Dortmunder Beiträge zur Raumplanung*, Nr. 134

- Mitscherlich A (1965): Die Unwirtlichkeit unserer Städte. Anstiftung zum Unfrieden. edition suhrkamp, Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main
- Moebus S, Kuhn J, Hoffmann W (2017): Big Data und Public Health. Ergebnisse der AG 1 des Zukunftsforums Public Health, Berlin 2016. Gesundheitswesen 79: 901–905, Online-Publikation: 6.11.2017, <https://doi.org/10.1055/s-0043-118529>
- Mücke G (2018): International conference »Health in the Cities«, 11 December 2017 in Rome, Italy. Newsletter, WHO Collaborating Centre for Air Quality Management and Air Pollution Control, No. 60, Feb. 2018: 10–11, www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2218/dokumente/february_2018_nl60_.pdf
- Münch P (1993): Stadthygiene im 19. und 20. Jahrhundert. Die Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallbeseitigung unter besonderer Berücksichtigung Münchens. Schriftenreihe der Historischen Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Bd. 49. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen
- Reimann B, Böhme C, Bär G (2010): Mehr Gesundheit im Quartier. Prävention und Gesundheitsförderung in der Stadtteilentwicklung. Edition Difu – Stadt, Forschung, Praxis, Bd. 9. Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin
- Rodenstein M (1988): »Mehr Licht, mehr Luft«. Gesundheitskonzepte im Städtebau seit 1750. Campus Verlag, Frankfurt/Main
- Sallis JF, Bull F, Burdett R, Frank LD, Griffiths P, Giles-Corti B, Stevenson M (2016): Use of science to guide city planning policy and practice: how to achieve healthy and sustainable future cities. Urban design, transport, and health 3. Lancet 388: 2936–2947
- Salomon M, Dross M, Hornberg C (2017): Warum die Einführung der blauen Plakette nicht aufgeschoben werden darf. Immissionsschutz 1 (17): 4–7
- Schlicht W (2017): Urban Health. Erkenntnisse zur Gestaltung einer »gesunden« Stadt. Springer Spektrum, Reihe »essentials«, Heidelberg
- Schneidewind U, Singer-Brodowski M (2013): Transformative Wissenschaft. Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem. Metropolis, Verlag für Ökonomie, Gesellschaft und Politik, Marburg
- Ståhl T, Wismar M, Ollila E et al. (Hrsg.) (2006): Health in all policies. Prospects and potentials. Finland Ministry of Social Affairs and Health; European Observatory on Health Systems and Policies, www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/109146/E89260.pdf
- Stevenson M, Thompson J, de Sá TH, Ewing R, Mohan D, McClure R, Roberts I, Tiwari G, Giles-Corti B, Sun X, Wallace M, Woodcock J (2016): Land use, transport, and population health: estimating the health benefits of compact cities. Urban design, transport, and health 2. Lancet 388: 2925–2935
- Tellness G (ed.) (2005): Urbanisation and health. New challenges in health promotion and prevention. Unipub forlag, Oslo Academic Press, Oslo, Norway
- Trojan A, Stumm B, Süß W (1997): Gesundheitsförderung in Gemeinde und Stadt. S. 142–162 in: Harard B (Hrsg.): Humanökologische Perspektiven in der Gesundheitsförderung. Westdeutscher Verlag, Opladen
- Trojan A, Süß W, Lorentz C, Nickel S, Wolf K (2013): Quartiersbezogene Gesundheitsförderung. Umsetzung und Evaluation eines integrierten lebensweltbezogenen Handlungsansatzes. Beltz Juventa, Weinheim
- Verma A, Birt CA, van Ameijden E, Pope D, Williams G, Harrison A (eds.) (2017): Influencing policy to maximise health gain in European cities. European Journal of Public Health vol.27, suppl. 2
- Vlahov D, Boufford JI, Pearson C, Norris L (Hrsg.) (2010): Urban Health – Global perspectives. Jossey-Bass, San Francisco (CA)

- Vogler P, Kühn E (Hrsg.) (1957): Medizin und Städtebau. Ein Handbuch für gesundheitlichen Städtebau. Band 1 und 2. Urban & Schwarzenberg. München, Berlin, Wien
- Walter U, Nöcker G, Pawils S et al. (2015): Memorandum – Prävention und Gesundheitsförderung nachhaltig stärken: Herausforderungen auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene. Gesundheitswesen 77: 382–388
- WBGU/Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2011): Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Hauptgutachten, 2. Veränderte Auflage. WBGU, Berlin, www.wbgu.de/hauptgutachten/hg-2011-transformation/
- WCED/The World Commission on Environment and Development (1987): Our common future [Brundtland-Report]. Oxford University Press, Oxford (UK)
- Whitman S, Shah AM, Benjamins MR (eds.) (2011): Urban health. Combating disparities with local data. Oxford University Press, Oxford (UK)
- WHO/World Health Organization (1997): Health and environment in sustainable development. Five years after the Earth Summit. WHO/EHG/97.8, Geneva, http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63464/WHO_EHG_97.8_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- WHO/World Health Organization (2010): Urban planning essential for public health. www.who.int/mediacentre/news/releases/2010/urban_health_20100407/en/index.html
- WHO CSD/World Health Organization Commission on Social Determinants of Health (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. WHO, Geneva, www.who.int/social_determinants/final_report/csdh_finalreport_2008.pdf
- WHO Euro/World Health Organization, Regional Office for Europe (1992): Urban Health. Report on a WHO meeting, Copenhagen, 11 June 1992. EUR/HFA target 14, EUR/ICP/HSC 621(A)
- WHO Euro/World Health Organization, Regional Office for Europe (1997a): Sustainable development and health: Concepts, principles and framework for action for European cities and towns. European Sustainable Development and Health series, vol. 1. European Sustainable Cities & Towns Campaign; European Commission, DG XI; WHO Regional Office for Europe; Healthy Cities Network. www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0016/43315/E53218.pdf
- WHO Euro/World Health Organization, Regional Office for Europe (1997b): City planning for health and sustainable development. European Sustainable Development and Health series, vol. 2. European Sustainable Cities & Towns Campaign; European Commission, DG XI; WHO Regional Office for Europe; Healthy Cities Network. www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/101060/wa38097ci.pdf
- WHO Euro/World Health Organization, Regional Office for Europe (2015): Greening health systems. Expert meeting, Bonn, Germany, 27–28 August 2013. Meeting report. www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/236548/Greening-health-systems.pdf?ua=1
- WHO Euro/World Health Organization, Regional Office for Europe (2017): Building healthy cities: inclusive, safe, resilient and sustainable. WHO European Healthy Cities Network, Annual Business and Technical Conference, Pécs, Hungary, 1–3 March 2017., www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/urban-health/publications/2017/building-healthy-cities-inclusive,-safe,-resilient-and-sustainable.-report-of-the-who-european-healthy-cities-network-annual-business-and-technical-conference-2017
- WHO Europa / Weltgesundheitsorganisation, Regionalbüro für Europa (1993): Ziele zur »Gesundheit für alle« – Die Gesundheitspolitik für Europa. Aktualisierte Fassung September 1991. Europäische Schriftenreihe »Gesundheit für alle«, Nr. 4, Kopenhagen
- Wildner M, Niehoff J-U, Hoffmann W (2016): Entwicklungslinien der Sozialmedizin und Öffentlichen Gesundheit in Deutschland. Gesundheitswesen 78: 113–119

KAPITEL 6

Nachhaltige StadtGesundheit als »Blickfelderweiterung« und »Brückenbau«

Rainer Fehr, Claudia Hornberg

Im vorhergehenden Kapitel wurde Nachhaltige StadtGesundheit umrissen als ein Integrationsansatz für Gesundheit und Nachhaltigkeit in der Stadtgesellschaft mit deskriptiven, analytischen und Handlungszielen. Dieses Kapitel erläutert die beiden Leitprinzipien Nachhaltiger StadtGesundheit, also Blickfelderweiterung und Integration (Abschnitt 1) sowie Brückenbau (Abschnitt 2). Ferner werden ausgewählte Methoden und Werkzeuge vorgestellt (Abschnitt 3), mit denen sich das Bemühen um StadtGesundheit unterstützen lässt.

1 Nachhaltige StadtGesundheit als *Blickfelderweiterung*

Warum ist eine »Blickfelderweiterung« notwendig? Für die Gesundheit der Stadtgesellschaft spielen in der Wahrnehmung weitere Kreise und zahlreicher Akteure nach wie vor Einrichtungen der ambulanten und der stationären medizinischen und pflegerischen Versorgung *die* zentrale Rolle. Den Aktivitäten zu Prävention und Gesundheitsförderung innerhalb des Gesundheitssystems schreiben u. U. schon die in den »klassischen« Bereichen Tätigen eine eher marginale Bedeutung zu; manche Äußerungen sorgen für Verwunderung¹. Erst recht werden die Verbindungen zwischen anderen Stadtsektoren und Gesundheit zumeist nur punktuell wahrgenommen. Anknüpfend an internationale Entwicklungen ist im Themenbereich StadtGesundheit jedoch die Überzeugung angelegt, dass alle diese Bereiche stärker zueinander finden und in einen intensiveren Austausch gehen sollten. Angesichts des vielfachen (urbanen und globalen) Wandels (Kapitel 1) ist es ein wichtiges Ziel, für den Schutz und die Förderung von Gesundheit in Verbindung mit Nachhaltigkeit geeignete Formen zu finden.

Dieser Abschnitt ist den Details des Leitprinzips »Blickfelderweiterung« gewidmet, die sich z. B. für eine Weiterentwicklung städtischer Gesundheitsberichterstattung anbietet. Der Abschnitt benennt Inhalte, die durch den Ansatz Nachhaltiger

¹ »Solange die Möglichkeiten der Therapie unbefriedigend sind, ist Prävention unverzichtbar« (Arning 2015).

StadtGesundheit nahegelegt werden, behandelt verschiedene Integrationsansätze und entwickelt eine thematische Strukturierung.

Vorab sei festgehalten, dass StadtGesundheit im Vergleich zum Gesamtfeld von Öffentlicher Gesundheit, *Public Health* oder z. B. Gesundheitsgeografie zunächst einmal auch eine *Fokussierung* beinhaltet – und zwar auf das Gesundheitsgeschehen in *urbanen* Räumen. Wie erwähnt wird hierfür international auch die Metapher von *Urban Lens* (urbane Optik) verwendet. Im nächsten Schritt erfolgen dann auf dem Weg zu einem (gedachten) »Gesamtbild« von Gesundheit in der Stadt verschiedene Erweiterungen.

Blickfelderweiterung und Integration

Wie in vorangehenden Kapiteln angesprochen, handelt es sich schon bei »Gesundheit« und »Umwelt« um komplexe, unterschiedlich interpretierbare Konzepte. So lässt sich Gesundheit einerseits durch empirisch hergeleitete Lebenserwartung beschreiben, zum anderen auch durch subjektive Angaben, u. a. zu Wohlbefinden und Lebensqualität. Hier ergänzen sich ein weitgehend objektiver und ein stark subjektiver Ansatz; Ergebnisse aus beiden Ansätzen werden z. B. im Rahmen von Gesundheitsberichterstattung gemeinsam verwendet.

In ähnlicher Weise umfassen Gesundheitsdeterminanten sowohl gesundheitsförderliche als auch gesundheitsbelastende Einflüsse, die sich als Ressourcen und Risikofaktoren unterscheiden lassen. Auch hier ist es üblich geworden, beide Arten von Einflüssen auf Gesundheit aufmerksam zu betrachten. Ähnlich verhält es sich beim Thema Umwelt: Diese lässt sich einerseits als eine soziale (z. B. familiäre Umwelt) oder als eine physische Kategorie (z. B. Umweltmedien Wasser, Boden, Luft) ansehen; wiederum ist ein Trend erkennbar, möglichst beiden Teilaspekten gerecht zu werden.

Dem stehen Bereiche gegenüber, in denen die Blickfelderweiterung noch weniger weit fortgeschritten ist. Dies gilt u. a. für die Wechselwirkungen von Gesundheit und Umwelt, für das Verständnis von Lebenswelten (Settings) und auch für zugrunde gelegte Zeithorizonte. Für jedes dieser Themen geht es nicht nur um lediglich additives »Hinzufügen«, sondern um die Integration der Teilthemen zu einem facettenreichen, strukturierten und informativen Gesamtbild. Nur auf diese Weise werden sich langfristig tragfähige Ansätze finden lassen, um Gesundheit erfolgreich zu fördern und zu schützen.

Wechselwirkungen von Gesundheit und Umwelt in beiden Richtungen

Zumindest im Bereich der Gesundheitsförderung bilden die sogenannten Gesundheitsdeterminanten (Richter & Hurrelmann 2011) eine zentrale Grundlage für Praxis und Theorie. Sie werden oft visualisiert durch das sogenannte Regenbogenmodell (Dahlgren & Whitehead 1991). In seinen eingängigen Darstellungen dürfte das Diagramm

viele Menschen für das breite Spektrum von Gesundheitsdeterminanten sensibilisiert haben. Das Stadtleben in seiner Komplexität und Dynamik beinhaltet die im Modell dargestellte Vielzahl und Vielfalt unterschiedlicher Einflüsse *auf* menschliche Gesundheit und Krankheit, sowohl als gesundheitspositive Ressourcen wie auch als gesundheitsgefährdende Belastungen.

Darüber hinaus gibt es jedoch auch Folgewirkungen *von* eingeschränkter Gesundheit und von Behinderungen auf Stadtleben und Stadtgestalt. So bestehen spezifische Bedarfe an medizinischer und pflegerischer Versorgung, Erfordernisse für einen (weit verstandenen) barrierefreien Zugang zu unterschiedlichsten Einrichtungen in Bereichen wie Arbeit, Bildung oder Freizeit sowie Bedarfe an rehabilitativen bzw. Eingliederungsmaßnahmen. Fehlen entsprechende Versorgungsangebote oder ist eine umfassende Barrierefreiheit nicht gegeben, werden die Lebensqualität, aber auch die Gesundheits- und Teilhabechancen betroffener Menschen hochgradig beeinträchtigt (Hornberg & Wattenberg 2016; Hornberg et al. 2017).

Folgewirkungen eingeschränkter Gesundheit können also auch Lernfähigkeit, Arbeits- und Erwerbsfähigkeit, Verkehrstüchtigkeit, psychische Belastbarkeit sowie Teilhabe an Kultur und Wirtschaftsleben betreffen. Hier gewinnt das Konzept *Health in all Policies* (Gesundheit in allen Politikbereichen) eine neue Bedeutung: Praktisch alle Stadtsektoren beeinflussen nicht nur auf die eine oder andere Weise die Gesundheit, sondern sind auch von den Folgewirkungen eingeschränkter Gesundheit betroffen.

Ein weiterer Aspekt betrifft die Auswirkungen der medizinischen und pflegerischen Versorgung auf Ressourcen (z. B. Energiemanagement) und Emissionen (CO₂ in die Luft, Arzneimitteleinträge in die Oberflächengewässer), quasi die (ökologischen) »Nebenwirkungen«. Bisher ist (Nicht-)Nachhaltigkeit im Gesundheitswesen ein Nischenthema, aber es gibt Ansätze, dies zu ändern, z. B. das »Klimaretter«-Werkzeug für Beschäftigte im Gesundheitswesen² (vgl. WHO Euro 2015, 2016, Roschnik et al. 2017). Hierbei geht es auch darum, Spezialprobleme zu lösen; beispielsweise wird versucht, eine Abwasser- und Gewässerbelastung mit Röntgenkontrastmittel durch den Einsatz von Urinbeuteln zu mindern (Niederste-Hollenberg 2018).

Vor diesem Hintergrund betrachtet der Ansatz StadtGesundheit die Wechselwirkungen von Gesundheit und Umwelt in *beiden* Richtungen. Konkret sollte sich dies beispielsweise zu einer thematischen Erweiterung von Berichterstattung und zu entsprechender Fortschreibung von Qualitätskriterien inner- und außerhalb des Gesundheitssektors führen.

2 www.forum-csr.net/News/11753/StartschussfrneuesKlimaschutzprojektimGesundheitswesen.html

Lebenswelten (Settings) als Gestaltungsbereiche

Das Konzept der Lebenswelten (*Settings*), definiert als die Bereiche, in denen Menschen leben, lieben, arbeiten und spielen, hat sich zumindest für die Gesundheitsförderung weltweit durchgesetzt und ist auch über die Kreise von GesundheitsexpertInnen hinaus bekannt geworden. Settings werden meistens vor allem sozial interpretiert; sie fungieren oft in erster Linie als Zugangswege zu Menschengruppen in bestimmten Lebensphasen und Lebenslagen. Der Setting-Ansatz birgt das Risiko, immer wieder zu einer Fokussierung auf individuelles Verhalten zu führen. Ein Setting-Ansatz mit praxisnahen Anknüpfungspunkten auf Quartiersebene (z. B. in Kindergärten, Schulen) bietet die Möglichkeit, auch in nicht primär auf »Gesundheit« fokussierten Handlungsfeldern wie Wohnumfeld und Öffentlicher Raum gesundheitliche Aspekte frühzeitig in unterschiedliche Vorhaben einzubeziehen. Hierbei bilden Wohnumfeld, Wohnquartiere und Arbeitsstätten, aber auch Institutionen wie Kindertagesstätten oder Schulen einen zentralen Ansatzpunkt, um für eine gesundheitsförderliche Lebensumgebung zu sorgen. Das Setting spielt unter anderem deshalb eine wertvolle Rolle, da hier Menschen in ihrer augenblicklichen Lebenswelt erreicht und die Einfluss nehmenden Lebensumstände des Alltags berücksichtigt werden können (Hornberg & Pauli 2012; Engelmann & Halkow 2008). Dabei können alle Menschen, die in diesem Setting leben, unabhängig von ihrer jeweiligen Schichtzugehörigkeit, von Prävention und Gesundheitsförderung profitieren (Becker et al. 2008).

StadtGesundheit sieht die Settings als komplexe Gebilde mit sozialer, physischer, kultureller und wirtschaftlicher Dimensionen, die eingebunden sind in das Gesamtsystem Stadt. Es erscheint sinnvoll, die *Gestaltbarkeit* von Settings stärker als bisher zum Thema zu machen. Hierzu trägt bei, die spezifische Entstehungsgeschichte eines Settings anzusehen, die Rahmenbedingungen (rechtlich etc.) und das Zusammenspiel der Akteure zu analysieren und in Alternativen zu denken. Reflexion über vorliegende Erfahrungen mit (gesundheitsmotivierten u. a.) Gestaltungsversuchen, wie z. B. im Verkehrssystem, kann nützlich sein.

Darüber hinaus sind für Gesundheit und Nachhaltigkeit auch Bereiche wichtig, die seltener als »Setting« angesprochen werden, so der Einkauf von Waren (wie z. B. Lebensmittel oder Konsumgüter) und von Dienstleistungen, z. B. in Bereichen wie Energieversorgung und Mobilität. Die Gestaltbarkeit aller Settings sollte stärker in den Blick genommen werden. Zwecks Blickfelderweiterung ist es sinnvoll, orientierend das Spektrum der Lebenswelten durch Blick auf die verschiedensten Stadtsektoren zu erweitern (s. u.).

Erweiterter Zeithorizont

Nicht nur Rom, sondern auch alle anderen Städte wurden nicht an einem einzigen Tag errichtet. Beim Blick auf städtische Strukturen und Prozesse kommt unweigerlich ein gegenüber dem individuellen Menschenleben längerer Zeithorizont ins Spiel. Urbane Bauwerke legen Zeugnis ab von früheren Epochen; urbane Planungsprozesse treffen Festlegungen, die als Ergebnisse von Bau- oder Verkehrsplanung oft für Dekaden sichtbar sind und Wirkung zeigen. So bietet sich auch für StadtGesundheit die längere Zeitperspektive an, sowohl im Rückblick auf historisch zurückliegende Zeitabschnitte als auch – im Rahmen des Möglichen – in der Vorausschau auf die Zukunft.

Vor diesem Hintergrund werden sich die mit StadtGesundheit befassten Akteure nicht nur für Planungs- und Entwicklungsprozesse im Stadtgeschehen interessieren, sondern auch für die *Co-benefits*, Risiken und Nebenwirkungen, die von entsprechenden Entscheidungen ausgehen. Ferner führt die Frage nach künftigen gesellschaftlichen Entwicklungen direkt zum Thema Nachhaltigkeit oder Zukunftsfähigkeit. Gleichzeitig ist eine hohe Beweglichkeit auf der Zeitskala gefordert: Langfristiger Klimawandel verändert die Häufigkeit kurzer Extremwetterereignisse, wie z. B. Hitzewellen oder kleinräumiger Starkregenereignisse; mittelfristiger soziodemografischer Wandel kann zu kurzfristig sich entladenden Konfliktsituationen führen oder den Ablauf einer akuten Krankheitswelle mit beeinflussen. Auch Ereignisse sehr kurzer Dauer wie Havarie, Absturz, Explosion, Chemieunfall gehören zum Themenspektrum von StadtGesundheit.

Zur inhaltlichen Strukturierung des Themenfeldes

Aus der Perspektive von Nachhaltiger StadtGesundheit ist zu wünschen, dass die verschiedensten Facetten von »Gesundheit in der Stadt« (wieder) näher zueinanderrücken und dass die überfällige Verschränkung mit dem Thema Nachhaltigkeit endlich erfolgt.

Die urbanen Bewohnerschaften (Menschen, Tiere, Pflanzen, Mikroorganismen ...), die von ihnen bewohnten urbanen Räume sowie die im Stadtraum ablaufenden Prozesse bilden komplexe Geflechte. Je nach Perspektive stehen im Vordergrund beispielsweise: *Umweltmedien* wie Boden, Wasser und Luft; *StadtNatur* mit Biotopen und Ökosystemen sowie urbaner Flora und Fauna; *Flächennutzungen* wie Siedlungs- und Verkehrsfläche oder Stadtgrün; städtische *Infrastruktur* einschließlich Ver- und Entsorgungssystemen; gesellschaftliche *Sektoren* wie Umwelt, Bildung oder Wirtschaft; und die genannten *Lebenswelten* (Settings). In jeder dieser Perspektiven zeigen sich sowohl physisch-materielle als auch soziale Aspekte mit Bedeutung für Gesundheit und für Nachhaltigkeit.

Nur wenige Komponenten des Stadtraumes haben einen statischen Charakter; sehr vieles ist – wengleich auf unterschiedlichen Zeitskalen – »in Bewegung«. Die unbelebte Materie unterliegt vielfältigen Stoffströmen, von offenkundigen Wasser- und Luftbewegungen über die anthropogen bedingten Boden- und Gesteinsverlagerungen

hin zu den mit Produktionsprozessen verbundenen spezifischen Stoff-, Waren- und Fahrzeugströmen. Parallel hierzu existieren Energieströme einschließlich des elektrischen Stromes, vielfältiger Schallwellen und elektromagnetischer Strahlung. Mikroorganismen, Pflanzen und Tiere »wandern« auf unterschiedliche Weisen. Allgegenwärtig sind die Bewegungen der Menschen in der Stadt, u. a. für Arbeits-, Ausbildungs-, Versorgungswege, auch als (Ein- und Aus-)Pendler, Besucher, Migranten und Flüchtlinge. Neben diesen universellen Menschenströmen sind für StadtGesundheit auch Patientenströme (durch ambulante und stationäre Versorgungseinrichtungen oder im Austausch mit der Metropolregion) relevant. Darüber gelagert sind verschiedene Arten lokaler bis globaler Informations- und Finanzströme, die in vielfacher Weise das Stadtgeschehen mitbestimmen.

Vor dem Hintergrund dieser Vielzahl von Teilaspekten und unter besonderer Berücksichtigung aktueller Digitalisierungsprozesse fällt es nicht leicht, die wesentlichen Inhalte zu benennen, die beispielsweise für Basisberichte neuer Art zur StadtGesundheit berücksichtigt werden sollten. Dennoch sei hier ein Vorschlag in Richtung eines »Gesamtbildes« gemacht, welcher folgende Themenfelder im Rahmen einer Berichterstattung zusammenbringt: medizinische und pflegerische Versorgung in der Stadt; Prävention und Gesundheitsförderung für urbane Populationen durch den Gesundheitssektor; ferner (inter-)sektorale Programme und Maßnahmen.

(a) Vulnerable Menschen(gruppen) in der Stadt

Ein Grundkonsens westlicher Gesellschaften besagt, alle Menschen sollen ein Leben in möglichst guter Gesundheit führen können: Menschen aller Alters- und Berufsgruppen, aller sozialen Schichten, Menschen mit und ohne (chronische) Erkrankungen oder Beeinträchtigungen; Menschen in allen Lebenslagen – wobei eine besondere Aufmerksamkeit allen in irgendeiner Weise benachteiligten Menschen gelten muss. Gegenüber den BewohnerInnen ländlicher Regionen weisen städtische Populationen eine besonders hohe Heterogenität auf, wobei die Lebensstile durch die urbane Umwelt mitgeprägt werden.

Manche Lebensphasen gehen mit erhöhten Gesundheitsrisiken einher. Exemplarisch seien hier Kinder, Jugendliche, Hochbetagte sowie Schwangere und weitere Bevölkerungsgruppen genannt, für die das Thema Gesundheit eine besondere Rolle spielen kann: Suchtkranke, Wohnungslose, Asylsuchende (insbesondere mit Gewalterfahrung), chronisch Erkrankte, geflüchtete Familien, gehörlose Menschen, inhaftierte Frauen, (langzeit)arbeitslose Menschen, Menschen in prekären Wohnsituationen (z. B. Feuchteschäden, Innenraumbelastungen, Energiearmut), Menschen ohne Krankenversicherung sowie Menschen in schlechtem Ernährungszustand (z. B. auch sogenannte »Tafelkunden«).

Zielgruppenspezifische Interventionen im Sinne der Gesundheitsförderung unterscheiden sich u. a. darin, welche Position die adressierte Zielgruppe auf dem Gesundheit-Krankheit-Kontinuum einnimmt. Angebote, die sich an chronisch kranke Menschen richten, werden in der Regel einer anderen Ausrichtung und Zielsetzung folgen als Interventionen, die gesunde Menschen ansprechen.

Nicht übersehen werden sollte, dass Einflüsse des Stadtgeschehens auch diejenigen erreichen, die weder dort wohnen noch persönlich am Stadtleben teilhaben, z. B. durch überregionale Luftverschmutzungen urbanen Ursprungs, durch wirtschaftliche Verflechtungen von Stadt und Umland (Waren- und Energietransporte) oder durch urbane Beiträge zum Klimawandel.

(b) Gesundheitszustand und (vermeidbare) Krankheitslast

Zur Beschreibung von Gesundheitszustand und (vermeidbarer) Krankheitslast urbaner Bevölkerungen steht ein Spektrum von Datenquellen zur Verfügung, einschließlich Routinedatenquellen, lokalen und überregionalen Studien und vor Ort befindlichen Registern. Neben dem gegenwärtigen Status samt räumlicher Variation sind vor allem auch die zeitlichen Trends von Gesundheitszustand und Krankheitslast von Bedeutung. Als Beispiel kompakter Darstellung für StadtGesundheit sei auf das Kapitel 2 »Die Gesundheitssituation in Hamburg: Stand, Studien, Register« in Band 2 dieser Edition verwiesen; dort kommen neben »Gesundheit und Krankheit in Hamburg heute« auch das Hamburgische Krebsregister sowie zwei aktuelle Großstudien (NAKO und Hamburg City Health Study) zur Sprache.

(c) Urbane Einflüsse auf Gesundheit

Wie in Kapitel 3, dargestellt gehen von Stadtraum und Stadtleben unterschiedlichste Einflüsse auf menschliche Gesundheit und Krankheit aus, oftmals vermittelt über gesundheitsrelevante Verhaltensweisen wie Bewegung(smangel), (Nicht-)Rauchen, Alkohol-/Suchtmittelkonsum und (un)gesunde Ernährung. Es handelt sich bei diesen Einflüssen sowohl um Ressourcen als auch um Belastungen, sowohl aus der physischen wie auch aus der sozialen Lebens(um)welt in der Stadt; darunter Bewegungs- und Erholungsräume einschließlich Grünflächen und »Blaufächen« (Gewässer), Möglichkeiten und Hindernisse für körperliche Bewegung (vgl. Fußgänger- und Radfahrerfreundlichkeit) sowie Zugänglichkeit von Dienstleistungseinrichtungen und Einkaufsmöglichkeiten samt Angeboten aus regionaler und nachhaltiger Produktion.

In der Vergangenheit untersuchte die Forschung in erster Linie den Einfluss einzelner Faktoren im urbanen Raum. Inzwischen geht es verstärkt darum, auch das komplexe Zusammenspiel all dieser Faktoren möglichst gut zu verstehen. Dies gelingt jedoch nur unter Beteiligung unterschiedlicher Disziplinen und Sektoren mit ihren verschiedenen Wissensbeständen, methodischen Zugängen und Handlungsansätzen.

(d) Folgewirkungen von eingeschränkter Gesundheit

(Chronische) Einschränkungen von Gesundheit können in unterschiedlichsten Formen auftreten, beispielsweise als eingeschränkte Beweglichkeit, als Kräftemangel, Koordinationsschwäche oder Tumorerkrankungen; sie können Sinnesfunktionen wie Sehen und Hören oder auch Mentalfunktionen betreffen. Entsprechend vielgestaltig sind die feststellbaren Auswirkungen eingeschränkter Gesundheit, darunter der Bedarf für das gesamte System medizinischer und pflegerischer Versorgung (s. u.). Das Vorhalten dieser komplexen Versorgungsstrukturen und -prozesse ist eine bedeutende kulturelle Leistung; gleichzeitig werden hier erhebliche Ressourcen (Energie, Spezialmaterialien) verbraucht, bedeutende Abfallmengen ausgestoßen und umweltbelastende (z. B. radioaktive) Emissionen erzeugt. Chronisch eingeschränkte Gesundheit verlangt auch nach Unterstützungsleistungen, die trotz der Einschränkungen ein möglichst selbstbestimmtes Leben erlauben sollen und durch das Sozialsystem erbracht werden. Ferner finden sich in der gebauten Umwelt für Menschen mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen wie z. B. Geh-, Seh-, Hör- oder Gleichgewichtsstörungen vielfach Hindernisse, die den Zugang und/oder die Nutzung unterschiedlichster Einrichtungen erschweren oder unmöglich machen. Hier greift das Prinzip der barrierefreien Gestaltung, um eine möglichst weitgehende Teilhabe am sozialen Leben zu ermöglichen.

Aus der Perspektive von Nachhaltiger StadtGesundheit gilt es sicherzustellen, dass als konstruktive gesellschaftliche Reaktionen auf eingeschränkte Gesundheit die Strukturen und Prozesse medizinischer, pflegerischer und sozialer Versorgung sowie das Prinzip Barrierefreiheit auch künftigen Generationen zur Verfügung stehen werden. Hierzu dürfte beitragen, wenn schon jetzt neben wirtschaftlicher Effizienz auch Umweltverträglichkeit und soziale Gerechtigkeit die Eckpunkte weiterer Entwicklungen bilden.

(e) Stadtsektoren, Gesundheit und Nachhaltigkeit

Dass Gesundheit und Krankheit keineswegs nur durch das Gesundheitswesen (oder sogar nur durch das medizinische Versorgungssystem) beeinflusst werden, sondern auch z. B. durch Bildung, Arbeits- und Wohnbedingungen, ist inzwischen weithin bekannt. Die Weltgesundheitsorganisation verwendet das Konzept »Gesundheit in allen Politikbereichen« (»Health in all Policies«). Noch einfacher lässt sich sagen: »Jeder Sektor ist (auch) ein Gesundheitssektor«. Wichtige Aspekte der Blickfelderweiterung durch Nachhaltige StadtGesundheit sind diese Stadtsektoren, die vielfältige Einflüsse auf Gesundheit ausüben, gleichzeitig auch die Auswirkungen von gesundheitlichen Einschränkungen zu spüren bekommen und darüber hinaus unterschiedlichste Bezüge zum Thema Nachhaltigkeit aufweisen.

Welche Bedeutung die in den verschiedensten Stadtsektoren anzutreffenden Strukturen und Prozesse für Gesundheit (und Nachhaltigkeit) besitzen, wird leicht übersehen. Die Rolle beispielsweise von sauberem Trinkwasser und Energie tritt schlag-

artig zutage, wenn die Versorgung durch die städtische Infrastruktur ausnahmsweise unterbrochen ist. Zutreffend hieß es in der Todesanzeige des für die Londoner Kanalisation verantwortlichen Oberingenieurs Bazalgette 1891 (Halliday 1999): Vom Großen Abwasserkanal unter ihren Füßen wissen Bewohner von London zumeist gar nichts; aber das Standesamt könnte ihnen mitteilen, dass dessen Existenz ihre Lebenserwartung um ca. 20 Jahre erhöht hat³.

Ausgewählte Stadtsektoren und ihre Bezüge zu Gesundheit und Nachhaltigkeit sind in Tabelle 6.1 exemplarisch dargestellt.

Tabelle 6.1: Stadtsektoren und Bezüge zu Gesundheit und Nachhaltigkeit (exemplarisch)

| Stadtsektor | Auswirkungen des Sektors auf Gesundheit | Auswirkungen von (fehlender) Gesundheit für den Sektor | Bezüge zur Nachhaltigkeit |
|--|---|--|--|
| Abfallwesen, Abwasserentsorgung | Entsorgung als notwendige Hygienemaßnahme zur Vermeidung von Infektionsrisiken, Schadstoff- und Geruchsbelastungen, Schadinsekten/Vektoren | Besondere Entsorgungsbedarfe für infektiöse, radioaktive und sonstige Abfälle aus medizinischer und pflegerischer Versorgung | Gewässer-, Boden- und Luftbelastung, Energieverbrauch zur Aufbereitung/ordnungsgemäßen Abfallentsorgung |
| Arbeitswelt, Stadtökonomie (inkl. Gesundheitswirtschaft; Harmonisierung von Arbeit und Privatleben; Verschuldung) | <i>Positiv:</i> Soziale und gesellschaftliche Teilhabe, Erwerbstätigkeit, Sinnstiftung (fehlend bei Arbeitslosigkeit) <i>Negativ:</i> einseitige physische und mentale Belastungen, Stress | Einschränkungen von Beschäftigungsfähigkeit; Erfordernisse für Arbeitsschutz | Nachhaltigkeit als ein Wettbewerbshindernis oder -chance Ressourcenverbrauch und Emissionen durch Produktion und Dienstleistungen |
| Bildung und Erziehung (inkl. Kindergarten, Schule, Bildungseinrichtungen, Hochschulen) | Bildung und Qualifikation für Erwerbstätigkeit und als Mittel zur sozialen und gesellschaftlichen Teilhabe, Sinnstiftung; Gesundheitskompetenz/Health Literacy | Spezifische Förderungsbedarfe (körperlich, mental) | Ressourcenverbrauch; Nachhaltigkeitsbildung |
| Energiesektor | <i>Positiv:</i> Energieversorgung als Grunderfordernis (für Heizen, Lebensmittelzubereitung, Mobilität etc.) <i>Negativ:</i> Kraftwerksemissionen, Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen | Energiebedarfe für Medizinsystem inkl. Betrieb von Einrichtungen, Produktion von Arznei-, Heil- und Hilfsmitteln | Umstellung auf erneuerbare Energien; Dekarbonisierung |
| Feuerwehr, Brandschutz, Katastrophenschutz | Schutz vor Verletzungen, Unfällen, Abmilderung von Katastrophenfolgen | Vermehrte Einsätze; Spezialausrüstung für stark übergewichtige Menschen | Einsatz umweltfreundlicher Materialien und Methoden ▷ |

3 »Of the great sewer that runs below Londoners know, as a rule, nothing; though the Registrar General could tell them that its existence has added some 20 years to their chance of life.«

| Stadtsektor | Auswirkungen des Sektors auf Gesundheit | Auswirkungen von (fehlender) Gesundheit für den Sektor | Bezüge zur Nachhaltigkeit |
|--|---|---|--|
| Freizeitsektor | <i>Positiv:</i> Erholung, Lebensfreude, körperliche Aktivität, Sozialleben, Kontakte <i>Negativ:</i> Verletzungen (Risikosportarten) | Spezifische Bedarfe von Menschen mit Behinderung, z. B. Behindertensport; Reduktion von Zugangsbarrieren | Einsatz umweltfreundlicher Materialien und Methoden; Naturschutz |
| Justiz, Rechtsordnung, Städtisches Polizei- und Ordnungswesen | <i>Positiv:</i> Eintreten für Grundrechte, (Umwelt-, Gesundheits-) Gerechtigkeit, Schutz vor Gewalt, Resozialisierung <i>Potenziell negativ</i> für Betroffene: Strafvollzug / Haft | Straffälligkeit bei psychischer Erkrankung; Recht auf Barrierefreiheit und Teilhabe; Sonderrechte für Schwerbehinderte | Durchsetzung von Bestimmungen zur Nachhaltigkeit |
| Klima(wandel), -schutz, -anpassung | Extremwitterung, Hitzewellen, Stürme, Überflutungen | Klimaanpassung (wie z. B. Schattenräume, u. a. für Vorerkrankte, Kinder, Alte) | Stresslagen für urbane Flora, Fauna, Ökosysteme |
| Kommunikation (Tele- etc.) | <i>Positiv:</i> Sozialeinbindung, Bildung, Arbeitsmittel, Notruf-Funktion <i>Negativ:</i> Überlast, Erschöpfung, Hass-Dynamiken | Barrierefreier Zugang; Notruf-Funktionen | Erfordernis energieeffizienter Kommunikation |
| Kultur (Stadt-) | <i>Positiv:</i> Lebenssinn, -freude, Erfahrungsbereicherung, Sozialeinbindung <i>Negativ:</i> evtl. Ausgrenzung von Bildungsfernen; Lärmbelastung bei Musikveranstaltungen | Barrierefreier Zugang; Gebärdensprache, leichte Sprache nach UN-Behindertenrechtskonvention | Nachhaltigkeit als Kulturziel; ressourcenschonende Veranstaltungen |
| Natur- und Umweltschutz, Stadtgrün, -blau, Ökosysteme und Biodiversität | <i>Positiv:</i> Ökosystem- »Services«: Aufrechterhaltung der Ökosystemfunktionen wie Reinhaltung von Luft, Boden und Gewässern; Lärminderung; Nahrungsmittelproduktion, Erholung, Ästhetik <i>Negativ:</i> Ökosystem- »Disservices«, z. B. Allergene | Vermeidung von Giftpflanzen, pflanzlichen Allergenen; Erfordernis barrierefreier Zugänglichkeit | Grundlage nachhaltiger Entwicklung |
| Planungssektor: Stadtplanung, div. Fachplanungen, städtische Raumnutzung | Zugang zu Lebensräumen und (Versorgungs-)Einrichtungen aller Art, Mobilität, Vielzahl gesundheitspositiver und -negativer Stadtfaktoren; Altlasten; Gentrifizierung / Verdrängung | Barrierefreiheit; Sturzprophylaxe; Ruheplätze; Bedarf an (wohnnahen) medizinischen und pflegerischen Versorgungseinrichtungen | Nachhaltigkeit als Planungsziel (Emissionsminderung, Ressourcenschonung) |
| Sozialsektor, Soziale Arbeit in der Stadt | Schutz spezieller Gruppen durch Obdachlosen- und Flüchtlingshilfe, Frauenhäuser | Versorgungs- und Pflegebedarfe älterer Menschen; durch psychische Erkrankungen vermehrte Bedarfe an sozialer Arbeit | Ressourcenschonende Durchführung |

| Stadtsektor | Auswirkungen des Sektors auf Gesundheit | Auswirkungen von (fehlender) Gesundheit für den Sektor | Bezüge zur Nachhaltigkeit |
|---|---|--|---|
| Sport | <i>Positiv:</i> Bewegungsförderung, Soziale Einbindung, Lebensfreude <i>Negativ:</i> Verletzungen, ggf. Lärmbelastung bei Großveranstaltungen | Behindertengerechte Sportanlagen und -angebote | Einsatz umweltfreundlicher Materialien und Methoden |
| Trinkwasserversorgung | Sauberes Trinkwasser als nicht substituierbares Lebensmittel; mikrobielle und chemische Belastungen als Krankheitsursachen | Gesteigerter Wasserbedarf, z. B. für pflegerische Versorgung | Trinkwasser als endliche Ressource |
| Verbraucherschutz | Schutz vor Übervorteilungen und (Gesundheits-)Gefährdungen | Spezielle Beratungsbedarfe; »Patientenschutz« | Komplexität von Produktlinienanalysen, Ökobilanzierung |
| Verkehrssektor einschl. Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) | <i>Positiv:</i> Ortsbewegung als Grundbedürfnis, für Ausbildung und Erwerb, Sozialkontakt <i>Negativ:</i> Luftbelastung, Lärmbelastung, Verletzungen, Fahrgutunfälle | Barrierefreiheit, Sturzprophylaxe | Einsatz umweltfreundlicher Materialien, Treibstoffe; Verkehrsvermeidung |
| Wohnungsbau, -wesen | <i>Positiv:</i> Wohnraum/ Schutz, Familien- und Sozialleben <i>Negativ:</i> Überbelegung, Schimmel, Radon; Wohnungslosigkeit | Barrierefreiheit, Sturzprophylaxe | Einsatz umweltfreundlicher Materialien; nachhaltiges Bauen |

(f) (Urbanes) Gesundheitssystem im klassischen Sinn

Nach wie vor denken viele Menschen beim Thema »Gesundheit« als Erstes eher an Krankheit und die damit verbundene medizinische und pflegerische Versorgung. Selbstverständlich handelt es sich bei Diagnostik, Therapie und Pflege in ambulanten und stationären Einrichtungen sowie bei der Versorgung mit Arznei-, Heil- und Hilfsmitteln um einen für Gesundheit und Wohlergehen unentbehrlichen Bereich. Zumeist aus einer biomedizinischen Perspektive heraus (siehe Kapitel 3) erhalten Menschen Rat und Hilfe. Wie die entsprechenden Beiträge im Band 2 dieser Edition zeigen, ist auch dieser Bereich reich an unterschiedlichen Facetten, beispielsweise Notfallversorgung als Schnittstelle zwischen ambulanter und stationärer Versorgung; interprofessionelle Versorgung vielfach abseits des Regelsystems, u. a. auch für Geflüchtete und Asylsuchende (Flüchtlingsambulanz); Seelische Gesundheit/Psychiatrie; Altenpflege; Suchthilfe.

Als weitere Aufgabenbereiche des Gesundheitssektors seien hier nur kurz genannt: (a) *Gesundheitsschutz*, insbesondere auch als Infektionsschutz/Seuchenbekämpfung, (b) medizinische *Rehabilitation*, die sich mit den eingliederungs- und teilhabefördernden Maßnahmen aus dem Sozialsektor ergänzt, und (c) *Prävention und Gesundheitsförderung* durch den Gesundheitssektor, mit einem breiten Spektrum von Angeboten für Menschen in unterschiedlichen Lebensphasen und Lebenslagen. Im letztgenannten Bereich ist die Grundausrichtung zumeist gesundheitspsychologisch-salutogenetisch orientiert; zur Koordination der oft vielfältigen Aktivitäten existieren Arbeitsgemeinschaften, Pakte und Koordinierungsstellen.

Eine detaillierte Darstellung der meisten dieser Themen am Fallbeispiel Hamburg findet sich in Band 2 dieser Edition⁴.

(g) Multipler Wandel und Gesundheit

Ein zentrales Thema der Blickfelderweiterung durch Nachhaltige StadtGesundheit sind auch die in Kapitel 1 dieses Bandes angesprochenen vielfältigen Wandlerscheinungen einschließlich demografischem Wandel, Schrumpfungs- und Wachstumsprozessen, Klimawandel oder digitaler Transformation.

Ein weiteres Schlüsselthema für Nachhaltige StadtGesundheit ist die in vielfacher Hinsicht wachsende Ungleichheit zwischen sozialen Teilgruppen/Schichten, u. a. bezüglich Ressourcenzugang und (Umwelt-)Belastungen. Diese unter den Begriffen *Environmental Justice/Umweltgerechtigkeit* zusammengefasste Ungleichheit wird in urbanen Räumen z. B. durch Strukturwandel mit Verdrängungsprozessen (sogenannte Gentrifizierung) verstärkt und ist zu einem zentralen Topos der Gesundheitswissenschaften geworden. Zukünftig gilt es, viel stärker als bislang Akteurinnen und Akteure aus den Bereichen Gesundheit, Umwelt, Wohnungsbau, Stadt-, Raum- und Grünplanung, aber auch kommunale Spitzenverbände sowie Städte und Gemeinden über die Zusammenhänge zwischen sozialer und ökologischer Gerechtigkeit zu informieren und gemeinsam Lösungsansätze für mehr Umweltgerechtigkeit zu entwickeln.

Für eine detaillierte Darstellung auch dieser Themen am Fallbeispiel siehe Band 2 dieser Edition⁵.

4 Dort ca. 35 Beiträge in den Kapiteln 3 (Steuerungsstrukturen), 4 (medizinische und pflegerische Versorgung), 5 (Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen – Gesundheits- und Sozialsektor), 6 (Prävention und Gesundheitsförderung) und 8 (Integrative Ansätze auf sozialräumlicher Ebene).

5 Dort hierzu knapp 20 Beiträge in Kapitel 7 (Stadtpolitik und Gesundheit).

In Zusammenfassung sind dies die wesentlichen Elemente der beschriebenen »Blickfelderweiterung«:

- Wechselwirkungen von Gesundheit und Umwelt in *beiden* Richtungen, d. h. nicht nur Einflüsse *auf* Gesundheit, sondern auch Folgewirkungen *von* (eingeschränkter) Gesundheit,
- Fokussierung auf die gesundheitsförderliche *Gestaltbarkeit* von Lebenswelten (Settings) und Anschluss an Gestaltungsprozesse in allen Stadtsektoren,
- In Ergänzung zur Gegenwart ein in beiden Richtungen erweiterter *Zeithorizont*, der sowohl zurückliegende Entwicklungslinien als auch absehbare zukünftige Entwicklungen analysiert und damit auch das Thema *Nachhaltigkeit/Zukunftsfähigkeit* in den Blick nimmt.

Um solche Blickfelderweiterung konkret umzusetzen, bietet es sich an, bereits bestehende Formen städtischer Gesundheits-, Umwelt- und Sozialberichterstattung (und andere Berichterstattungen) entsprechend integrierend fortzuschreiben, siehe hierzu »Analytische Aufgaben« im nächsten Abschnitt.

2 Nachhaltige StadtGesundheit als *Brückenbau*

Städte – in all ihrer Unterschiedlichkeit – spiegeln neben großen Entwicklungstrends (z. B. des Wohnungsbaus, der Energie- und Rohstoffversorgung sowie der Verkehrsplanung) jeweils auch ihre spezifische physische Ausgangslage, ihre (soziale) Vorgeschichte und das Ergebnis lokaler (Fach-)Planungen und Entwicklungen. Beim Blick auf urbane Gestaltungsarbeit stellen sich u. a. folgende Fragen zur Steuerung (Governance): Welche Ziele werden verfolgt? Wer steuert? Und auf welche Weise(n) wird gesteuert?

»Brückenbau« als zweites zentrales Prinzip für Nachhaltige StadtGesundheit meint die Herstellung neuer, sinnvoller Verbindungen zwischen unterschiedlichen Themenbereichen, wissenschaftlichen Disziplinen und gesellschaftlichen Sektoren. Hierbei geht es um zahlreiche Themenfelder, die große, gewachsene Bereiche darstellen und deren Steuerung nur teilweise lokal erfolgt, zum großen Teil hingegen überregional (Land: Krankenhausplanung), national (Grundlinien der Verkehrspolitik) und z. T. auf der Ebene der Europäischen Union (z. B. Luftreinhaltung). Ungeachtet dieser verteilten Zuständigkeiten scheint das Potenzial für sinnvolle Zusammenarbeit auch auf Landes- und lokaler (Stadt, Stadtteil) Ebene keineswegs ausgeschöpft.

Policyzyklus und Nachhaltige StadtGesundheit

Der idealtypische, in der Realität in Abwandlungen anzutreffende *Policyzyklus* umfasst im einfachsten Fall drei Elemente, nämlich analytische Aufgaben (*Assessment*), Strategieentwicklung (*Policy development*) und Umsetzung/Implementierung (*Assurance*).

»Brückenbau« meint hier: Ausbau von Vernetzung, bessere Abstimmung und intensive Mitwirkung in allen Phasen des Policyzyklus mit dem Ziel, die Berücksichtigung der Auswirkungen des Handelns auf die Lebenssituationen, die Gesundheitschancen und die Entscheidungsspielräume in den Städten als Gemeinwohlanliegen stärker zu adressieren. Hierzu gehören auch Kommunikationsthemen wie Informationsfluss und Transparenz als Daueraufgabe sowie Thematisierung von Mängeln, Widersprüchen und Konflikten.

Analytische Aufgaben

Zu den analytischen Aufgaben (»Assessment«) gehören, auch im städtischen Kontext, zunächst eine umfassende (Lage-)Beschreibung und eine Bewertung des Status quo als Grundlage für nachfolgende Schritte der Strategieentwicklung und Umsetzung von Maßnahmen. Entsprechende Fragen lauten: Wo stehen wir? Welche räumlich-zeitlichen Trends sind zu beobachten? Wie läuft die jeweilige Entwicklung – insgesamt und im Detail? Welche Unterschiede zwischen Bevölkerungsgruppen gibt es? Sind Interventionen nötig? Konkret geht es hier um *Monitoring* und *Surveillance* sowie *Berichterstattung*.

Monitoring wird meist verstanden als systematische und kontinuierliche Beobachtung und Analyse eines Geschehens in Raum und Zeit, z. B. um Veränderungen in der städtischen Umwelt oder im Gesundheitszustand der Stadtbevölkerung aufzudecken. *Surveillance* bedeutet darüber hinaus auch eine (ggf. auf Modellierung gestützte) Interpretation der Beobachtungen, Kommunikation mit Zielgruppen und Entscheidungsträgern sowie – bei gegebenem Anlass – auch Ergreifen entsprechender Maßnahmen. Surveillance-Systeme existieren in unterschiedlichen Stadtsektoren, z. B. als (Krebs-) Morbiditätsregister, Beobachtungs-Gesundheitsämter sowie Umwelt- und Humanprobenbanken. Mit derartigen Systemen lassen sich Gesundheitsprobleme in ihrem Umfang dokumentieren, Erkrankungskuster entdecken, Hypothesen über Risikofaktoren generieren und ggf. implementierte Schutzmaßnahmen evaluieren.

Während wissenschaftliche Forschung auf allgemeingültige Erkenntnisse abzielt, ist der Gegenstand der wissenschaftlich fundierten *Berichterstattung* die besondere Situation einer Stadt, einer Region oder eines Quartiers in einem gegebenen Zeitintervall. Ein Werkzeug der Berichterstattung sind Indikatoren, also Kenngrößen zur Beschreibung komplexer Sachverhalte oder Systemzustände (siehe Abschnitt »Methoden und Werkzeuge«).

Monitoring- und Surveillance-Systeme sowie (Gesundheits-)Berichterstattung dienen der Positionsbestimmung. Als Beispiel eines Berichtes zur StadtGesundheit sei der »Global report on urban health« (WHO und UN Habitat 2016) genannt, der die die Gesundheitssituation in Städten weltweit (100 Länder) darstellt. Wie der Untertitel »Equitable, healthier cities for sustainable development« andeutet, liegt der Schwer-

punkt auf Aspekten der Gesundheitsgerechtigkeit. Relevant für Nachhaltige StadtGesundheit sind neben der Gesundheitsberichterstattung auch Umwelt-, Sozial- und ggf. weitere Formen der Berichterstattung, z. B. über Verkehr oder Wohnen.

Wie schon oben bei »Blickfelderweiterung« angesprochen, legt der Ansatz »StadtGesundheit« es nahe, bereits bestehende Formen städtischer Gesundheitsberichterstattung fortzuschreiben, insbesondere thematisch entsprechend zu erweitern. Angelehnt an die UN-Nachhaltigkeitsziele (siehe Kapitel 5) sollte eine (bestehende oder neu aufzubauende) Berichterstattung für Nachhaltigkeit auch das Thema StadtGesundheit behandeln. Informative Verbindungen zwischen diesen und weiteren städtischen Berichterstattungen (Umwelt, Soziales, ...) herzustellen, bleibt eine wichtige Integrationsaufgabe – dies gilt insbesondere im Kontext der Umweltgerechtigkeitsdiskussion.

Für StadtGesundheit besonders interessant ist die Verteilung der verschiedenen (Handlungs-)Optionen an der Gesamtaktivität innerhalb eines Settings oder Sektors (»modal split«). Dieses Konzept ist im Bewusstsein der Öffentlichkeit schon deutlich verankert für den Bereich von Transport und Verkehr. So bietet z. B. die Deutsche Bahn im Internet für geplante Reiserouten die Möglichkeit, Wegezeiten, Energieverbrauch und Schadstoffausstöße zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln zu vergleichen. Das Konzept lässt sich sinngemäß auf andere Bereiche übertragen wie Ernährung (z. B. ökologische vs. konventionelle Produktion) oder Energieversorgung (z. B. erneuerbare vs. nicht erneuerbare Energieträger).

An der Steuerung von Nachhaltiger StadtGesundheit – wie von anderen urbanen Aufgabenbereichen auch – sind zahlreiche AkteurInnen beteiligt. Hier steht Wichtiges auf dem Spiel, Interessengegensätze sind ausgeprägt und jede Maßnahme verlangt nach einer zuverlässigen Begründung – im Sinne von »Im Nichtstun bleibt nichts ungetan« (Laotse in TaoTe King). Zunehmend wird auch im Rahmen des o. g. Planungszyklus auf »Evidenz« im Sinne qualitätsgesicherter Information zurückgegriffen. Obwohl in diesem Ansatz das erste Element die Bezeichnung »Assessment« oder Analyse trägt, beschränkt sich der Einsatz solcher Gesundheitsanalysen im Policyzyklus bisher oft auf die oben behandelten Ansätze zum Status quo (Surveillance, Berichterstattung).

Jedoch existieren zahlreiche verschiedene Formen von Gesundheitsanalysen, die sich hier sinnvoll einsetzen lassen, beispielsweise bezüglich Bedarfslagen, Folgenspektrum oder Systemperformanz. Für mehrere von ihnen lässt sich jeweils eine ganze »Kultur« mit Praxisprojekten, Erfahrungsfundus und Infrastruktur wie Institutionen oder Werkzeuge ausmachen. Um reale Probleme z. B. der StadtGesundheit zu lösen, sind diese Analysen oft in mehrschrittige Prozeduren z. B. innerhalb von Planungsverfahren eingebettet und bringen mehrere unterschiedliche, aber spezifische Methoden in sinnvoller Weise zusammen. Zu den Ablaufschritten gehört im typischen Fall ein »Scoping«, in dessen Rahmen die Beteiligten thematische Festlegungen treffen und mit

der Verfügbarkeit von Daten möglichst in Übereinstimmung bringen, dann die eigentliche Analyse als Syntheseleistung und drittens Interpretation, Diskussion und praktische Nutzung der Resultate; mehrere dieser Schritte können unter Beteiligung von Interessengruppen und/oder allgemeiner Öffentlichkeit erfolgen.

In Kooperation von Arbeitsgruppen der Europäischen Public-Health-Gesellschaft (EUPHA) entstand ein systematischer Vergleich solcher Gesundheitsanalysen – vor allem, um ihre differenzielle Indikation zu untersuchen, Synergiepotenziale in der Praxis, für Trainingszwecke und theoretische Entwicklungen zu klären und auch künftige Entwicklungen anzuregen (Fehr et al. 2017). Für StadtGesundheit sind von den untersuchten Analyseformen insbesondere folgende von Interesse: die Statusanalyse (mit Monitoring, Surveillance, Berichterstattung), die Bedarfsanalyse (Needs Assessment), Folgenabschätzung (Impact Assessment), Performanzanalyse (Performance Assessment) sowie (ggf. ökonomisch angelegte) Evaluationen, während Health Technology Assessment vor allem auf höheren als der städtisch-lokalen Ebene eine Rolle spielt – zumeist auf nationaler Ebene. Wie sich zeigte, werden diese Analyseformen bisher selten zueinander in Beziehung gesetzt, und ihr Potenzial zur Evidenzbasierung, sowohl als einzelne Ansätze sowie insbesondere als eine Art Werkzeugkiste (Tool kit), erscheint deutlich unterschätzt (a. a. O.).

Von diesen Analyseformen wird die Statusanalyse (als städtische und regionale Gesundheitsberichterstattung) häufig genutzt; Evaluationen unterschiedlicher Komplexität gehören ebenfalls zum Standardrepertoire. Bedarfsanalysen (zumindest im Sinne eines strukturierten Vorgehens) und Performanzanalysen finden in deutschen Städten bisher eher selten statt; über Folgenabschätzungen ist trotz gesetzlicher Grundlagen wie UVP-Gesetz und ÖGD-Gesetze wenig öffentlich bekannt. Bisher sind die diesen Ansätzen zugrunde liegenden Ideen stärker als ihre Umsetzung; dies sollte sich dringend ändern. Hier liegen gewissermaßen »bildgebende Verfahren« vor, wie sie inzwischen in der Medizin einen zentralen Platz einnehmen – eine ähnliche erkenntnisfördernde Rolle ist für solche Analyseformen im Kontext von StadtGesundheit denkbar. Die Ansätze könnten sich wechselseitig noch stärker als bisher inspirieren, sich gemeinsam konstruktiv weiterentwickeln und zu einem wichtigen methodischen Element von StadtGesundheit werden.

Strategieentwicklung

Unter dieser Überschrift fällt die Definition konkreter Zielsetzungen und Handlungskonzepte, u. a. zur Stärkung gesundheitsförderlicher Einflüsse in der Stadt, zur Minderung gesundheitsbelastender Expositionen und zur Bereitstellung von Versorgungskapazitäten. Neben den verfügbaren Handlungsoptionen (einschließlich sogenannter *Integrierter Programme*) spielen die Akteure des jeweiligen Themenfeldes samt ihren Beziehungen zueinander eine zentrale Rolle.

Für die Strategieentwicklung lassen sich mehrere miteinander verschränkte Ebenen unterscheiden: (a) eine *physische Ebene*, welche z. B. den Einsatz von Materialien und Technologien mit spezifischen Auswirkungen auf Stoff- und Energieströme betrifft (z. B. geschlossene Kreisläufe mit minimaler Umweltbelastung); Maßnahmen dieser Ebene können gesundheitsrelevante Expositionen unmittelbar beeinflussen; (b) eine *psycho-soziale Ebene*; sie umfasst Lebensstil, Verhaltensmotive, Einstellungen, Verantwortung und (General-, Situations-, Handlungs-)Wissen. Entscheidungen über physische Handlungen sind häufig auf entsprechende Elemente der psycho-sozialen Ebene zurückzuführen, beispielsweise wenn zur Erfüllung von Kontakt- und Versorgungsbedürfnissen Verkehrsmittel benutzt werden; (c) zur *Policy-Ebene* gehören gesellschaftliche Rahmenbedingungen, die durchaus bis in persönliche Entscheidungen hineinwirken können, z. B. durch Verfügbarkeit oder Fehlen umwelt- und gesundheitsfreundlicher Verkehrsmittelalternativen.

Verfügbare Strategien lassen sich auf sehr unterschiedliche Weise strukturieren. Eine mögliche Einteilung umfasst u. a. die Pflege des gesellschaftlichen Wertesystems (Gesundheit, Gerechtigkeit, Nachhaltigkeit); Information, Kommunikation und Partizipation; Regulation und Kontrolle (Rechtsnormen, Genehmigungen, Auflagen); ökonomische Anreize sowie Forschungs- und Umsetzungsförderung (vgl. Fehr et al. 2012, S. 599).

Eine wichtige Rolle spielen Rechtsnormen. Sowohl auf EU-, Länder- und Bundesebene existiert eine Fülle von *Gesetzen*, die dem (umweltbezogenen) Gesundheitsschutz dienen oder ihn zumindest berühren (vgl. Klinger 2012). Als Bundesgesetze und -verordnungen mit Bedeutung auch für StadtGesundheit seien exemplarisch genannt: Abfallgesetz (AbfG) mit Klärschlammverordnung, Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) mit Technischer Anleitung Luft (TA-Luft), Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), Chemikaliengesetz (ChemG) mit Gefahrstoffverordnung, Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter, Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände-gesetz, Umweltinformationsgesetz (UIG) und Wasserhaushaltsgesetz (WHG) mit Trinkwasserverordnung (TrinkwV). Eine Vielzahl von Gesetzen und Verordnungen schreibt die Einhaltung definierter Grenzwerte – z. B. für die Freisetzung von Schadstoffen, Lärm oder radioaktiver Strahlung – vor und sanktioniert Grenzwertüberschreitungen. Daneben existieren Richt- und Referenzwerte, die nicht gesetzlich fixiert sind und deren Überschreitung lediglich unerwünscht ist, z. B. im Lebensmittelbereich für Blei, Quecksilber und Cadmium.

Zukünftig sollten bei der Formulierung von *Gesetzesentwürfen* die (potenziellen) mittel- und langfristigen Auswirkungen der jeweiligen Regelung stärker als bislang in den Blick genommen werden. Im Rahmen der Gesetzesfolgenabschätzung (Böhret & Konzendorf 2001) könnte der Gesundheits- und der Nachhaltigkeitsprüfung dabei eine

besondere Bedeutung zukommen, wenn diese frühzeitig im Gesetzgebungsverfahren implementiert und außerdem organisatorisch verankert würden.

Strategien, Programme, Pläne und andere Maßnahmen entwickeln oftmals nicht nur die beabsichtigten Wirkungen, sondern auch unbeabsichtigte oder bewusst in Kauf genommene Nebenwirkungen. Um das u. U. sogar breite Spektrum von *unintended consequences* zu erkunden, wurden schon vor der Gesetzesfolgenabschätzung andere Formen von Verträglichkeitsprüfungen (*impact assessments*) eingeführt. So verlangt die auf EU-Vorgaben beruhende, gesetzlich vorgeschriebene Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) die Berücksichtigung des »Schutzgutes Mensch«. Das UVP-Gesetz legt ausdrücklich fest: »Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf ... Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit ...«⁶. Unabhängig von Umweltverträglichkeitsprüfungen verlangen auch die Ländergesetze über den Öffentlichen Gesundheitsdienst die Mitwirkung des Gesundheitssektors an Planungen.

Ferner haben sich Aktivitäten unter der Überschrift »Health Impact Assessment« (HIA) entwickelt, in Europa beispielsweise in England, Schottland, Wales und Österreich (dort als Gesundheitsfolgenabschätzung, GFA). Eine WHO-Konferenz in Göteborg 1999 definierte HIA als »eine Kombination von Verfahren, Methoden und Werkzeugen, mit denen sich ein Politikvorhaben, Programm oder Projekt hinsichtlich seiner potenziellen Effekte auf die Gesundheit einer Population und der Verteilung dieser Effekte innerhalb der Population beurteilen lässt« (Gothenburg consensus paper 2001, S. 94). Charakteristische Beispiele betreffen z. B. Wohnraumförderung, Verkehrsvorhaben oder auch die Agrarpolitik der Europäischen Union. Inzwischen wurden mit EU-Förderung mehrere große HIA-Projekte durchgeführt, z. B. das Projekt European Policy Health Impact Assessment (EPHIA) (Abrahams et al. 2004a), welches u. a. die erwartbaren gesundheitlichen Auswirkungen der europäischen Beschäftigungsstrategie (European Employment Strategy, EES) auf europäischer Ebene und in vier europäischen Ländern – darunter auch Deutschland (Haigh & Mekel 2004) analysierte (Abrahams et al. 2004b).

Zwischen Verträglichkeitsprüfungen (insbesondere ihrer Komponente »Vorbelaufungsanalyse«) und Berichterstattung besteht eine enge Verbindung: Umfassende (städtische) Berichterstattung erleichtert eine Verträglichkeitsprüfungen ganz wesentlich, während umfassende Prüfungen ihrerseits Beiträge zur Berichterstattung liefern können.

Eine weitere Strategie für Nachhaltige Stadtgesundheit betrifft Verfahren der Zielbestimmung und Qualitätssicherung. Innerhalb des Gesundheitssektors könnten Ziele

⁶ Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz, www.gesetze-im-internet.de/uvpg/BJNR102050990.html

und Qualitätskriterien aufgestellt werden, die z. B. eine Ressourcenschonung in der Versorgung sowie bei präventiven und gesundheitsförderlichen Maßnahmen betreffen. Entsprechend lassen sich Zielsysteme und Qualitätskriterien anderer Stadtsektoren (wie z. B. Verkehrsplanung) fortschreiben, um Gesundheitsbezüge (z. B. betreffend Gesundheitsschutz und -förderung bei verkehrsplanerischen Maßnahmen) zu integrieren.

Implementierung von Maßnahmen

Implementierung von Maßnahmen ist die dritte Komponente des städtischen Policyzyklus; hier geht es darum sicherzustellen, dass die im Rahmen der Strategieentwicklung identifizierten Ziele und Planungen über konkrete Arbeitsvorhaben und Maßnahmen verwirklicht werden. Hierzu gehören Maßnahmen der Aus-, Fort- und Weiterbildung, die Bereitstellung von Ressourcen, der Auf- und Ausbau von Partnerschaften, ein zweckmäßiges Informationsmanagement, Methoden der Risikokommunikation und Partizipation, Qualitätssicherung sowie die Evaluation aller Maßnahmen.

Besonders hervorzuheben ist, dass diese Elemente des Planungszyklus z. B. auch in den EU-Vorgaben sowohl zur Luftreinhaltung als auch zum Lärmschutz deutlich zu erkennen sind: Basierend auf detaillierter Lagebeschreibung (durch Belastungs- und Konfliktpläne) sind Reinhaltungs- bzw. Minderungspläne aufzustellen (Luftreinhaltungsplan, Aktionsplan zur Luftreinhaltung, Lärminderungsplan) und deren konkrete Umsetzungen einzuleiten, wobei auch Evaluationen vorgesehen sind.

Spätestens bei der Implementierung von Maßnahmen kommt es in den Grenzbereichen unterschiedlicher Stadtsektoren – wie erwartbar – immer wieder zu Spannungen, da unterschiedliche Sichtweisen und Interessenlagen aufeinandertreffen. Dies gilt schon innerhalb des Gesundheitswesens, beispielsweise an der Nahtstelle ambulanter und stationärer Versorgung, wie sich in der aktuellen Diskussion über Regelungen zur Notfallversorgung zeigt (vgl. Bd. 2, Beitrag 4.4). Beispiele finden sich auch im Umweltschutz: Zwar dienen die dort verfolgten Maßnahmen häufig direkt oder indirekt durchaus auch dem Gesundheitsschutz, manche geraten jedoch auch in einen Gegensatz zum Schutz der menschlichen Gesundheit. Beispielsweise finden sich in Innenräumen zahlreiche Quellen für Luftverunreinigung, darunter Mobiliar, Heizvorgänge, Passivrauchen und Hobbyaktivitäten.

Energiesparende Isoliermaßnahmen im Bereich von Gebäudefenstern und unzureichende Lüftung können durch die Minderung des Luftaustausches zu einer Akkumulation von Innenraumschadstoffen führen. Daher kann die Innenraumluft höhere und andere Schadstoffkonzentrationen als die Außenluft aufweisen. Insbesondere Bauprodukte haben einen direkten Einfluss auf die Innenraumqualität und sollten im Sinne des vorbeugenden Gesundheitsschutzes eine besondere Berücksichtigung in Hinblick auf ihre gesundheitlichen Auswirkungen finden. Dies wird jedoch von den Europäischen Normen derzeit nicht adäquat gewährleistet.

Über mögliche Lösungsansätze gibt es traditionell zu wenige (Fach-)Diskussionen. Inzwischen werden jedoch zumindest für Teilthemen wie die innerstädtische Luftbelastung durch Straßenverkehr die Auseinandersetzungen in der Politikarena sowie in der öffentlichen Debatte geführt. Zur Heftigkeit der Debatte dürften mehrere Faktoren beigetragen haben, darunter die Aufdeckung vorsätzlicher Täuschungen, aber auch das Ziel, ein Vertragsverletzungsverfahren der EU wegen mangelnder Umsetzung der Luftqualitätsrichtlinie zu verhindern. Ergänzend anzumerken ist, dass in Deutschland eine Kultur für die Modellierung und Abschätzung von und Kommunikation über gesundheitliche Risiken noch unzureichend entwickelt ist (s. u.: Methoden und Werkzeuge).

Mitwirkung an Planung und Szenarienanalyse

Da die Entwicklung der städtischen Lebens(um)welt zumindest teilweise auf ausdrückliche Planungsprozesse und -beschlüsse zurückgeht, liegt aus der Perspektive von Stadt-Gesundheit kaum etwas näher, als die (frühzeitige) Beteiligung an diesen Planungs- und Gestaltungsprozessen zu suchen, um gesundheitliche Werte zu vertreten. In der Praxis stellt sich dieser Ansatz schwieriger als vermutet dar. Allein schon durch die Rechtslage ist Mitwirkung an Planung keine triviale Aufgabe. Wichtige Aspekte betreffen v. a. das allgemeine Planungsrecht sowie umweltbezogenes Fachrecht samt einer Vielzahl einzelner Rechtsnormen(s. o., ferner: UVP-AG 2014, S. 33–61).

Ansatzpunkte bieten zum einen die themenübergreifenden allgemeinen Planungsprozesse mit informellen Anteilen, z. B. städtische Leitbilder oder Szenarien, sowie in einem formalisierten Rahmen die Aufstellung von Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen. Zum anderen ist an unterschiedlichste Fachplanungen wie Luftreinhalteplanung oder Lärmaktionsplanung zu denken, die (wie die beiden Beispiele zeigen) oft auch einen Gesundheitsbezug aufweisen. Die beiden genannten Fachplanungen erfolgen auf gesetzlicher Grundlage. In unterschiedlichen gesellschaftlichen Sektoren besteht darüber hinaus die Tradition, eigene Fachpläne aufzustellen, z. B. Schulentwicklungs-, Denkmalpflege-, Kulturentwicklungsplan, Fachplan Wohnen, Fachplan SeniorInnen, mit unterschiedlicher Bindungskraft. Als systematisierte Zielaussagen unterschiedlicher Bereiche bringen kommunale Fachpläne begründete Anliegen in Planungsverfahren und andere kommunale Prozesse ein (Fehr et al. 2016). Solche Fachpläne können auch das Thema Nachhaltige StadtGesundheit unterstützen. Konzepte und Musterpläne für einen Fachplan Gesundheit im städtischen (wie auch im ländlichen) Raum liegen vor (Baumgart et al. 2012a, 2012b).

Eine aus Sicht Nachhaltiger StadtGesundheit erfolgreiche Beteiligung an Planungsprozessen und Verwaltungsverfahren, beispielsweise an Raumordnung, Regionalplanung, Planungen auf örtlicher Ebene, Anlagenplanung, Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren (UVP-AG 2014, S. 169–177), wird am ehesten in Kooperation mit

PlanungsexpertInnen und – bei Fachplanungen – gemeinsam mit den ExpertInnen des jeweiligen Fachgebietes gelingen.

Um genau solche Kooperationen zu ermöglichen und zu unterstützen, gab es im Zeitraum 2015 bis 2017 in Großbritannien eine achttellige kooperative Veranstaltungsreihe mit dem Titel »Re-uniting planning and health: tackling the implementation gaps in evidence, governance and knowledge«. An dieser vom britischen *Economic and Social Research Council* (ESRC) geförderten Seminarfolge war neben mehreren Universitäten auch *Public Health England* beteiligt; koordiniert wurde sie durch das *WHO Collaborating Centre for Healthy Urban Environments*⁷ in Bristol.

Soweit erkennbar sind die Gesundheitsbezüge jedoch sogar bei aufwendigen Stadtentwicklungsprozessen wie beispielsweise für die HafenCity Hamburg oder für die langjährig vorbereitete Internationale Bauausstellung (IBA) Hamburg samt »Sprung über die Elbe« sehr spärlich; immerhin erfährt das Thema Nachhaltigkeit hier – mindestens in der Außendarstellung – schon deutlich mehr Berücksichtigung.

Hier nur gestreift sei der Ansatz von Szenarienanalyse, bei dem es um Fragen folgender Art geht: Was kommt auf uns zu? Was für Zukünfte können wir uns vorstellen? Welche Szenarien werden bevorzugt und was müsste hierfür geschehen? Qualitative und quantitative Ansätze kommen zur Beantwortung der Fragen zum Einsatz. In einem auch die Themenfelder Umwelt und Gesundheit berücksichtigenden Prozess entstanden für die Stadt München folgende Kernszenarien: »Sauber reguliert«, »Hart kalkuliert« und »Charmant unsortiert« (Landeshauptstadt München 2015).

In Zusammenfassung betrifft der »Brückenbau« für Nachhaltige StadtGesundheit im Prozess urbaner Steuerung alle drei Hauptelemente des Policyzyklus, nämlich:

- Analytische Aufgaben einschließlich Monitoring/Surveillance und Berichterstattung, wobei die dargestellte Blickfelderweiterung u. a. eine Aufnahme des Themas Nachhaltigkeit und eine engere Verbindung zwischen verschiedenen Formen städtischer Berichterstattung bewirken sollte.
- Strategieentwicklung mit einem weiten Spektrum einsetzbarer Strategien, darunter Rechtsnormen sowie neue Ansätze der Qualitätssicherung innerhalb und außerhalb des Gesundheitssektors.
- Umsetzung/Implementierung mit einem nicht zu unterschätzenden Konfliktpotenzial.

Einen eigenen Strang der Gestaltung städtischer Lebenswelten stellen die beschriebenen Planungs- und Stadtentwicklungsprozesse dar, in denen laufend auch für Gesundheit und Nachhaltigkeit bedeutsame Entscheidungen getroffen werden.

⁷ www1.uwe.ac.uk/et/research/who

3 Methoden und Werkzeuge für Nachhaltige StadtGesundheit

Ebenso wie der physische Brückenbau zahlreiche Formen materieller Brücken sowie Methoden zur Erstellung kennt, so kommen auch zahlreiche Wege für den hier gemeinten Brückenbau im Rahmen städtischer Steuerung für Gesundheit und Nachhaltigkeit infrage. Hierzu zählen Brückenbau durch bessere Kommunikation und Kooperation, durch konsequentere Mitwirkung an Planung und Szenarienanalyse und durch Einsatz spezifischer Werkzeuge.

Nachhaltige StadtGesundheit zeichnet sich nicht durch spezifische Methoden aus, die ausschließlich hier zum Einsatz kämen. Der Wissensfundus beruht insbesondere auf dem Einsatz qualitativer und quantitativer Methoden (wie z. B. Sozial- und Umwelt-Epidemiologie, Gesundheitsberichterstattung) und stadtsoziologischer Methoden, mit Rückgriff auch auf gesundheitspsychologisch, biomedizinisch oder toxikologisch gewonnene Erkenntnisse sowie Ergebnisse der Nachhaltigkeitsforschung. Typischerweise wird mit einem Methodenmix gearbeitet, um Teilthemen und Wechselwirkungen gerecht zu werden.

Zunächst sei der Blick auf integrative Methoden geworfen. Ausgehend v. a. von der Urban-Health-Literatur seien hier einige charakteristische (und wechselseitig kombinierbare) Ansätze genannt. Wiederkehrend findet sich die Verbindung von *historischer und systematischer* Betrachtung zum Thema StadtGesundheit. Der Blick auf die Vorgeschichte samt bedeutsamer Ereignisse, wichtiger Strukturen und Entwicklungsprozesse, Regelungen, Programme, Berichte und Publikationen eröffnet für breite Kreise gut gangbare Zugangswege, insbesondere wenn auch interessante (historische) Persönlichkeiten vorgestellt oder »Geschichten« erzählt werden. Hiermit arbeitet z. B. die oben erwähnte *New York Academy of Medicine* in hohem Maße.

Der historische Blick kann die Wandelbarkeit städtischen Lebens unterstreichen, die Fantasie bereichern (z. B. »StadtärztIn«) und helfen, dem Thema das verdiente Gewicht zu geben. So schloss die Hamburger Fallstudie schon in der initialen Kurzfassung einen historischen Rückblick ein; in der Langfassung (Band 2 dieser Edition) ist ein ganzes Kapitel mit mehreren Beiträgen diesem Thema gewidmet.

Wie in Kapitel 4 beschrieben und mit ausgewählten Ergebnissen illustriert, existieren Methoden, um aus Einzelangaben zu Morbidität und Mortalität nach bestimmten Regeln aus verlorenen und aus qualitätsgeminderten Lebensjahren eine gesamte »Krankheitslast« (Burden of Disease, BoD; Environmental Burden of Disease, EBD) einer Population quantitativ abzuschätzen; hierzu zählen Disability-Adjusted Life Years (DALYs). Das in diesem Ansatz auch für StadtGesundheit steckende Potenzial für die Integration von Morbiditäts- und Mortalitätsinformationen sollte intensiver genutzt werden. Ähnliches gilt für die Darstellung von Wirkungsketten und Wirkungsnetzen in Struktur- und Systemmodellen, die unterschiedliche Teilaspekte zusammenführen.

Auch hier dürfte eine breitere Nutzung für StadtGesundheit von Vorteil sein, insbesondere wenn die primär nur deskriptiven Diagramme zu mathematischen Modellen ausgebaut werden (siehe unten).

Im Folgenden werden für Aspekte der Kommunikation und Kooperation vorliegende Leitlinien und Checklisten, Surveillance-Werkzeuge und das Thema Modellierung angesprochen.

Kommunikation und Kooperation

Die Bedeutung erfolgreicher Kommunikation beim Verfolgen gesellschaftlicher Ziele wie Nachhaltigkeit, Umweltschutz oder Gesundheit steht außer Frage; im Themenfeld Gesundheit hat sich ein eigenes Arbeitsfeld Gesundheitskommunikation mit entsprechenden Studienangeboten⁸ herausgebildet. In einem komplexen Feld wie der Nachhaltigen StadtGesundheit besteht Bedarf an erfolgreicher Umwelt- und Gesundheitskommunikation auf verschiedensten Ebenen, von 1:1-Gesprächen auf individueller Ebene über Diskurse in (Fach-)Gruppen und bei Fachveranstaltungen bis hin zu den großen Debatten in Politik und Öffentlichkeit, z. B. über gesellschaftliche Entwicklungslinien. Wichtige Aspekte spiegeln sich u. a. in parlamentarischen Unterlagen; solche scheinen bisher für Gesundheit oder Nachhaltigkeit wenig ausgewertet zu sein.

Ohne auf detaillierte Untersuchungen zum Erfolg gesundheitskommunikativer Methoden zurückzugreifen, fällt aus der Perspektive Nachhaltiger StadtGesundheit auf, dass zumindest in Teilbereichen der gesellschaftlichen Debatte durchaus Zweifel an Kommunikationserfolgen aufkommen können. So sind beispielsweise für die aus Verbrennungsmotoren stammenden Luftschadstoffe die Auswirkungen auf Morbidität und Mortalität seit Langem bekannt; die Umsetzung entsprechender Maßnahmen zum Schutz der menschlichen Gesundheit erweist sich jedoch als ein sehr langwieriger Prozess. Aktuell sind, wie es scheint, in einer Leitbranche der nationalen Ökonomie firmenübergreifend Anteile der Entwicklungsenergie systematisch in Betrugsmaßnahmen investiert worden, die geltendes Recht unterlaufen und zur gesundheitlichen Gefährdung von AnwohnerInnen verkehrsreicher Straßen führen.

Wie ist dies zu erklären? Eine hypothetische Erklärung wäre, dass den Beteiligten die fachlichen, epidemiologischen und toxikologischen Grundlagen von Grenzwertsetzungen nicht oder nicht ausreichend bewusst waren und dass die Verbindung von Luftbelastung und realen Todesfällen als rhetorische Hyperbel angesehen wurde. Selbst wenn diese Erklärungshypothese zu wohlwollend ist und Krankheits- oder Todesfälle bewusst und billigend in Kauf genommen wurden, d. h. nicht auf ein Kommunikationsdefizit zurückzuführen sind, lassen auch manche Reaktionen aus dem politischen Raum (wie z. B. »Fahrverbote? Keinesfalls!«) Zweifel daran aufkommen, ob hier erfolg-

8 Z. B. Studiengang Health Communication, Bachelor of Science (BSc), Universität Bielefeld, www.uni-bielefeld.de/gesundhw/studiengaenge/bsc/index.html

reich und auf Basis von Faktenwissen kommuniziert wurde. Sind die Botschaften allem fachlichen Bemühen zum Trotz am Ende doch zu abstrakt, zu komplex oder sonst wie unverständlich? Wird Gesundheit hier doch nur mit »Wohlbefinden« gleichgesetzt, dessen Einschränkungen zugunsten wichtiger anderer Werte schon mal hinnehmbar wären? Dem Wissenstransfer und der Kommunikation zwischen allen Beteiligten, auch über Verwaltungsebenen sowie kommunale Grenzen, Bundesländer und nationale Grenzen hinweg, sollte mehr Raum gegeben werden. Dies ist insbesondere bei unbestimmten Rechtsbegriffen und großen Ermessensspielräumen von besonderer Bedeutung. Leitfäden, gemeinsame Arbeitsgruppen und IT-Plattformen können hier unterstützen.

Über Kommunikation hinaus verlangt auch die Zusammenarbeit zwischen verantwortlichen politischen Sektoren (wie Umwelt, Gesundheit, Soziales) nach wie vor eine Optimierung, wozu z. B. koordinierte oder sogar sektorenübergreifende Berichterstattung beitragen könnte. Ein weiteres Desiderat ist die konsequentere Orientierung an den Bedürfnissen der BewohnerInnen selbst, als ExpertInnen und GestalterInnen ihrer eigenen Lebensumwelt; es gilt, zivile Akteure verstärkt in die Entscheidung über öffentliche Belange einzubeziehen.

Fachgerechte Kommunikation und gut eingeübte Kooperationswege können besonders auch in Konfliktsituationen hilfreich sein. Das Konfliktpotenzial im Themenfeld StadtGesundheit ist ausgeprägt; Interessen- und Zielkonflikte können hier viele Formen annehmen. Ein Beispiel sind Empfehlungen, bei Außenluftbelastungen bevorzugt in Innenräumen zu verbleiben, um Schadstoffexpositionen zu mindern. Die hiermit in aller Regel verbundene Reduzierung körperlicher Alltagsaktivität bleibt bei solchen Verhaltensempfehlungen leicht »außen vor« (Schlicht 2017, S. 17). Die Frage, unter welchen Bedingungen die körperliche Aktivität in Form des innerstädtischen Radfahrens trotz Verletzungsrisiko und erhöhter Schadstoffexposition einen Gesundheitsgewinn bedeutet, ist noch Gegenstand empirischer Untersuchungen und entsprechender Modellierungen. Das ansonsten hoch geschätzte Stadtgrün kann auch verbunden sein mit Pollenflug, allergenem Potenzial, Eintrag von Pestiziden und Herbiziden, Krankheitsübertragung z. B. durch Zeckenbiss, erhöhter Exposition gegenüber UV-Strahlung bei zu häufigem/zu langem Aufenthalt im Freien bei Hochstrahlungswetterlage sowie Verletzungs- und Gewaltrisiko (WHO Euro 2016). Hieraus können Verhaltenskonflikte oder -ambivalenzen entstehen, die sich nicht auf einfache Weise auflösen lassen. Noch brisanter wird es, wenn vor dem Hintergrund aktueller Umweltgerechtigkeitsdiskussionen z. B. Belastungen durch Fluglärm gleichmäßiger als bisher auf Stadtquartiere verteilt oder sogar bevorzugt dorthin gelenkt würden, wo viel fliegende Bevölkerungsgruppen wohnen. Hier stellen sich brisante gesundheits- und umweltethische sowie soziale Fragen.

Leitlinien, Checklisten und Referenzwerke

Diese verschiedenen Werke spielen eine bedeutende Rolle zur Verbindung von Praxis und Wissenschaft für StadtGesundheit und nachhaltige Stadtentwicklung. Sie sollen helfen, Fragen folgender Art zu beantworten: Was ist der Stand des Fachwissens? Worauf ist zu achten? Wo gibt es weitere verlässliche Informationen?

Wir unterscheiden hier zwischen Quellen zu Einzelthemen oder mit übergreifendem Charakter; beides gibt es sowohl unter den Quellen aus dem englischsprachigen Ausland als auch bei denjenigen aus Deutschland (Tabelle 6.2). Wie ersichtlich, steht ein weites Spektrum unterschiedlicher Leitlinien, Checklisten und Handbücher in englischer und deutscher Sprache zur Verfügung.

Tabelle 6.2: Leitlinien, Checklisten und Referenzwerke (Auswahl) als Werkzeuge für StadtGesundheit, nach Themenbereich und Sprache

| | Englischsprachig | Deutschsprachig |
|---------------------|---|--|
| Einzelthemen | <p>AirQ+ Software tool for health risk assessment of air pollution (www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/air-quality/activities/airq-software-tool-for-health-risk-assessment-of-air-pollution)</p> <p>Climate change and health: Tool to estimate health and adaptation costs (WHO Euro 2013)</p> <p>Creating heart healthy communities. Working with local government (Victoria Heart Foundation 2013)</p> <p>Creating heart healthy towns (NSW Heart 2014)</p> <p>Healthy Housing Standard (APHA 2014)</p> <p>Guidelines for healthy environments within European schools (EC 2014)</p> <p>Measuring the age-friendliness of cities (WHO 2015)</p> <p>Medical diagnostics for indoor mold exposure (Hurraß et al. 2017)</p> <p>Creating age-friendly environments in Europe. Tool for policy-makers and planners (EC & WHO 2016)</p> | <p>Aktive Mobilität im Alter fördern. Arbeitshilfe für die Zusammenarbeit zwischen der kommunalen Planungs- und Bauverwaltung und dem Öffentlichen Gesundheitsdienst in Klein- und Mittelstädten (Bolte et al. 2018)</p> <p>Allergieprävention (AWMF 2014)</p> <p>Gesundheitliche Bewertung von Maßnahmen und Energieträgern im Rahmen der Energiewende aus umweltmedizinischer Sicht (Heutelbeck et al. 2017)</p> <p>Gesundheitsfolgen moderner Lichtquellen (RKI-Kommission Umweltmedizin 2015)</p> <p>Gute Praxis Gesundheitsberichterstattung – Leitlinien und Empfehlungen (Starke et al. 2017)</p> <p>Medizinisch-klinische Diagnostik bei Schimmelpilzexposition in Innenräumen (AWMF 2016)</p> |
| Übergreifend | <p>Healthy Community design (CDC) (www.cdc.gov/healthyplaces/toolkit/Healthy_Community_Design_Checklist.pdf)</p> <p>Healthy Urban Development Checklist – Guide for health services when commenting on development policies & plans (NSW DoH 2009)</p> <p>How to create and implement healthy general plans. A toolkit for building healthy, vibrant communities (ChangeLab Solutions et al. 2012)</p> <p>Spatial planning for health. Town & Country Planning Association etc., London (Ellis et al 2010)</p> <p>Plugging health into planning. A guide to help practitioners integrate health & spatial planning. Local Government Group, UK (Ross 2011)</p> <p>Zusätzlich diverse englischsprachige Lehr- und Handbücher Urban Health</p> | <p>Handbuch Stadtplanung und Gesundheit (Böhme et al. 2012)</p> <p>Leitfaden Gesunde Stadt – Hinweise für Stellungnahmen zur Stadtentwicklung aus dem Öffentlichen Gesundheitsdienst (LZG.NRW 2017)</p> <p>Leitfaden Prävention. Handlungsfelder und Kriterien des GKV-Spitzenverbandes zur Umsetzung der §§ 20 und 20a SGB V vom 21. Juni 2000 in der Fassung vom 10. Dezember 2014. In Zusammenarbeit mit den Verbänden der Krankenkassen auf Bundesebene (GKV-Spitzenverband 2014)</p> <p>Leitlinie Gesundheit: Herausforderungen begegnen, Perspektiven schaffen, Lebensqualität fördern (Landeshauptstadt München 2010)</p> <p>Leitlinien Schutzgut Menschliche Gesundheit (UVP-Gesellschaft, AG Menschliche Gesundheit 2014)</p> |

Surveillance-Werkzeuge

Eine zentrale Rolle für Surveillance und Berichterstattung auch auf städtisch-lokaler Ebene spielen ausgewählte Merkmale, die sich z. B. auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung, auf Ressourcen und Risiken sowie Systemaspekte beziehen und helfen sollen, das Gesamtgeschehen in seinen Grundzügen zu erfassen.

Im Auftrag der deutschen Gesundheitsministerkonferenz erarbeitete die *Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG)* vor geraumer Zeit ein Indikatorensystem für die Gesundheitsberichterstattung der Länder, das sich auch auf Ebene der Städte zugrunde legen lässt (AOLG 2003, S. 389–419). Dieses System umfasst elf Themenfelder einschließlich »Bevölkerung«, »Gesundheitszustand«, »Gesundheitsrelevante Verhaltensweisen«, »Gesundheitsrisiken aus der Umwelt« und ausführliche Behandlung des Gesundheitswesens einschließlich Einrichtungen, Inanspruchnahme von Leistungen, Beschäftigte und »Ausbildung im Gesundheitswesen« sowie Ausgaben, Finanzierung und Kosten.

Exemplarisch seien die Indikatoren im Themenfeld »Gesundheitsrisiken aus der Umwelt« vorgestellt. Hier umfasst eine erste Gruppe die Außenluftparameter Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid, Feinstaub, Ozon, Benzol und Ruß (Indikatoren 5.1–5.5); zur Beurteilung werden kurz- bis langfristige Mittelwerte sowie die Häufigkeit von EU-Grenzwertüberschreitungen herangezogen.

Beim Trinkwasser geht es um (mikrobiologische) Belastungen mit *Escherichia coli* (*E. coli*) und Enterokokken sowie um abiotische Belastungen mit Nitrat, Pestiziden, Blei, Kupfer und Trihalogenmethan (Indikatoren 5.6–5.8); hier werden die Anzahlen von Wasserversorgungsanlagen mit Grenzwertüberschreitungen und die insgesamt untersuchten Anzahlen berichtet. Weitere Indikatoren betreffen die subjektive Lärmbelastung (5.9), Belastungen von Kuh- und Muttermilch (5.10–5.11), ausgewählte Arbeitsbelastungen (5.12), durch meldepflichtige Störfälle und Störungen in verfahrenstechnischen Anlagen verletzte & getötete Personen (5.13) sowie Ergebnisse der Badegewässerüberwachung (5.14).

Legen wir die inhaltliche Strukturierung von StadtGesundheit aus Abschnitt 1 dieses Kapitels zugrunde, so bilden diese Indikatoren vor allem den Bereich »Urbane Einflüsse auf Gesundheit« und damit ansatzweise auch Verbindungen zu anderen Stadtsektoren ab. Zu den Einflüssen auf Gesundheit gehört im AOLG-Indikatorensystem ebenfalls das Indikatorenfeld 4 »Gesundheitsrelevante Verhaltensweisen«. Auch die Teilthemen »Menschen(gruppen) in der Stadt« und »Gesundheitszustand und (vermeidbare) Krankheitslast« haben im AOLG-System ihre Entsprechung. Unter den »Folgewirkungen von eingeschränkter Gesundheit« behandelt das AOLG-System ausführlich die Einrichtungen des Gesundheitswesens. Verbindungen zu anderen Stadtsektoren, über physische Umwelt und Arbeitswelt hinaus, finden sich kaum; Verbindungen zum Thema Nachhaltigkeit fehlen gänzlich.

Indikatorensätze wurden auch im Auftrag der Europäischen Kommission entwickelt, darunter die *European Core Health Indicators (ECHI)*⁹ und das *European Urban Health Indicators System (URHIS)*¹⁰. Indikatoren werden nützlich, wenn sie mit (verlässlichen) Daten hinterlegt sind. Hierfür nutzt Gesundheitsberichterstattung eine Vielzahl unterschiedlicher Datenquellen. Im Gesundheitsbericht auf Bundesebene 2015 werden 90 »wichtige Datenquellen« genannt (RKI 2015, S. 501–510). Insbesondere das AOLG-Indikatorensystem bildet einen elaborierten, fachlich detailliert ausgearbeiteten Ansatz mit großer Bedeutung für eine Weiterentwicklung von Werkzeugen zur StadtGesundheit.

Ein für Surveillance und Berichterstattung in Städten entwickeltes Werkzeug ist das *Urban Health Equity Assessment and Response Tool* (kurz: *Urban HEART*). Wie der Name nahelegt, will dieses vom *WHO Center for Health Development* im japanischen Kobe (WHO 2010a, b) entwickelte Spezialwerkzeug gesundheitsbezogene Ungleichheit in Städten identifizieren und zu deren Behebung beitragen. Der Ansatz wird auch als »health equity lens« charakterisiert. *Urban HEART* legt den Policyzyklus zugrunde, startet mit der Auswahl von Indikatoren u.a. aus physischer und sozialer Umwelt sowie Wirtschaft, wendet diese Indikatoren auf Stadtbezirke an und bewertet den Sachstand nach lokal angepassten Kriterien. Die farbcodierten Ergebnisse werden in Form der sogenannten *Health Equity Matrix* dargestellt, d. h. eines Tableaus, welches zum einen die Wirksamkeit von Interventionen und zum anderen mögliche lokale Ballungen von Problemen erkennen lässt. Als Monitoring-Komponente ist auch die Darstellung zeitlicher Verläufe vorgesehen. Auf diese Weise sollen lokale und überregionale Akteure ein vertieftes Verständnis insbesondere für die Gründe von Ungleichheit entwickeln und entsprechende Informationen bei Priorisierungen und Budgetentscheidungen einbringen.

Ein weiterer vom *WHO Center for Health Development* in Kobe angebotener Ansatz ist der *Urban Health Index (UHI)* (WHO & Georgia State U 2014). In diesem Index lassen sich, auf der Basis geeigneter Indikatorenwerte, lokale – z. B. innerstädtische – Disparitäten bezüglich Gesundheit und gesundheitsbestimmender Faktoren in eine Metrik zusammenfassen und ggf. kartografisch darstellen. Der Ansatz ist an die Methode des *Human Development Index (HDI)*¹¹ angelehnt: Indikatorenwerte werden standardisiert durch Umwandlung in einen Anteil ihrer Variationsbreite; die einzelnen Werte werden zusammengeführt als geometrischer Mittelwert. Zur Berechnung ist ein Tabellenkalkulationsprogramm erhältlich. Die Index-Information lässt sich beispielsweise als Planungsgrundlage oder zur Evaluation getroffener Maßnahmen einsetzen.

9 https://ec.europa.eu/health/indicators/echi/list_en

10 <http://urhis.eu/>

11 <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>

Insgesamt ist sowohl international (WHO, Europäische Union) als auch auf deutscher Bundes- und Länderebene die Gesundheitsberichterstattung fest etabliert, für Städte und Regionen hingegen (soweit erkennbar) variabel. Gesundheitsberichterstattung ist als Grundform der erwähnten Gesundheitsanalysen eingeführt, ohne dass das mit ihr verbundene Potenzial bisher ausgeschöpft wäre (siehe Kapitel 15).

Modellierung für StadtGesundheit

Bei dem Bemühen, den für StadtGesundheit bedeutsamen Wirkungsketten und -netzen gerecht zu werden, kommen rasch Fragen nach geeigneter Strukturierung und übersichtlicher Darstellung auf. Oft geht es darum, sowohl Expositionen mit ihren Hintergründen und Ursachen als auch gesundheitliche Auswirkungen samt präventiven und interventiven Handlungsoptionen erkennen zu lassen. Ein generisches Strukturmodell ist das sogenannte *DPSEEA-Modell*¹² der WHO (Corvalan et al. 1996). Es bringt die ganze Sequenz von den tieferen Ursachen (driving forces, D) aktueller Entwicklungen über den Druck auf die Umwelt (pressure, P) und den entsprechenden Umweltzustand (state of environment, S) bis zu Expositionen (exposures, E1) und resultierenden Gesundheitswirkungen (effect, E2) zum Ausdruck und zeigt auf, dass jede Ebene Eingriffs- und Steuerungsmöglichkeiten (activity, A) bietet.

Insbesondere die vor der Exposition liegenden »Stationen« im *DPSEEA-Modell* bieten Ansatzpunkte für politische, technische, restaurative oder Bildungsmaßnahmen. Bei rechtzeitigem Einsatz wirksamer Maßnahmen können gesundheitsschädliche Effekte und damit die Notwendigkeit von Behandlung und Rehabilitation verhindert oder gemindert werden. Gegenüber anderen, vor allem im Umweltsektor eingesetzten Strukturmodellen wie dem *DPSIR-Modell* hat das *DPSEEA-Modell* den wichtigen Vorzug, ausdrücklich die Humanexposition auszuweisen.

Bereits die einfache deskriptive Darstellung z. B. als *DPSEEA*-inspiriertes Blockdiagramm kann im Rahmen von StadtGesundheit nützlich sein. Erheblich anspruchsvoller wird es, wenn die Bezüge der im Modell enthaltenen Größen durch mathematische Gleichungen ausgedrückt werden, sodass quantitative Modelle entstehen. Durchgeführte Modellierungen betreffen eine Vielzahl von Einzelthemen, z. B. die quantitative Abschätzung immissionsbedingter oder ernährungsbedingter Risiken.

Solche Ansätze werden international inzwischen mit umfangreichen Investitionen gefördert. Exemplarisch seien einige von der Europäischen Kommission geförderte Kooperationsprojekte genannt, darunter *DYNAMO-HIA (Dynamic Model for Health Impact Assessment)*¹³, *INTARESE (Integrated Assessment of Health Risks of Environmental Stressors in Europe)*¹⁴, *HEIMTSA (Health and environment integrated methodo-*

¹² Gesprochen: »dipsi«

¹³ www.dynamo-hia.eu/

¹⁴ https://cordis.europa.eu/project/rcn/78406_en.html, www.intarese.org

logy and toolbox for scenario assessment¹⁵), URGENCHE (*Urban Reduction of Greenhouse Gas Emissions in China and Europe*¹⁶) and PURGE (*Public health impacts in URban environments of Greenhouse gas Emissions reduction strategies*¹⁷).

Entsprechende Modellierungen benötigen eine Datengrundlage, zu der im Falle einer Expositionsmodellierung auch sogenannte Expositionsfaktoren (exposure factors) gehören. Diese sind personenbezogene Variablen, die Einfluss auf die Höhe der Exposition derselben haben, so z. B. die Kontaktmöglichkeit, -häufigkeit und -dauer einer Person mit einem kontaminierten Umweltmedium. Zur Unterstützung entsprechender Risikoanalysen wurden im Rahmen eines vom Umweltbundesamt geförderten Projektes »Evaluation von Standards und Modellen zur probabilistischen Expositionsabschätzung (Mekel et al. 2007a) u. a. Verteilungswerte für folgende Themen aufbereitet: Anthropometrie, Zeitbudget, Ernährung, orale Boden- und Hausstaubaufnahme, Inhalation, dermale Aufnahme, Gebrauch von Trinkwasser und Wohncharakteristika wie Wohndauer und Wohnungsgröße (Mekel et al. 2007b). Zu den exemplarisch bearbeiteten Szenarien gehörten die stadttypische Situation »Wohnen auf einer Altlast« sowie »Innenraum« bei Tetrachlorethylen-Exposition (Mekel et al. 2007c).

Um einen Überblick über den Stand gesundheitsbezogener Modellierung zu erhalten und Wege zur Weiterentwicklung aufzuzeigen, erfolgte seit 2010 eine kleine Serie von Workshops im In- und Ausland, namentlich in Düsseldorf 2010 (LIGA.NRW 2010), in Granada (Andalusia) 2011 und Wien 2016. Zusätzlich wurde ein Survey zum Thema »Computational tools for health impact quantification« durchgeführt (Fehr et al. 2016). Kurz zusammengefasst lauteten die Ergebnisse der Workshops und des Surveys: Diese Modellierungen können wesentlich dazu beitragen, gesundheitliche Folgewirkungen z. B. von Politikentscheidungen, Plänen und Programmen abzuschätzen; solche modellgestützte, prospektive Quantifizierung könnte eine Schlüsselrolle für Gesundheitsschutz, Gesundheitsförderung und Gesundheitspolitik einnehmen. Unterschiedliche Ansätze, Modelle und Werkzeuge mit charakteristischen Unterschieden und Potenzialen wurden für diesen Zweck entwickelt. Wie insbesondere die Demonstrationen und praktischen Übungen des zweiten Workshops zeigten, ist der Einsatz solcher Modelle nicht nur (offenkundig) an Voraussetzungen der Datenverfügbarkeit und Verarbeitungskapazität gebunden, sondern erfordert auch eine nennenswerte Schulung für die NutzerInnen.

Für verschiedenste Modelle besteht an der Nahtstelle Wissenschaft–Politik, insbesondere im Rahmen gesundheitlicher Verträglichkeitsprüfungen, ein erhebliches Einsatzpotenzial. Da umsichtige Vorausschau zu den Kerntugenden von Public Health gehört, sind unterstützende Modelle prinzipiell von Interesse; sie könnten sich zu einem

15 https://cordis.europa.eu/project/rcn/81281_de.html, www.integrated-assessment.eu

16 www.urgence.eu/

17 https://cordis.europa.eu/result/rcn/161205_en.html

standardmäßig eingesetzten Element zur Unterstützung von Gesundheits-Governance entwickeln. Notwendig ist aber auch, in den Modellierungen mit der immanenten Ungewissheit plausibel umzugehen, den Nutzen der Modellierungen besser zu belegen und die Verbindung zu partizipativen Ansätzen klarer herauszuarbeiten. Günstig wäre, wenn ModellentwicklerInnen und -nutzerInnen enger zusammenarbeiteten und der Austausch zwischen den verschiedenen Modellentwicklungen intensiver wäre. Weitere Beispiele von »guter Modellierungspraxis« zu Gesundheitsthemen wären hilfreich, ebenso eine systematische Kooperation mit Bereichen wie Umwelt oder Klima, deren Modellierungskompetenz bereits hoch entwickelt ist.

Dass StadtGesundheit in hohem Maße nach solchen Modellierungen verlangt, unterstreicht auch der *Internationale Wissenschaftsrat (International Council for Science, ICSU)*. Wie in Kapitel 3 dieses Bandes unter »systemischer Gesundheitsperspektive« angedeutet, stellen Städte komplexe adaptive Systeme dar. Der vom ICSU verfolgte Ansatz versucht, Gesundheit in die städtische Systemfunktion zu integrieren und Wissen im Zusammenspiel von Wissenschaft und Gesellschaft zu generieren. Hiernach bedeutet der Systemansatz für die Gesellschaft u. a. Einsicht in die Verbindung urbaner Systeme zu Gesundheit und Wohlbefinden; Nachfrage nach unternehmerischen Lösungen; Vernetzung systemischen Denkens. Für die Wissenschaft bedeutet er u. a. Entwicklung neuer, dynamischer Gedankenmodelle; Einsatz systemischer Werkzeuge und Simulationsmodelle, u. a. zur Impakt-Abschätzung; ferner die Integration räumlicher, visueller, quantitativer und qualitativer Daten (Gatzweiler et al. 2017, S. 24–26).

Der ICSU legte 2011 einen Arbeitsplan für diesen speziellen Zugang zu Urban Health auf und nahm in Zusammenarbeit u. a. der *United Nations University (UNU)* und des *Institute of Urban Environment* der Chinesischen Akademie der Wissenschaften hierzu die Arbeit auf. Dieser ambitionierte Ansatz führte bisher zur Entwicklung eines Rahmenkonzeptes, Identifizierung wichtiger Subsysteme, Formulierung von jeweils vier Programmzielen und Arbeitsprinzipien sowie Auswahl von vier Themenfeldern (a. a. O., S. 28–40). Von einer Umsetzung des Programmes dürften wichtige Impulse für StadtGesundheit aus systemischer Perspektive ausgehen; im günstigen Fall werden sich die Vielzahl und Vielfalt von Verflechtungen auf neue Weise darstellen und verstehen lassen.

Abschließend sei als weniger weit ausgreifendes, im urbanen Kontext bereits erprobtes Modellierungswerkzeug das *Health economic assessment tool (HEAT) for cycling and walking*¹⁸ der WHO genannt. Dieses Onlinewerkzeug schätzt die gesundheitspositive Auswirkung regelmäßiger körperlicher Betätigung durch Zufußgehen und Radfahren ab. Der Nutzen wird auch in monetarisierter Form ausgedrückt. Das Werkzeug lässt

18 www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/Transport-and-health/activities/guidance-and-tools/health-economic-assessment-tool-heat-for-cycling-and-walking

sich für bestehende Situationen sowie für bereits erfolgte oder aber erst avisierte Projekte und Maßnahmen einsetzen und soll andere Werkzeuge ergänzen, die z. B. auf die Abschätzung von Emissionen ausgelegt sind. In mehreren Ländern wurde dieses Werkzeug bereits eingesetzt.

Aus der Perspektive von StadtGesundheit ist es angebracht, Modellierungen (zumindest einfacher Art) ins Standardrepertoire aufzunehmen und auch die weiterreichenden Entwicklungen im Blick zu behalten. Dass die quantitative Abschätzung gesundheitlicher Auswirkungen der Nichteinhaltung von Grenzwerten im Straßenverkehr für eine deutsche Großstadt nicht aus Fachinstitutionen heraus, sondern von einem Journalisten geliefert wird (Drieschner 2017), ruft einerseits nach Anerkennung für diese Leistung, unterstreicht aber auch den Entwicklungsbedarf auf diesem Gebiet.

Wie sich Städte künftig entwickeln werden und auf die multiplen Herausforderungen reagieren können, gehört zu den zentralen Themen der Gegenwart. Dass herkömmliche Untersuchungsmethoden für solche Fragestellungen nicht ausreichen, zeichnet sich seit geraumer Zeit ab; daher wird intensiv nach neuen Wegen gesucht. Hierzu gehört das neue Format des »Reallabors«; der Begriff bezeichnet einen gesellschaftlichen Kontext, in dem Interventionen im Sinne von »Realexperimenten« durchgeführt werden, »um über soziale Dynamiken und Prozesse zu lernen« (Schneidewind 2014).

So wurde im Zeitraum 2015–2017 als eines von mehreren Reallaboren in Baden-Württemberg das Projekt »Future City_Lab – Reallabor für nachhaltige Mobilitätskultur« im Rahmen des Landesprogramms »Stärkung des Beitrags der Wissenschaft für eine nachhaltige Entwicklung« gefördert¹⁹; Fragestellungen lauteten u. a.: »Wie werden die Menschen in der Region Stuttgart in Zukunft mobil sein?« »Was sind ihre Visionen, Ideen und konkreten Beiträge für die Entwicklung einer nachhaltigen Mobilitätskultur?« Zu den Erkenntnissen aus der Arbeit dieser sogenannten »BaWü-Labs« gehört, dass »Reallabore als Katalysatoren für gesellschaftlichen Wandel einer stärkeren Verankerung in den Kanon politischer, zivilgesellschaftlicher und ökonomischer Bemühungen um eine nachhaltige Entwicklung« bedürfen (Parodi et al. 2018).

Weitere Ansätze wie Urban Lab²⁰, Digital City Science Lab²¹, Urban Complexity Lab²², Future Cities Laboratory²³ und andere bringen unterschiedliche technologische Komponenten ins Spiel und zielen ab auf neue Verbindungen zwischen Erkenntnisgewinn (u. a. durch Simulation, Visualisierung), interdisziplinären und intersektoralen Fachdiskurs und neue Partizipationsformen. Für die Einbindung von Gesundheits-

19 www.uni-stuttgart.de/reallabor-nachhaltige-mobilitaetskultur/

20 Z. B. TU Berlin, www.smartcity.tu-berlin.de/tu-berlin-smart-city-platform/

21 Hafencity Universität (HCU) Hamburg, www.hamburg.de/science-lab/

22 Fachhochschule Potsdam, <https://uclab.fh-potsdam.de/>

23 Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) Zürich; Singapore's National Research Foundation, www.fcl.ethz.ch/

themen liegen Überlegungen seit geraumer Zeit vor, z. B. Planungsraum und Regionalmodell für Gesundheit und zukunftsfähige Entwicklung (Fehr 2001, S. 192–196).

Aus Sicht der Nachhaltigen StadtGesundheit existiert somit ein buntes Spektrum einschlägiger Methoden und Werkzeuge, welches neben integrativen Ansätzen (z. B. Krankheitslast-Konzept, Strukturmodelle) auch Kommunikations- und Kooperationsmethoden, Leitlinien und Checklisten, Surveillance-Werkzeuge sowie quantitative Modellierungsverfahren umfasst. In die Entwicklung solcher Werkzeuge wurde und wird auf unterschiedlichen Seiten viel Mühe investiert. Informationen über Praxisanwendungen dieser Werkzeuge und über die dabei gewonnenen Erfahrungen wären nützlich, sind aber nicht leicht zu lokalisieren. So ist es schwierig, die aktuelle Bedeutung solcher Werkzeuge in der Praxis einzuschätzen; das Nutzenpotenzial hingegen steht außer Frage.

4 Resümee

Das allgemeinere Konzept Nachhaltiger StadtGesundheit lässt sich durch die beiden Leitprinzipien »Blickfelderweiterung« und »Brückenbau« konkret ausgestalten. Dabei ist die Blickfelderweiterung keineswegs schlicht additiv, sondern klar integrativ gemeint. Sie betrifft neben der sozialräumlichen Perspektive u. a. den gegenüber der Gegenwart erweiterten Zeithorizont, einschließlich einer neuen Aufmerksamkeit für historischen Rückblick und für künftige Entwicklungen (und damit für Nachhaltigkeit). Aus dem Ansatz »Brückenbau« ergeben sich Konsequenzen für den gesamten Policyzyklus sowie für den besonderen Bereich »Mitwirkung an Planung«. In der Palette verfügbarer Gesundheitsanalysen wird erst ein kleiner Teil häufiger genutzt. Ferner existiert ein Repertoire an spezifischen Methoden und Werkzeugen für Nachhaltige StadtGesundheit, welches zum einen konsequenter eingesetzt und im übrigen für künftige Anforderungen fortentwickelt werden sollte, um die Gesundheit städtischer Populationen und urbane Nachhaltigkeit für die Zukunft zu gewährleisten. Um das Potenzial künftig besser auszuschöpfen, wäre es hilfreich, dem Einsatz solcher Werkzeuge in Aus- und Fortbildung in Gesundheits-, Planungs- und weiteren beteiligten Disziplinen mehr Raum zu geben.

LITERATUR

Abrahams D, den Broeder L, Doyle C, Fehr R, Haigh F, Mekel O, Metcalfe O, Pennington A, Scott-Samuel A (2004a): Policy Health Impact Assessment for the European Union: Final project report. IMPACT Group at the University of Liverpool, UK; Institute of Public Health in Ireland, IRL; National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), NL; Institute of Public Health (Iögd) North Rhine-Westphalia, D

Abrahams D, Haigh F, Pennington A (Report authors) (2004b): Policy Health Impact Assessment for the European Union. A Health Impact Assessment of the European Employment Strategy across the European Union. IMPACT Group at the University of Liverpool, UK; Institute of Public Health in Ireland, IRL; National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), NL; Institute of Public Health (Iögd) North Rhine-Westphalia, D

AOLG / Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG) (2003): Indikatorenatz für die Gesundheitsberichterstattung der Länder. Dritte, neu bearbeitete Fassung. Herausgeber: Ministerium für Gesundheit, Soziales, Frauen und Familie des Landes Nordrhein-Westfalen (MGSFF), 40190 Düsseldorf. www.gbe-bund.de/pdf/Indikatorenatz_der_Laender_2003.pdf

APHA / American Public Health Association (2014): National Healthy Housing Standard. www.apha.org/publications-and-periodicals/reports-and-issue-briefs/healthy-housing-standard

Arning C (2015): Prävention: *anspruchsvolle ärztliche Aufgabe*. Hamburger Ärztblatt Heft 3:3

AWMF / Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (2014): S3-Leitlinie Allergieprävention – Update 2014. Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie (DGAKI) und der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ). AWMF-Registernummer 061/016. www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/061-016l_S3_Allergiepr%a4vention_2014-07.pdf

AWMF / Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (2016): Schimmelpilzexposition in Innenräumen, medizinisch klinische Diagnostik. AWMF-Registernummer 161/001. www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/161-001l_S2k_Schimmelpilzexposition-Innenraeume_2016-04.pdf

Baumgart S, Dickersbach M, Fehr R, Köckler H, Riedel N, Rüdiger A, Welteke R (2012a): Fachplan Gesundheit der Stadt Healthhausen. Fiktionaler Bericht. Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen, www.lzg.nrw.de/versorgung/ges_plan/fachplan_gesundheit/index.html

Baumgart S, Dickersbach M, Fehr R, Köckler H, Riedel N, Rüdiger A, Welteke R (2012b): Fachplan Gesundheit des Kreises Gesundbrunnen. Fiktionaler Bericht. Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen, www.lzg.nrw.de/_media/pdf/service/Pub/2012_df/fachplan_gesundheit_gesundbrunnen_lzg-nrw_2012.pdf

Becker S, Klaes L, Rommel A, Cosler D (2008): Gesundheitsförderung im Kindesalter – Konzepte und Kooperationen der AOK dargestellt am Beispiel u.a. des Projektes »Fit sein macht Schule«. S. 235–262 in: Kirch W, Badura B, Pfaff H (Hrsg.): Prävention und Versorgungsforschung. Springer Medizin Verlag, Heidelberg

Böhme C, Kliemke C, Reimann B, Süß W (Hrsg.) (2012): Handbuch Stadtplanung und Gesundheit. Verlag Hans Huber, Hogrefe, Bern

Böhret C, Konzendorf G (2001): Handbuch Gesetzesfolgenabschätzung. Gesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften. Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden

Bolte G, Brüchert T, Baumgart S, Quentin P (Hrsg.) (2018): Aktive Mobilität im Alter fördern. Eine Arbeitshilfe für die Zusammenarbeit zwischen der kommunalen Planungs- und Bauverwaltung und dem Öffentlichen Gesundheitsdienst in Klein- und Mittelstädten. Afoot Projekt, Institut für Public Health und Pflegeforschung (IPP) Bremen, Technische Universität Dortmund, www.aequipa.de/fileadmin/aequipa/2018_AFOOT_Arbeitshilfe-Aktive-Mobilitaet-im-Alter_01.pdf

Cave B, Molyneux P (2004): Healthy sustainable communities. A spatial planning checklist. Milton Keynes and South Midlands Health and Social Care Group, Wellingborough, UK

ChangeLab Solutions, Raimi & Associates (2012): How to create and implement healthy general plans. A toolkit for building healthy, vibrant communities. [Oakland, CA] www.changelabsolutions.org/sites/default/files/Healthy_General_Plans_Toolkit_Updated_20120517_0.pdf

Corvalan C, Briggs D, Kjellström T (1996): Development of Environmental Health indicators. S. 19–53 in: Briggs D, Corvalan C, Nurminen M: Linkage methods for environment and health analysis. General guidelines. UNEP, US-EPA, WHO Geneva

Dahlgren G, Whitehead M (1991): Policies and strategies to promote social equity in health. Background document to WHO – Strategy paper for Europe. Institute for Futures Studies, Stockholm. <https://core.ac.uk/download/pdf/6472456.pdf>

Drieschner F (2017): Verkehrsoffer. Die ungezählten Toten. ZEIT Nr.34, Online 16. 8. 2017, www.zeit.de/2017/34/verkehrsoffer-strassenverkehr-unfaelle-abgas-laerm

EC & WHO Euro / European Commission; WHO Regional Office for Europe (2016): Creating age-friendly environments in Europe. A tool for policy-makers and planners. www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/333702/AFEE-tool.pdf?ua=1

EC / European Commission (2014): Guidelines for healthy environments within European schools. European Commission, Directorate General for Health and Consumers; Directorate General Joint Research Centre – Institute for Health and Consumer Protection. http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC87071/guidelines%20for%20healthy%20environments%20within%20european%20schools_final_en_to%20publish.pdf

Ellis H, Chang M, Mannion F (2010): Spatial planning for health. A guide to embedding the Joint Strategic Needs Assessment in spatial planning. The Hyde Group, London; Town & Country Planning Association etc., London

Engelmann F, Halkow A (2008): Der Setting-Ansatz in der Gesundheitsförderung. Berlin: Veröffentlichungsreihe der Forschungsgruppe Public Health, Schwerpunkt Bildung, Arbeit und Lebenschancen; Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB)

Fehr R (2001): Ökologische Gesundheitsförderung. Analysen – Strategien – Umsetzungswege. Verlag Hans Huber, Bern

Fehr R, Alexanderson K, Favaretti C, de Jong J, La Torre G, Lim T-A, Martin Olmedo P, Mekel O, Michelsen K, Rosenkötter N, Verschuuren M, de Waure C, Zeegers Paget D (2017): Health assessments for health governance – Concepts and methodologies. *European Journal of Public Health* 27 (4): 609–616, DOI: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx062>, <https://academic.oup.com/eurpub/article/27/4/609/3861126>

Fehr R, Hornberg C, Wichmann H-E (2012): Umwelt und Gesundheit. S. 573–608 in: Hurrelmann K, Razum O (Hrsg.): *Handbuch Gesundheitswissenschaften*. 5., vollständig überarbeitete Auflage. Beltz Juventa, Weinheim

Fehr R, Mekel O, Hurley F, Mackenbach J (2016): Health impact assessment – a survey on quantifying tools. *Environmental Impact Assessment Review* 57 (February): 178–186, doi:10.1016/j.eiar.2016.01.001, www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925516000020

Gatzweiler FW, Zhu Y-G et al. (2017): Advancing health and wellbeing in the changing urban environment. Implementing a systems approach. Series: Urban Health and Wellbeing: Systems Approaches. Springer Nature, Singapore; Zhejiang University Press, Hangzhou, China

GKV-Spitzenverband / (2014): Leitfaden Prävention. Handlungsfelder und Kriterien des GKV-Spitzenverbandes zur Umsetzung der §§ 20 und 20a SGB V vom 21. Juni 2000 in der Fassung vom 10. Dezember 2014. In Zusammenarbeit mit den Verbänden der Krankenkassen auf Bundesebene

Gothenburg consensus paper (2001): Health Impact Assessment: main concepts and suggested approach. S. 89–103 in: Diwan V, Douglas M, Karlberg I, Lehto J, Magnússon G, Ritsatakis A (eds.): Health Impact Assessment: from theory to practice. Report on the Leo kaprio workshop, Göteborg, 28–30 October 1999. Nordic School of Public Health, Göteborg; World Health Organization – Regional office for Europe; NHV-Report 2000: 9

Haigh F, Mekel O (Report authors) (2004): Policy Health Impact Assessment for the European Union: Pilot Health Impact Assessment of the European Employment Strategy in Germany. IMPACT Group at the University of Liverpool, UK; Institute of Public Health in Ireland, IRL; National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), NL; Institute of Public Health (Iögd) North Rhine-Westphalia, D

Halliday S (1999): The Great Stink of London – Sir Joseph Bazalgette and the cleansing of the Victorian metropolis. Sutton Publishing, Stroud, Gloucestershire. Zitiert nach: Brunekreef B, Miller BG, Hurley JF (2007): The brave new world of lives sacrificed and saved, deaths attributed and avoided. *Epidemiology* 18: 785–788

Heutelbeck A, Hornberg C, Herr C, Dott W, Eikmann T, Schümann M et al. (2017): Gesundheitliche Bewertung von Maßnahmen und Energieträgern im Rahmen der Energiewende aus umweltmedizinischer Sicht. März 2016. Stellungnahme der Kommission Umweltmedizin, einer Kommission des Robert Koch-Instituts (RKI) und des Umweltbundesamtes (UBA). Bundesgesundheitsbl. 60: 130–140, DOI 10.1007/s00103-016-2490-9, www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/UmweltKommission/Stellungnahmen_Berichte/Downloads/stellungnahme_Energiewende.pdf?__blob=publicationFile

Hornberg C, Lätzsch R, Wattenberg I (2017): Inklusion, Behinderung, Beeinträchtigung und Gesundheitsberichterstattung – Inclusion, disability, impairment and health monitoring. *Public Health Forum* 25(4): 277–279

Hornberg C, Pauli A (2012): Soziale Ungleichheit in der umweltbezogenen Gesundheit als Herausforderung für Stadtplanung. S. 129–138 in: Böhme C, Kliemke C, Reimann B, Süß W (Hrsg.): *Stadtplanung und Gesundheit*. Bern: Verlag Hans Huber

Hornberg C, Wattenberg I (2016): Zugänglichkeit und Barrierefreiheit der gesundheitlichen Infrastruktur – empirische Erkenntnisse?! In: Bieback KJ, Bögemann C, Igl G, Welti F. (Hrsg.) *Der Beitrag des Sozialrechts zur Realisierung des Rechts auf Gesundheit und des Rechts auf Arbeit für behinderte Menschen – Schriftenreihe Sozialrecht und Sozialpolitik in Europa*. LIT-Verlag: Münster, Hamburg, London

Hurraß J, Heinzow B, Aurbach U et al. (2017): Medical diagnostics for indoor mold exposure. Review. *Int J Hygiene and Environm Health* 220: 305–328

Kahlmeier S, Götschi T, Cavill N et al. (2017): Health economic assessment tool (HEAT) for walking and for cycling. Methods and user guide on physical activity, air pollution, injuries and carbon impact assessments. WHO Euro / World Health Organization, Regional Office for Europe www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/352963/Heat.pdf

Klinger G (2012): Gesundheitsrecht. S. 1053–1081 in: Hurrelmann K, Razum O (Hrsg.): *Handbuch Gesundheitswissenschaften*. 5., vollständig überarbeitete Auflage. Beltz Juventa, Weinheim

Landeshauptstadt München (2010): Rundum gesund. Leitlinie Gesundheit: Herausforderungen begegnen, Perspektiven schaffen, Lebensqualität fördern. Perspektive München – Konzepte. Landeshauptstadt München, Referat für Gesundheit und Umwelt. www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Gesundheit-und-Umwelt/Gesundheitsfoerderung/Leitlinie_Gesundheit.html

Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Bauordnung, mit Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (2016): Zukunftsschau München 2040+. Ergebnisse eines Szenario-Prozesses. Perspektive München, Szenarien. www.iao.fraunhofer.de/images/iao-news/zukunftsschau-muenchen2040.pdf

LIGA.NRW (2010): Quantifying the health impacts of policies – Principles, methods and tools. Scientific Expert Workshop. Düsseldorf, Germany, 16–17 March 2010. Landesinstitut für Gesundheit und Arbeit Nordrhein-Westfalen. www.lzg.nrw.de/_media/pdf/liga-fokus/LIGA_Fokus_11.pdf

Mekel O, Mosbach-Schulz O, Schümann M et al. (2007): Evaluation von Standards und Modellen zur probabilistischen Expositionsabschätzung. Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau. Teil 1, Grundlagen der bevölkerungsbezogenen Expositionsmodellierung, WaBoLu-Heft 02/07, www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3357.pdf; Teil 2, Empfehlungen für Expositionsfaktoren, WaBoLu-Heft 03/07, www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3358.pdf; Teil 3, Szenarien, WaBoLu-Heft 04/07, www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3359.pdf

Niederste-Hollenberg J, Eckartz K, Peters A, Hillenbrand T, Maier U, Beer M, Reszt A (2018): Reducing the emission of x-ray contrast agents to the environment. *Gaia* 27(1): 147–155

NSW / New South Wales Department of Health (2009): Healthy Urban Development Checklist – A guide for health services when commenting on development policies, plans and proposals. North Sydney, NSW, Australia, www.health.nsw.gov.au/urbanhealth/Publications/healthy-urban-dev-check.pdf

NSW Heart / New South Wales Heart Foundation (2014): Creating heart healthy towns. A six step guide for community leaders. Sydney, New South Wales

Parodi O, Ley A, Fokdal J, Seebacher A (2018): Empfehlungen für die Förderung und Weiterentwicklung von Reallaboren. *Gaia* 27 (1): 178–179

Richter M, Hurrelmann K (2011): Determinanten von Gesundheit. S. 45–48 in: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.): Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden. Aktualisierte Online-Fassung (Stand: 15. 6. 2018): www.leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/determinanten-von-gesundheit/

RKI / Robert Koch-Institut (2015): Gesundheit in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gemeinsam getragen von RKI und Destatis. Eigenverlag, Berlin, www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GesInDtld/gesundheit_in_deutschland_2015.html?nn=2379316

RKI-Kommission / Geschäftsstelle der [RKI-]Kommission Umweltmedizin (2015): Empfehlung der Kommission Umweltmedizin am Robert Koch-Institut zu Moderne Lichtquellen. Bundesgesundheitsbl 58: 1171–1174, www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/UmweltKommission/Stellungnahmen_Berichte/Downloads/empfehlungen_lichtquellen.pdf?__blob=publicationFile

Roschnik S, Sanchez Martinez G, Yglesias-Gonzalez M, Pencheon D, Tennison I (2017): Transitioning to environmentally sustainable health systems: The example of the NHS in England. *Public Health Panorama* 3 (2): 229–236, www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/341539/6_PolicyPractice_NHS_England_ENG.pdf?ua=1

Ross (2011): Plugging health into planning. A guide to help practitioners integrate health & spatial planning. Local Government Group, UK

Starke D, Tempel G, Butler J, Starker A, Zühlke C, Borrmann B (2017): Gute Praxis Gesundheitsberichterstattung – Leitlinien und Empfehlungen. *Journal of Health Monitoring* 2 (S1): 2–19, DOI 10.17886/RKI-GBE-2017-001, www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloads/JoHM_2017_S1_GutePraxisGBE.pdf?__blob=publicationFile

UVP-Gesellschaft, AG Menschliche Gesundheit (2014): Leitlinien Schutzgut Menschliche Gesundheit. Für eine wirksame Gesundheitsfolgenabschätzung in Planungsprozessen und Zulassungsverfahren. UVP-Gesellschaft, Hamm

Victoria Heart Foundation (2013): Creating Heart Healthy Communities. Working with local government. www.heartfoundation.org.au/images/uploads/main/Programs/Creating_Healthy_Communities_HF_Victoria.pdf

WHO / World Health Organization (2010a): Urban HEART – Urban Health Equity Assessment and Response Tool. The WHO Center for Health Development, Kobe, Japan, www.who.int/kobe_centre/publications/urban_heart.pdf

WHO / World Health Organization (2010b): Urban HEART – Urban Health Equity Assessment and Response Tool. User manual. The WHO Center for Health Development, Kobe, Japan, www.who.int/kobe_centre/publications/urban_heart_manual.pdf

WHO / World Health Organization (2015): Measuring the age-friendliness of cities: a guide to using core indicators. WHO Center for Health Development, Kobe (Japan), http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/203830/9789241509695_eng.pdf?sequence=1

WHO & Georgia State U / World Health Organization and Georgia State University (2014): The Urban Health Index: A handbook for its calculation and use. WHO Center for Health Development, Kobe (Japan), http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/136839/9789241507806_eng.pdf?sequence=1

WHO & UN Habitat / World Health Organization and United Nations Human Settlements Programme (2016): Global report on Urban Health. Equitable, healthier cities for sustainable development. WHO Center for Health Development, Kobe (Japan), www.who.int/kobe_centre/measuring/urban-global-report/en/

WHO Euro / World Health Organization, Regional Office for Europe (2015): Greening health systems. Expert meeting, Bonn, Germany, 27–28 August 2013. Meeting report. www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/236548/Greening-health-systems.pdf?ua=1

WHO Euro / World Health Organization, Regional Office for Europe (2016): Urban green spaces and health. A review of evidence. www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/321971/Urban-green-spaces-and-health-review-evidence.pdf?ua=1

WHO Euro / World Health Organization, Regional Office for Europe (2013): Climate change and health: A tool to estimate health and adaptation costs

WHO Euro / World Health Organization, Regional Office for Europe (2016): Towards environmentally sustainable health systems in Europe. A review of the evidence. www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0012/321015/Towards-environmentally-sustainable-HS-Europe.pdf?ua=1

KAPITEL 7

Städtische Ökosysteme und menschliche Gesundheit

Ein interdisziplinärer Brückenschlag zur nachhaltigen
Entwicklung und Renaturierung urbaner Lebensräume

Stefan Zerbe, Barbara Plagg, Andrea Polo

Derzeit leben weltweit ca. 55 % der Menschen in Städten, wobei die Urbanisierung in Europa mit ca. 75 % städtischer Bevölkerung deutlich über diesem Durchschnitt liegt (UN 2018). Damit kommt den Städten als Lebensraum für den Menschen eine herausragende Bedeutung zu. In Deutschland beispielsweise beträgt, neben ca. 52 % landwirtschaftlicher Nutzfläche und ca. 30 % Waldfläche, die Siedlungs- und Verkehrsfläche ca. 14 % (UBA 2016a). Die Stadt als Ökosystem oder Ökosystemkomplex zu analysieren und zu verstehen, ist Gegenstand der Stadtökologie (*urban ecology*). Wie die stadtoökologische Forschung belegt, stellen Städte mit Blick auf die Organismen der Flora und Fauna vielfältige Ökosysteme dar (Sukopp & Wittig 1998). Eine der ersten Stadtbiotopkartierungen als essenzielle Grundlage ökologischer Stadtentwicklung wurde im damaligen Westberlin durchgeführt und damit die Vielfalt städtischer Lebensräume auf Landschaftsebene dargestellt (Sukopp et al. 1979). Heute gehört die Stadtbiotopkartierung zu einer wichtigen Grundlage der ökologisch orientierten Stadtplanung (vgl. Übersicht von Schulte & Sukopp 2000).

Mit dem steten Wachstum der Städte und der Stadtbevölkerung ist die Frage einer nachhaltigen Stadtentwicklung, die den Menschen und dessen Gesundheit und Wohlbefinden in den Mittelpunkt stellt, kontinuierlich dringlicher geworden. Allerdings stehen nach wie vor Wirtschaftswachstum, verbunden mit stetig zunehmendem Straßenverkehr, Bodenversiegelung, Luftverschmutzung, Ressourcenverbrauch, Abfallproduktion, Lärm, Entkoppelung von Stoffkreisläufen und letztlich mit einer Verschlechterung der Lebensbedingungen für die Menschen dieser Vision in vielen Regionen der Erde entgegen. Insbesondere in Süd- bzw. Mittelamerika, Ostasien und auf dem afrikanischen Kontinent wachsen die Megametropolen kontinuierlich. Dort werden oft aufgrund einer mangelnden Stadtplanung die negativen Folgen für die städtische Umwelt und Gesellschaft nicht aufgehalten.

Während die abiotischen und biotischen Umweltfaktoren in Städten die gleichen wie außerhalb von Städten sind, ist deren Ausprägung z. T. sehr unterschiedlich. Stadtklima (Kuttler 2004), städtische Böden (Rebele 2009), Wasserkreislauf in Städten und die städtische Fauna und Flora (Wittig 2004) müssen als spezifische Grundlagen der Stadtplanung verstanden werden, um hieraus Perspektiven, Strategien bzw. Konzepte und konkrete Entwicklungsmaßnahmen für eine nachhaltige Stadtentwicklung ableiten zu können. Alle abiotischen und biotischen Faktoren städtischer Ökosysteme haben prinzipiell einen Bezug zur menschlichen Gesundheit in der Stadt. Positive Auswirkungen werden hierbei als Ökosystemdienstleistungen (*ecosystem services*) verstanden, negative Einflüsse werden als *ecosystem disservices* bezeichnet (Escobedo et al. 2011, Gómez-Baggethun & Barton 2013).

Die Wechselbeziehungen städtischer Ökosysteme mit der menschlichen Gesundheit werden zwar mit interdisziplinären Ansätzen bzw. einer Interaktion zwischen den Disziplinen erforscht, jedoch bleibt ein interdisziplinärer Brückenschlag zwischen Ökologie und Gesundheitsforschung weiterhin eine Herausforderung, vor allem für die stadtplanerische Praxis. Dies gilt insbesondere auch deshalb, weil der Nachweis kausaler Zusammenhänge zwischen spezifischen Umweltfaktoren und deren Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen aufgrund der Komplexität sehr schwierig und vielfach nur indirekt möglich ist.

In diesem Beitrag soll dieser Brückenschlag exemplarisch anhand bereits vorliegender Ergebnisse dargestellt werden. Es werden die abiotischen und biotischen Faktoren städtischer Ökosysteme mit ihren positiven und negativen Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden der Stadtbewohner beleuchtet. Hieraus werden Handlungsempfehlungen für eine nachhaltige und gesunde Stadtentwicklung auf ökologischer Grundlage abgeleitet.

1 Umweltfaktoren und Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden

Klima und Luftschadstoffe

Hinsichtlich des städtischen Klimas, welches sich deutlich vom Klima außerhalb der Städte unterscheidet, liegen mittlerweile umfangreiche Untersuchungen weltweit vor (z. B. Santamouris 2001, Helbig et al. 2013). Die internationale wissenschaftliche Zeitschrift *Urban Climate* widmet sich dieser Thematik. Städte sind als »Hitzeinseln« (*urban heat islands*) bekannt. Lang andauernde sommerliche Hitzeperioden oder Hitzerekorde in der Stadt führen häufig zu gesundheitlichen Problemen oder gar zu Todesfällen in der Stadt (Gabriel & Endlicher 2011). Im Einzelnen umfasst dies Hitzekrampf, Hitzerschöpfung, Hitzschlag, Hitzekollaps ausgelöst durch hitzebedingte Veränderungen im Körper, wie z. B. eine Erweiterung der Blutgefäße, sowie die Abnahme des Flüssigkeitsvolumens und Elektrolytmangel (Kovats & Hajat 2008). Insbesondere prädisponierte

Personengruppen mit beispielsweise Diabetes mellitus, Demenz, Depressionen und kardiovaskulären Gesundheitsproblemen sind von den Auswirkungen der sommerlichen Hitze besonders betroffen (Kovats & Hajat 2008).

Straßenverkehr, Industrie und Haushalte tragen zu einer erhöhten Feinstaubbelastung bei, welche sich im menschlichen Organismus als Allergien, Erkrankungen der Atemwege, Entzündungen der Schleimhäute, Neigung zu Thrombosen, kardiovaskuläre Erkrankungen, Regulierungsschwierigkeiten des vegetativen Nervensystems und eventuell kanzerogen auswirken kann (Hamra et al. 2014). In Wechselwirkung mit dem städtischen Klima, hohen Bevölkerungsdichten und erhöhten pathogenen Keimen (Bakterien und Viren) werden im urbanen Raum Krankheiten häufiger und schneller übertragen als in ländlichen Gebieten (Tang 2009).

Bodennahe Ozonbildung, die Kohlenwasserstoffe und Stickoxide in der Luft erheblich verstärken, wird im urbanen Raum insbesondere durch Verbrennungsmotoren, Heizungsanlagen und Kraftwerke begünstigt und kann bei besonders empfindlichen Personengruppen zu Gesundheitsbelastungen führen. Da die UV-Strahlung die Ozonbildung fördert, ist mit zunehmendem Sonnenstand die Ozonbelastung besonders im Sommer zwischen 13 und 19 Uhr erhöht (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2015). Das Reizgas tritt zum einen in die Lunge ein und kann deren Funktion beeinträchtigen (Goodman et al. 2014), zum anderen werden Augen und Schleimhäute gereizt und Allergien können auftreten (D'Amato et al. 2015).

In den vergangenen Jahrzehnten wurde das Klima in den europäischen Städten wesentlich verbessert. Neue Technologien für Fahrzeuge, im Haushalt, für Heizanlagen und im industriellen Bereich haben die Schadstoffemissionen zwar reduziert, die Bemühungen um eine weitere Reduktion bzw. die Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte werden aber weiterhin von großer Wichtigkeit sein (UBA 2016b). Die Stadtbegrünung führt zu einer Verbesserung des Mikroklimas in Städten (BMUNR 2015). Allerdings tragen der Anstieg des Energieverbrauchs aufgrund von Effizienzsteigerungen (der sogenannte *Rebound*-Effekt, von Weiszäcker und Seiler-Hausmann 1999), Bevölkerungszuwachs in den Städten, Verdichtung der Bebauung in den Innenstädten und die Zunahme von Lärm und Schadstoffen (wie beispielsweise das durch Oxidationskatalysatoren ausgestoßene NO_2) dazu bei, dass die Verbesserung des Stadtklimas im Hinblick auf Gesundheit und Wohlbefinden der Stadtbevölkerung weiterhin eine Herausforderung für die Stadtplanung bleibt.

Böden

Während einige Grundlagenuntersuchungen zu städtischen Böden vorliegen (Grenzius 1987, Hiller & Meuser 1998), ist deren Bezug zur Gesundheit in Städten bisher nur wenig beleuchtet worden (Angelone & Udovic 2014). Positive Auswirkungen könnten hierbei unversiegelte und biologisch aktive Böden im Hinblick auf das Mikroklima,

die städtischen Wasser- und Nährstoffkreisläufe und das Naturerleben haben, negative Auswirkungen ergeben sich durch kontaminierte Stadtböden bzw. Altlasten, die in Industriegebieten anfallen oder als »Gartenerde« im städtischen Bereich Anwendung finden (Mielke et al. 1999). Kinder, die mit kontaminierten Böden leichter als Erwachsene in Berührung kommen und Bodenschadstoffe vermehrt oral aufnehmen können, sind hier besonders gefährdet (Mielke & Reagan 1998).

Zu den am besten erforschten Komponenten urbaner Böden gehört die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAKs), die aufgrund ihres karzinogenen und/oder mutagenen Potenzials, kontinuierlicher Emission, Persistenz und Mobilität in der Umwelt ein erhebliches Gefahrenpotenzial darstellen (WHO 2003, Biasioli et al. 2007). Deren lipophile bzw. hydrophobe Eigenschaft und die geringe natürliche Abbaurate führen zu einer Akkumulation im Boden und damit zu toxischen Konzentrationen für Organismen und letztendlich zu einer Gefahr für die menschliche Gesundheit (Cachada et al. 2012). Cachada et al. (2016) heben hervor, dass die Analyse und Bewertung potenzieller Risiken von Schadstoffen in urbanen Böden für die menschliche Gesundheit sehr schwierig sind.

Mit den Initiativen, die Agrarproduktion wieder in die Städte zurückzubringen (*urban agriculture, edible green infrastructure*; Russo et al. 2017), muss den Böden, auf denen die Lebensmittel produziert werden, eine besondere Beachtung zugemessen werden. Beispielsweise können durch die Agrarprodukte von städtischen Böden Schwermetalle in den menschlichen Organismus gelangen, was zu Gesundheitsproblemen wie z. B. einem geschwächten Immunsystem, Vitamin-C- und Eisenmangel sowie gastrointestinalen Tumoren führen kann (Spliethoff et al. 2014).

Wasser

Hingegen ist die Ressource Wasser und deren Bezug zur menschlichen Gesundheit eingehend untersucht. Dass hier dennoch weiterhin erheblicher Forschungs- und Entwicklungsbedarf besteht, wird deutlich mit der Tatsache, dass jeder sechste Mensch auf der Erde keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser hat und rund 1,5 Millionen Menschen jährlich an den Folgen verunreinigten Trinkwassers sterben (Europäisches Parlament 2011). Hierbei ist das Augenmerk auf den gesamten Wasserkreislauf zu richten, d. h. von der Herkunft des Wassers (Grundwasser, Oberflächenwasser, Regenwasser) und dessen Gewinnung für die Nutzung, über die Nutzung selbst bis hin zur Reinigung und Wiederverwertung. Jeder Schritt dieser Nutzungskette kann negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben. So können die Herkunftswege des Wassers bereits verunreinigt sein (Gnecco et al. 2005) oder das Abwasser trägt zu hohe Nährstoffgehalte oder toxische Lasten wie z. B. Stickstoff, Phosphor und Schwermetalle (Taebia & Droste 2004), die mitunter durch die Abwasserreinigung bzw. Klärung schwer wieder zu beseitigen sind.

Zu den insbesondere durch fäkalienverunreinigtes Wasser hervorgerufenen Krankheiten gehören Cholera, Typhus, Leptospirose, Polio, Meningitis, Hepatitis A und E und Diarrhoe (Liang et al. 2006). Auch das Bakterium *Escherichia coli*, Zeigerorganismus für mit Fäkalien verunreinigtes Wasser, wird in Europa immer wieder im Trinkwasser nachgewiesen (Allocati et al. 2013). Aber auch andere coliforme Bakterien (Salmonellen, EHEC und einige andere Bakterienarten) können über belastetes Trinkwasser zu schweren Erkrankungen führen. *E. coli* kann in höheren Konzentrationen Durchfall und in schwerwiegenden Fällen auch Harnwegsinfektionen auslösen (Croxen et al. 2013). Dass wir in vielen Ländern Europas Trinkwasser den regulären Wasserleitungen entnehmen können, ist modernen Wasserreinigungstechnologien und hohen Umweltstandards zu verdanken. Allerdings zeigen die Vorkommen von Arsen im Trinkwasser, beispielsweise in Ungarn, Griechenland und Kroatien (Katsoyiannis et al. 2014), dass die Wasserqualität eines kontinuierlichen Monitorings bedarf, vor allem, wenn die Zusammenhänge zwischen Schadstoff und Gesundheitsgefährdung nachgewiesen sind. So werden beispielsweise durch Arsen im Trinkwasser Harnwegstumore begünstigt (Saint-Jacques et al. 2014). Dauerhafte Bleibelastung im Trinkwasser kann Bleivergiftungen, reproduktive Störungen und Nierenversagen hervorrufen (Maas et al. 2005).

Mit der urbanen Infrastruktur der Wasserver- und -entsorgung sind auch neue Nischen für Mikroorganismen entstanden, darunter pathogene und gegen Antibiotika resistente Bakterienstämme (Rizzo et al. 2013), Letztere auch verbunden mit den zunehmenden Konzentrationen an pharmazeutischen Produkten, die im Abwasser der Städte zu finden sind und bisher noch nicht vollständig aus dem Abwasser entfernt werden können (Cizmas et al. 2015).

Wassergeprägte Lebensräume in städtischen Ballungsgebieten (Seen, Flüsse, Meeresküsten), deren Wasserqualität hoch ist und deren Uferbereiche insbesondere für Naherholung, Tourismus und im Hinblick auf das Stadtklima gestaltet sind, haben einen erheblichen positiven Einfluss auf die Lebens- bzw. Wohnqualität und Gesundheit des Menschen. Zahlreiche Großstädte in Europa wie beispielsweise Berlin (Havel, Spree, Wannsee), München (Isar), London (Themse), Paris (Seine) sowie Stockholm und Helsinki an der Ostseeküste bezeugen dies.

Flora

Eine besondere Rolle der Flora städtischer Ökosysteme spielen nicht einheimische Pflanzen, die auf direkten oder indirekten Transportwegen zunächst in die Städte gelangen und sich von dort weiter ausbreiten können (Kowarik 2010). Auch die Evolution neuer Arten auf anthropogenen Standorten ist belegt (Zerbe et al. 2003). Die Einführung und Ausbreitung nichteinheimischer Arten kann zu gesundheitlichen Problemen führen, was unter dem Begriff *ecosystem disservices* beschrieben werden kann. Dies betrifft beispielsweise die Pollenproduktion und den negativen Einfluss auf

Pollenallergiker durch nordamerikanische Ambrosien in europäischen Städten (Wopfner et al. 2005) oder die Phytophotodermatitis, verursacht durch den aus dem Kaukasus stammenden Riesenbärenklau (Derraik 2007). Die Thematik nicht einheimischer Arten wird sehr häufig, selbst in Wissenschaftskreisen, emotional behandelt und den »Neubürgern« werden kritiklos negative Auswirkungen nachgesagt (vgl. Simberloff 2015). So sollten, was die gesundheitlichen Auswirkungen nicht einheimischer Arten in Städten anbelangt, wissenschaftlich objektive Studien zu mehr Sachlichkeit beitragen.

Abgesehen von den Problemen, die durch bestimmte Pflanzen in städtischen Ökosystemen auftreten können, ist die positive Wirkung des Stadtgrüns (*Urban Green*) unbestritten. Die Wirkung kann sich sowohl physisch wie auch psychisch ausdrücken (Maas et al. 2006). Untersuchungen über die positiven Auswirkungen des Stadtgrüns auf die psychische Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen liegen insbesondere zu Stadtwäldern vor (Martens et al. 2011). Stadtgrün hat darüber hinaus einen positiven Einfluss auf die Luftqualität wie auch auf das innerstädtische Klima und damit auf die Lebensqualität der Stadtbevölkerung (Tzoulas et al. 2007). So ist das Stadtgrün kein Luxus, sondern eine unabdingbare Notwendigkeit für den städtischen Lebensraum (Abb. 7.1). Jedoch zeigen Untersuchungen, dass sozial benachteiligte Stadtquartiere bzw. Wohngebiete eine signifikant schlechtere Freiraumversorgung und einen Mangel an zugänglichen Grünflächen aufweisen (Thiele & Bolte 2011).

Das Fehlen von Grünflächen beeinträchtigt das Wohlbefinden und die Gesundheit und geht in den betroffenen Vierteln mit einer erhöhten Morbiditätsrate einher. Ver-



Abbildung 7.1: Spontanes städtisches Grün auf einer Bahnbrache in der Metropole Berlin. Foto: S. Zerbe.

gleichsweise häufig leiden Bewohner in Stadtgebieten mit geringem Grünanteil an Depressionen und Angststörungen (van den Berg et al. 2016) sowie an kardiovaskulären Erkrankungen (Gascon et al. 2016). Positive Effekte des Stadtgrüns wurden auf die Rekonvaleszenz von Kranken (van den Berg et al. 2016) sowie auf die Stressreduktion und Herzratenverlangsamung nachgewiesen (Groenewegen et al. 2006). Grünflächen bieten Raum für körperliche Betätigung und das Erleben sozialer Kontakte, was einer Isolation von Personen bzw. bestimmten Personengruppen (z. B. Migranten) entgegenwirkt (Maas et al. 2009). Weitere positive Beziehungen zwischen Stadtgrün und menschlicher Gesundheit bestehen bezüglich der Lärminderung durch Bepflanzungen, der Regulation des städtischen Landschaftswasserhaushalts und der Filterung und Festlegung von Luftpartikeln.

Ein direkter kausaler Zusammenhang zwischen urbanem Grün und einer verbesserten und gesünderen Lebensqualität ist allerdings nur bedingt zulässig, da Grünflächen letztlich als Indikator für sozial höhere Schichten auch zumeist mit einem höheren Bildungsniveau, veränderten Ernährungsgewohnheiten und Arbeitsumfeldern von deren Nutzern einhergehen.

Fauna

Zahlreiche Tiere, die in der Natur- bzw. extensiv genutzten Kulturlandschaft ihren Lebensraum haben oder hatten, haben heute in städtischen Metropolen eine ökologische Nische gefunden. Einige dieser Tierarten sind nicht einheimisch, wie z. B. der Waschbär aus Nordamerika. Während Tierbeobachtungen bzw. das Halten von Haustieren in der Stadt positiv zum Wohlbefinden und zur psychischen Gesundheit beitragen können (Hall et al. 2004), bestehen zahlreiche Konflikte und Probleme zwischen Tieren und Menschen in der Stadt, die die Gesundheit der Menschen negativ beeinflussen können. Die Übertragung von Krankheiten über Wildtiere, die die Stadt besiedeln, ist bekannt (Bradley & Altizer 2006). Zudem stellen Abfälle oder generell das häufig große Nahrungsangebot in Städten eine Ressource für Wildtiere bzw. Vögel dar. So kann das wiederholte Ausräumen von Mülleimern durch Waschbären (BUND 2014) Verschmutzungen im Siedlungsraum und bei den Anwohnern Stress verursachen. Verletzungen von Menschen sind in der Lagunenstadt Venedig zu beobachten, wo Möwen bei der Suche nach Nahrung bzw. zum Schutz ihrer Nester auch Menschen angreifen (pers. Beob.). Auch die Krankheitsübertragung mittels Haustieren (z. B. Hunden) ist zu berücksichtigen (Lefebvre et al. 2006). Zieht man die enormen Mengen der täglich anfallenden Exkremate von Haustieren und insbesondere von Hunden in vielen europäischen Städten in Betracht (in Berlin waren Ende 2016 beispielsweise 104.757 Hunde registriert), ist das Gesundheitsrisiko durch Kontamination des Tierkotes mit Würmern (insbesondere Nematoden und Cestoden) und anderen Parasiten nicht unerheblich.

Mikroorganismen

Mikroorganismen sind essenzielle Bestandteile von Ökosystemen und deren Stoffkreisläufen. Insbesondere bei der Zersetzung organischen Materials und der Rückführung der Mineral- bzw. Nährstoffe in die ökosystemaren Produktionsprozesse spielen Mikroorganismen eine bedeutende Rolle. Mikroorganismen (Bakterien, Pilze) sind als Teil städtischer Ökosysteme und in ihren Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit eingehend untersucht (auf entsprechende umfangreiche Literatur aus der Medizin wird verwiesen). Bowers et al. (2011) heben die Quellen pathogener Keime hervor, die neben Pflanzen, Wasser (s. o.) und Böden (s. o.) in der Stadt, vor allem auch die Exkremate der Tiere (Wild- und Haustiere) umfassen. Neben den Außenräumen in den Städten spielen Mikroorganismen (Bakterien, Schimmelpilze) auch eine Rolle in Innenräumen von Gebäuden, wo sie insbesondere bei mangelnden Hygienebedingungen, schlechter Bausubstanz, mangelnder Belüftung bzw. Luftzirkulation und veralteten Klimaanlage zu einem Gesundheitsproblem werden und Infektionen, Allergien, Erkrankungen der Atmungsorgane und Reizungen der Haut hervorrufen können (Nevalainen et al. 2015, Asikainen et al. 2016).

Ebenso wie Mikroorganismen treten auch Viren, d. h. infektiöse Organismen, die sich nur innerhalb einer Wirtszelle vermehren können, in städtischen Ökosystemen auf. Gerade in urbanen Räumen können sie eine erhöhte Gefährdung für die Gesundheit des Menschen darstellen. Mit zunehmender Bevölkerungsdichte, der Mobilität der Menschen und der Klimaveränderung steigen die Verbreitung bzw. Übertragung von Viren und das Risiko von Infektionen (Mei et al. 2015, Guzzetta et al. 2017). Fliegende Insekten (z. B. Stechmücken), andere Tiere und auch die Menschen selbst fungieren hierbei als Vektoren für die Viren. Zu den häufigsten Krankheiten, die durch Viren verursacht werden, zählen Erkältungskrankheiten, Grippe, Windpocken und bestimmte Formen des Herpes, aber auch Krankheiten wie Ebola, Vogelgrippe, Dengue, Chikungunya-Fieber und SARS (Schweres Akutes Respiratorisches Syndrom), die regionale bis internationale Bedeutung haben.

Resümee

In Tab. 7.1 werden die abiotischen und biotischen Faktoren städtischer Ökosysteme mit der Gesundheit des Menschen in Beziehung gesetzt, wobei sowohl positive wie auch negative Aspekte hervorgehoben werden. Die einzelnen Umweltfaktoren können in vielfältigen und komplexen Wechselbeziehungen stehen, wie z. B. pathogene Mikroorganismen mit Wasser, Boden, Luft, Tieren und Pflanzen.

Table 7.1: Abiotische und biotische Faktoren städtischer Ökosysteme und deren Beziehung zur menschlichen Gesundheit

| Umweltfaktoren | Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen | |
|----------------------------|---|---|
| | positiv | negativ |
| Abiotische Faktoren | | |
| Wasser | Wasserversorgung, sauberes Trinkwasser, Luftkühlung, Naherholung, Baden, Wassersport | Verschmutztes Trinkwasser (bakterielle Krankheiten), Wassermangel, Überschwemmungen, krankheitsübertragendes Medium, zu hohe Luftfeuchte und Förderung pathogener Mikroorganismen |
| Boden | Beeinflussung des Stadtklimas durch unversiegelte Böden, Naturerleben | Kontaminierte Böden, Sedimenttransport bei Überschwemmungen, Staubbelastung bei Trockenheit, Bodenversalzung in ariden Gebieten |
| Klima / Luft | Sauerstoffzufuhr, Frischluftschneisen/-zufuhr | Verschmutzte Luft, Übertragung von Pathogenen, CO ₂ -Produktion und Klimawandel, Hitzewellen, Windschneisen, Sturmschäden mit Verletzungen am Menschen |
| Biotische Faktoren | | |
| Pflanzen / Vegetation | Positive Beeinflussung des Stadtklimas durch Beschattung und Transpiration der Pflanzen, Wahrnehmung von Jahreszeiten und Jahresrhythmen, Ästhetik, Naturerleben, Naherholung, Rekonvaleszenz, soziale Begegnungsräume, Phytoremediation, Sensorik, Kohlenstofffestlegung | Pollenallergie, phototoxische Wirkung durch Pflanzensäfte, Laubfall, Verletzungen durch Dornen, Pflanzengifte |
| Tiere | Unterstützung der Rekonvaleszenz, soziale Komponente für Ältere, Naturerleben Mensch-Natur, Ökosystemdynamik | Krankheitsübertragendes Medium, Exkreme als Krankheitsträger, Stress durch biologische Invasionen, physische Angriffe und Verletzungen |
| Mikroorganismen | Ökosystemdynamik und Zersetzung | Bakterielle Krankheiten, Pilzkrankheiten, Kontamination von Lebensmitteln, Belastung von Innenräumen |
| Viren | Keine bekannt | Virale Infektionen, vermehrtes Auftreten von Vektoren (vor allem Mensch) in städtischen Ballungsgebieten |

2 Perspektiven und Handlungsoptionen für eine nachhaltige Stadtentwicklung – ein Schlaglicht

Grundsätzlich bieten sich zwei Strategien zur nachhaltigen Stadtentwicklung auf ökologischer Grundlage an, die auf den Kenntnissen der Wechselbeziehungen zwischen städtischer Umwelt und Gesundheit basieren:

1. der Erhalt noch bestehender Ökosysteme bzw. Grünstrukturen, die in ihrer Funktion kaum eingeschränkt sind und die notwendigen Ökosystemleistungen vor allem im Hinblick auf Gesundheit und Wohlbefinden der Stadtbewohner erbringen und
2. die Renaturierung von Grünstrukturen und wassergeprägten Lebensräumen in der Stadt, um der Zielsetzung von Gesundheit und Wohlbefinden gerecht zu werden (vgl. Zerbe 2018).

Diese Strategien setzen eine detaillierte Erfassung des Istzustandes voraus, ergänzt durch Kenntnisse historischer Zustände, eine Planung auf ökologischer und gesundheitswissenschaftlicher Grundlage, deren Umsetzung sowie ein kontinuierliches Monitoring. Eine wesentliche Voraussetzung nachhaltiger Stadtplanung, die sich an den bereits vorliegenden Kenntnissen der Wechselbeziehungen zwischen Umwelt und Gesundheit orientiert, ist der Wissenstransfer. Dies kann durch partizipative Ansätze (Dröge & Magnin 2010), die Nutzung elektronischer Medien zur Erleichterung der Kommunikation zwischen Staat und Bürger (Lübcke et al. 2011) und transdisziplinäre Initiativen (Scholz & Stauffacher 2007) gefördert werden.



Abbildung 7.2: Urbanes Gärtnern auf dem stillgelegten Flughafen Tempelhof in Berlin. Foto: S. Zerbe.

Zudem kann eine nachhaltige Stadtentwicklung nur erfolgreich sein, wenn sie die drei Nachhaltigkeitssäulen Ökologie, Ökonomie und Soziales einbezieht. Beispielsweise müssen hierbei ökologisches Wohnumfeld, sozioökonomische Verhältnisse und Altersstruktur in ihrem Wirkungsgefüge verstanden werden, um Umweltgerechtigkeit (*environmental justice*) in die Stadtplanung zu integrieren (Lee 2002). Da ein niedriger Sozialstatus oftmals mit einer stärkeren Belastung durch negative Umwelteinflüsse bei gleichzeitig schlechterem Zugang zu Umweltressourcen einhergeht, ist insbesondere die soziale Dimension in der Förderung gesunder Umwelt- und Lebensverhältnisse zu beachten: Konkrete Beispiele umfassen dabei die Verbesserung des Mikroklimas in weniger wohlhabenden Wohnquartieren, die Versorgung mit sauberem Trinkwasser, den Zugang zu Grünanlagen und städtischen Naherholungsgebieten, die einerseits Bewegungs- und Erholungsmöglichkeiten bieten und andererseits als salutogene Ressourcen Schadstoffe reduzieren, die erschwingliche Begrünung und Nutzung von Gebäudeoberflächen in Gebieten mit wenig verfügbarer Grundfläche und die Reduktion der Lärm- und Schadstoffbelastung durch den Verkehr, der insbesondere in städtischen Gebieten mit niedriger Sozialstruktur hoch ist. Zudem erreichen gezielte Aufklärungs- und Sensibilisierungsbemühungen bzw. niederschwellige und partizipative Beteiligungsprozesse die Menschen sozial benachteiligter Stadtquartiere und ermöglichen eine Sozialraumorientierung, die ökologische Komponenten einschließt.

Wiedereinführung der Landwirtschaft in Städten

Derzeit gewinnt die Wiedereinführung von Gärten und Landwirtschaft zur Produktion von Obst und Gemüse in städtischen Metropolen an Bedeutung (*urban farming* und *urban gardening*). Die Koexistenz von Mensch und Natur und das Schließen von Stoffkreisläufen sind positiv zu bewerten. Mittlerweile gibt es weltweit zahlreiche Ansätze, Produktionsflächen für landwirtschaftliche Produkte zu regenerieren bzw. zu generieren, dies sowohl horizontal (Abb. 7.2) wie unter Ausnutzung der Gebäude als Produktionsflächen als auch vertikal (van Veenhuizen 2006). Urbane Landwirtschaft kann sich positiv auf das Mikroklima auswirken und trägt zu einer Renaturierung städtischer Böden bei. Zudem kann sich die landwirtschaftliche und gartenbauliche Tätigkeit der Stadtbevölkerung positiv auf das Wohlbefinden auswirken (Soga et al. 2017).

Insbesondere in sozial benachteiligten Vierteln, die einen sehr geringen Anteil an Stadtgrün aufweisen, stellt das *Guerilla-Gardening* einen Versuch dar, sich selbst Grünräume im Stadtbereich zu schaffen. Ursprünglich als eine Art des politischen Protests bzw. zivilen Ungehorsams im öffentlichen Raum entstanden, hat sich das *Guerilla-Gardening* zum urbanen Gärtnern oder zu urbaner Landwirtschaft weiterentwickelt, womit Bewohner ihre städtische Umwelt und vor allem brachliegende Flächen nach ihren Vorstellungen aufwerten (Blandow et al. 2012).

Phytoremediation

Mit Schadstoffen kontaminierte Böden stellen insbesondere in urban-industriellen Landschaften ein erhebliches Gefahrenpotenzial für die menschliche Gesundheit dar. Bei beispielsweise mit Schwermetallen oder polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen verunreinigten Böden ist ein dringender Handlungsbedarf zur Entsorgung oder Reinigung geboten (Lorenz et al. 2003). Hierbei bietet sich die Phytoremediation oder Biodegradation an, bei der bestimmte Pflanzen oder Mikroorganismen, die die Schadstoffe akkumulieren oder chemisch unschädlich machen, eingesetzt werden (Gomes 2012).

Städtisches Grün

Abgesehen von den oben genannten *ecosystem disservices* erbringt das Stadtgrün vielfältige positive Ökosystemleistungen. Stadtbäume beispielsweise tragen zur Feinstaubreduzierung bei. So haben sich Nadelgehölze und Birken (*Betula spec.*), die in der unmittelbaren Nähe von Straßen gepflanzt sind, als effizient für das Filtern von Feinstaub erwiesen (Sæbø et al. 2012). Laubbäume beeinflussen durch Beschattung und Verdunstung vor allem an heißen Sommertagen das Mikroklima positiv. Dach- und Fassadenbegrünung erschließen nicht nur ausgedehnte, innerstädtische Oberflächen ohne Bodenverbrauch, sondern begünstigen gleichzeitig das Mikroklima, reduzieren die Feinstaubbelastung, bieten sich als private und städtische Nutzungsräume an und tragen neben ihrem gestalterischen Mehrwert auch durch Beschattung, Kühlung und Dämmung zu einer positiven Energiebilanz bei (Pfoser et al. 2013). Zudem begünstigen begrünte Fassaden durch ihren Schutz vor UV-Strahlung, Schadstoffen, Schmutz und Temperaturschwankungen auch den Erhalt von Gebäuden, schützen vor Lärm und schaffen zusätzliche Lebensräume für Pflanzen und Tiere.

Für viele europäische Regionen liegen bereits umfangreiche ökologische Planungsgrundlagen für städtische Ökosysteme vor, die im Sinne einer gesunden Stadt der Zukunft genutzt werden können (für Deutschland z. B. BMUNR 2015). Hierzu gehören die Stadtbiotopkartierungen (s. o.) wie auch Informationen über Pflanzenarten, die im städtischen Kontext unter den unterschiedlichsten Bedingungen gepflanzt werden können.

3 Schlussfolgerung und Ausblick

Die kurze Übersicht, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, zeigt, dass einerseits zahlreiche Beziehungen zwischen der Stadtökologie und der menschlichen physischen wie psychischen Gesundheit existieren und z. T. auch mehr oder weniger intensiv durchforscht sind, andererseits aber auch noch erhebliche Wissensdefizite bezüglich einer transdisziplinären Forschung samt Verknüpfung von Stadtökologie und Gesund-

heit bestehen. Vorhandenes ökologisches Wissen in einer nachhaltigen Stadtentwicklung zur Anwendung zu bringen und zukunftsfähige Beispiele nachhaltiger ökologischer Stadtentwicklung zu übertragen, stellen Herausforderungen der kommenden Jahrzehnte dar.

LITERATUR

Allocati N, Masulli M, Alexeyev MF, Di Ilio C (2013): *Escherichia coli* in Europe: an overview. *Int. J. Environ. Res. Public. Health* 10: 6235–6254

Angelone M, Udovic M (2014): Potentially harmful elements in urban soils. In: Bini C, Bech J (Hrsg.): PHEs, Environment and Human Health – Potentially harmful elements in the environment and the impact on human health. Springer Verlag, Dordrecht: 221–251

Asikainen A, Carrer P, Kephelopoulou S, Fernandes Ede O, Wargocki P, Hänninen O (2016): Reducing burden of disease from residential indoor air exposures in Europe (HEALTHVENT project). *Environ. Health*. 15: 35

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2015): Bodennahes Ozon und Sommersmog. www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw_47_bodennahes_ozon.pdf

Berg M van den, van Poppel M, van Kamp I, Andrusaityte S, Balseviciene B, Cirach M, Danileviciute A, Ellis N, Hurst G, Masterson D, Smith G, Triguero-Mas M, Uzdanaviciute I, de Wit P, van Mechelen W, Gidlow C, Grazuleviciene R, Nieuwenhuijsen MJ, Kruize H, Maas J (2016): Visiting green space is associated with mental health and vitality: A cross-sectional study in four European cities. *Health & Place* 38: 8–15

Biasioli M, Grcman H, Kralj T, Madrid F, Díaz-Barrientos E, Ajmone-Marsan F (2007): Potentially toxic elements contamination in urban soils: a comparison of three European cities. *J Environ Qual*. 36(1): 70–79

Blandow R, Knabe J, Ottersbach M (Hrsg.) (2012): Die Zukunft der Gemeinwesenarbeit: Von der Revolte zur Steuerung und zurück? Springer Fachmedien, Wiesbaden

BMUNR / Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2015): Grün in der Stadt – Für eine lebenswerte Zukunft Grünbuch Stadtgrün. www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/gruenbuch_stadtgruen_broschuere_bf.pdf

Bowers RM, Sullivan AP, Costello EK, Collett JL, Knight R, Fierer N (2011): Sources of bacteria in outdoor air across cities in the Midwestern United States. *Appl. Environ. Microbiol*. 77: 6350–6356

Bradley CA, Altizer S (2006): Urbanization and the ecology of wildlife diseases. *Trends Ecol. Evol*. 22: 95–102

BUND (2014): Der Waschbär – Störenfried oder putziger Nachbar. Ehemaliger Link: www.bund.net/themen_und_projekte/naturschutz/stadtnatur/stadttiere/saeugetiere/waschbaeren/

Cachada A, Ferreira da Silva E, Duarte AC, Pereira R (2016): Risk assessment of urban soils contamination: The particular case of polycyclic aromatic hydrocarbons. *Sci. Total Environ*. 551-552: 271–284

Cachada A, Pato P, Rocha-Santos T, da Silva EF, Duarte AC (2012): Levels, sources and potential human health risks of organic pollutants in urban soils. *Sci. Total Environ*. 430: 184–192

- Cizmas L, Sharma VK, Gray CM, McDonald TJ (2015): Pharmaceuticals and personal care products in waters: occurrence, toxicity, and risk. *Environ. Chem. Lett.* 13(4): 381–394
- Croxen MA, Law RJ, Scholz R, Keeney KM, Wlodarska M, Finlay BB (2013): Recent advances in understanding enteric pathogenic *Escherichia coli*. *Clin. Microbiol. Rev.* 26: 822–880
- D'Amato G, Holgate ST, Pawankar R, Ledford DK, Cecchi L, Al-Ahmad M, Al-Enezi F, Al-Muhsen S, Ansoategui I, Baena-Cagnani CE, Baker DJ, Bayram H, Bergmann KC, Boulet L-P, Buters JTM, D'Amato M, Dorsano S, Douwes J, Finlay SE, Garrasi D, Gómez M, Haahela T, Halwani R, Hassani Y, Mahboub B, Marks G, Michelozzi P, Montagni M, Nunes C, Jae-Won Oh J, Popov TA, Portnoy J, Ridolo E, Rosário N, Rottem M, Sánchez-Borges M, Sibanda E, Sienra-Monge JJ, Vitale C, Annesi-Maesano I (2015): Meteorological conditions, climate change, new emerging factors, and asthma and related allergic disorders. A statement of the World Allergy Organization. *World Allergy Organ. J.* 8: 25–52
- Derraik JGB (2007): *Heracleum mantegazzianum* and *Toxicodendron succedaneum*: plants of human health significance in New Zealand and the National Pest Plant Accord. *J. New Zealand Medical Association* 120: Nr. 1259
- Dröge K, Magnin C (2010): Integration durch Partizipation? Zum Verhältnis von formeller und informeller Bürgerbeteiligung am Beispiel der Stadtplanung. *Zeitschrift für Rechtssoziologie* 31: 103–121
- Escobedo FJ, Kroeger T, Wagner JE (2011): Urban Forests and Pollution Mitigation: Analyzing Ecosystem Services and Disservices. *Environ. Pollut.* 159(8-9): 2078–2087
- Europäisches Parlament (2011): Jeder sechste Mensch hat keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser. www.europarl.europa.eu/news/de/news-room/20110513STO19335/jeder-sechste-mensch-hat-keinen-zugang-zu-sauberem-trinkwasser
- Gabriel KMA, Endlicher WR (2011): Urban and rural mortality rates during heat waves in Berlin and Brandenburg, Germany. *Environ. Pollut.* 159(8-9): 2044–2050
- Gascon M, Triguero-Mas M, Martínez D, Davvand P, Rojas-Rueda D, Plasència A, Nieuwenhuijsen MJ (2016): Residential green spaces and mortality: A systematic review. *Environ. Int.* 86: 60–67
- Gnecco I, Berretta C, Lanza LG, La Barbera P (2005): Storm water pollution in the urban environment of Genoa, Italy. *Atmospheric Res.* 77: 60–73
- Gomes HI (2012): Phytoremediation for bioenergy: challenges and opportunities. *J. Environm. Technology Rev.* 1(1): 59–66
- Gómez-Baggethun E, Barton DN (2013): Classifying and valuing ecosystem services for urban planning. *Ecol. Econ.* 86: 235–245
- Goodman JE, Prueitt RL, Chandalia J, Sax SN (2014): Evaluation of adverse human lung function effects in controlled ozone exposure studies. *J. Appl. Toxicol.* 34(5): 516–524
- Grenzies R (1987): Die Böden Berlins (West): Klassifizierung, Vergesellschaftung, ökologische Eigenschaften. Diss. TU Berlin
- Groenewegen PP, van den Berg AE, de Vries S, Verheij RA (2006): Vitamin G: Effects of green space on health, well-being, and social safety. *BMC Public Health* 6: 149
- Guzzetta G, Trentini F, Poletti P, Baldacchino FA, Montarsi F, Capelli G, Rizzoli A, Rosà R, Merler S, Melegaro A (2017): Effectiveness and economic assessment of routine larviciding for prevention of chikungunya and dengue in temperate urban settings in Europe. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 11(9), e0005918

Hall MJ, Ng A, Ursano RJ, Holloway H, Fullerton C, Casper J (2004): Psychological impact of the animal-human bond in disaster preparedness and response. *J. Psychiatric Practice* 10: 368–374

Hamra GB, Guha N, Cohen A, Laden F, Raaschou-Nielsen O, Samet JM, Vineis P, Forastiere F, Saldiva P, Yorifuji T, Loomis D (2014): Outdoor particulate matter exposure and lung cancer: a systematic review and meta-analysis. *Environ. Health Perspect.* 122(9): 906–911

Helbig A, Baumüller J, Kerschgens MJ (2013): *Stadtklima und Luftreinhaltung*. 2. Aufl. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg

Hiller DA, Meuser H (1998): *Urbane Böden*. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg

Katsoyiannis A, Mitrakas M, Zouboulis AI (2014): Arsenic occurrence in Europe: emphasis in Greece and description of the applied full-scale treatment plants. *Desalination and Water Treatment* Volume 54: 2100–2107

Kovats RS, Hajat S (2008): Heat stress and public health: a critical review. *Annu. Rev. Public. Health.* 29: 41–55

Kowarik I (2010): *Biologische Invasionen. Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa*. 2. erweiterte Aufl. Ulmer, Stuttgart

Kuttler W (2004): Stadtklima. Teil 2: Phänomene und Wirkungen. *Zeitschrift Umweltchem Ökotox* 16(4): 263–274

Lee C (2002). Environmental justice: building a unified vision of health and the environment. *Environ. Health Perspect.* 110: 141–144

Lefebvre SL, Waltner-Toews D, Peregrine AS, Reid-Smith R, Hodge L, Arroyo LG, Weese JS (2006): Prevalence of zoonotic agents in dogs visiting hospitalized people in Ontario: implications for infection control. *J. Hospital Infection* 62: 458–466

Liang JL, Dziuban EJ, Craun GF, Hill V, Moore MR, Gelting RJ, Calderon RL, Beach, MJ, Roy SL (2006): Surveillance for waterborne disease and outbreaks associated with drinking water and water not intended for drinking--United States, 2003–2004. *MMWR Surveill. Summ.* 55(12): 31–65

Lorenz K, Kandeler E, Tschерko D (2003): Biologische und ökotoxikologische Bewertung von Böden in Ballungsräumen. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/40169/BWC20009Sber.pdf?command=downloadContent&filename=BWC20009Sber.pdf&FIS=203

Lübcke M, Lührs R, Rüttschle D (2011): Die Zukunft der Stadtentwicklung: online und partizipativ? BUND, Informationen zur Raumentwicklung Heft 10: 627–636. www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/lzR/2011/10_11/Inhalt/DL_LuebckeLuehrsRuetschle.pdf?__blob=publicationFile&v=2

Maas RP, Patch SC, Morgan DM, Pandolfo TJ (2005): Reducing lead exposure from drinking water: recent history and current status. *Public Health Rep.* 120(3): 316–321

Maas J, Verheij RA, de Vries S, Spreeuwenberg P, Schellevis FG, Groenewegen PP (2009): Morbidity is related to a green living environment. *J. Epidemiol. Community Health* 63: 967–973

Maas J, Verheij RA, Groenewegen PP, de Vries S, Spreeuwenberg P (2006): Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? *J. Epidemiol. Community Health* 60: 587–592

Martens D, Gutscher H, Bauer N (2011): Walking in »wild« and »tended« urban forests: The impact on psychological well-being. *J. Environmental Psychology* 31: 36–44

- Mei S, Chen B, Zhu Y, Lees MH, Boukhanovsky AV, Sloot PMA (2015): Simulating city-level airborne infectious diseases. *Computers, Environment and Urban Systems* 51: 97–105
- Mielke HW, Gonzales CR, Smith MK, Mielke PW (1999): The urban environment and children's health: soils as an integrator of lead, zinc, and cadmium in New Orleans, Louisiana, U.S.A. *Environ. Res.* 81: 117–129
- Mielke HW, Reagan PL (1998): Soil is an important pathway of human lead exposure. *Environ. Health Perspect.* 106: 217–229
- Nevalainen A, Täubel M, Hyvärinen A (2015): Indoor fungi: companions and contaminants. *Indoor Air* 25: 125–156
- Pfoser N, Jenner N, Henrich J, Heusinger J, Weber S, Schreiner J (2013): Gebäude Begrünung Energie. Potenziale und Wechselwirkungen. www.irbnet.de/daten/baufo/20128035673/Kurzbericht.pdf
- Rebele F (2009): Renaturierung von Ökosystemen in urban-industriellen Landschaften. S. 389–422 in: Zerbe S, Wiegand G (Hrsg.): *Renaturierung von Ökosystemen in Mitteleuropa*. Springer Verlag, Heidelberg
- Rizzo L, Manaia C, Merlin C, Schwartz T, Dagot C, Ploy MC, Michael I, Fatta-Kassinos D (2013): Urban wastewater treatment plants as hotspots for antibiotic resistant bacteria and genes spread into the environment: A review. *Sci. total Environ.* 447: 345–360
- Russo A, Escobedo FJ, Cirella GT, Zerbe S (2017): Edible green infrastructure: An approach and review of provisioning ecosystem services and disservices in urban environments. *Agric. Ecosyst. Environ.* 242: 53–66
- Sæbø A, Popek R, Nawrot B, Hanslin HM, Gawronska H, Gawronski SW (2012): Plant species differences in particulate matter accumulation on leaf surfaces. *Sci. total Environ.* 427-428: 347–354
- Saint-Jacques N, Parker L, Brown P, Dummer TJB. (2014): Arsenic in drinking water and urinary tract cancers: a systematic review of 30 years of epidemiological evidence. *Environ. Health* 13: 44
- Santamouris M (Hrsg., 2001): *Energy and Climate in the Urban Built Environment*. James & James Sci. Publ., London
- Scholz RW, Stauffacher M (2007): Managing transition in clusters: area development negotiations as a tool for sustaining traditional industries in a Swiss prealpine region. *Environ. Plan. A* 39: 2518–2539
- Schulte W, Sukopp H (2000): Stadt und Dorfbiotopkartierungen. Erfassung und Analyse ökologischer Grundlagen im besiedelten Bereich der Bundesrepublik Deutschland – ein Überblick (Stand: März 2000). *Naturschutz u. Landschaftsplanung* 32/5: 140–147
- Simberloff D (2015): Non-native invasive species and novel ecosystems. *F1000Prime Rep.* 7: 47
- Soga M, Cox DT, Yamaura Y, Gaston KJ, Kurisu K, Hanaki K (2017): Health benefits of urban allotment gardening: Improved physical and psychological well-being and social integration. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 14: 71
- Spliethoff HM, Mitchell RG, Ribaudo LN, Taylor O, Shayler HA, Greene V, Oglesby D (2014): Lead in New York City community garden chicken eggs: influential factors and health implications. *Environ. Geochem. Health* 36(4): 633–649
- Sukopp H, Wittig R (Hrsg.) (1998): *Stadtökologie. Ein Fachbuch für Studium und Praxis*. 2. Überarb. Aufl., Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena

Sukopp H, Kunick W, Schneider C (1979): Biotopkartierung in der Stadt. Ergebnisse der ersten Sitzung der Arbeitsgruppe »Biotopkartierung im besiedelten Bereich« am 10. 01. 1979 in Berlin. *Natur und Landschaft* 54: 66–68

Taebia A, Droste RL (2004): Pollution loads in urban runoff and sanitary wastewater. *Sci. Total Environ.* 327: 175–184

Tang J (2009): The effect of environmental parameters on the survival of airborne infectious agents, *J. R. Soc. Interface* 6: S737–S746

Thiele I, Bolte G (2011): Bedeutung individueller sozialer Merkmale und Kontextfaktoren des Wohnumfelds für soziale Ungleichheit bei der Umweltqualität von Kindern. *UMID Ausgabe II, Themenheft Umweltgerechtigkeit*: 59–62

Tzoulas K, Korpela K, Venn S, Ylipelkonen V, Kazmierczak A, Niemela J, James P (2007): Promoting ecosystem and human health in urban areas using green infrastructure: A literature review. *Landsc. Urban Plan.* 81: 167–178

UBA / Umweltbundesamt (2016a): Struktur der Flächennutzung. Umweltbundesamt www.umweltbundesamt.de/daten/flaechennutzung/struktur-der-flaechennutzung

UBA / Umweltbundesamt (2016b): Luftqualität 2016. Vorläufige Auswertung. www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2546/publikationen/hgp_luftqualitaet_2016.pdf

UN / United Nations (2018): World urbanization prospects: The 2018 revision. United Nations. Economic & Social Affairs. <https://esa.un.org/unpd/wup/Publications/Files/WUP2018-KeyFacts.pdf>

Veenhuizen R van (Hrsg.) (2006): *Cities farming for the future. Urban Agriculture for Green and Productive Cities.* RUAF Foundation, IDRC und IIRR Publishing, Philippinen

Weizsäcker EU von, Seiler-Hausmann J-D (Hrsg.) (1999): *Ökoeffizienz Management der Zukunft.* Birkhäuser Verlag, Basel

WHO / World Health Organization (2003): Health risks of persistent organic pollutants from long-range transboundary air pollution. Chapter 8: Polycyclic Aromatic Hydrocarbons. World Health Organization, Report no. E78963

Wittig R, (2004): The origin and development of the urban flora of Central Europe. *Urban Ecosystems* 7: 323–329

Wopfner N, Gadermaier G, Egger M, Asero R, Ebner C, Jahn-Schmid B, Ferreira F (2005): The spectrum of allergens in ragweed and mugwort pollen. *Internat. Arch. Allergy Immunol.* 138: 337–346

Zerbe S (2018) *Renaturierung von Ökosystemen im Spannungsfeld von Mensch und Umwelt. Ein interdisziplinäres Fachbuch.* Springer, Heidelberg (im Druck)

Zerbe S, Maurer U, Schmitz S, Sukopp H (2003): Biodiversity in Berlin and its potential for nature conservation. *Landsc. Urban Plan.* 62: 139–148

KAPITEL 8

Neue Stadtökonomie für Gesundheit und eine Transformation zur Nachhaltigkeit

*Uwe Schneidewind, Katharina Bohnenberger, Hans Haake,
Michael Kopatz*

Was ist eine »nachhaltige Stadt«? Gesundheits- und Umweltwissenschaften haben darauf differenzierte Antworten. Sie verfügen über ganzheitliche und integrierte Vorstellungen einer »guten« Stadt (vgl. die entsprechenden Beiträge in diesem Band). Wirtschaftswissenschaftliche Konzeptionen einer »guten« Stadt beschränken sich dagegen in der Regel nur auf materiell messbare Formen des urbanen Wohlstandes. In Zeiten umfassender ökologischer und sozialer Umbrüche reicht das nicht mehr aus. Die Themen ökologische Nachhaltigkeit und Gesundheit sind eng miteinander verzahnt. Der Klimawandel beispielsweise hat Auswirkungen auf die Gesundheit von Menschen: Hitzestress und Wetterkatastrophen stellen direkte und indirekte Gesundheitsrisiken dar; zunehmende Verbreitung bestimmter Infektionskrankheiten und Gefährdung der Ernährungssicherheit kommen hinzu. Zugleich fallen die Ursachen für Klimawandel und gesundheitsschädliche Verhaltensweisen beispielsweise im Mobilitäts- und Ernährungsverhalten oft zusammen. Zudem wissen wir, dass wir unsere Art zu wirtschaften ändern müssen, wenn wir den Klimawandel aufhalten wollen. Eine gesunde Stadt bedarf deswegen einer neuen Stadtökonomie¹.

Der vorliegende Beitrag entwickelt eine solche Konzeption entlang von drei Dimensionen und stützt sich dabei auf aktuelle Arbeit des Wuppertal Instituts. Dabei orientiert sich der Beitrag an den drei Wissensformen einer transdisziplinären Wissenschaft: Zielwissen, Systemwissen und Transformationswissen (CASS-ProClim 1997, Schneidewind 2017). Zielwissen fragt nach wünschenswerten Zukünften (»Was ist wünschenswert?«), Systemwissen nach Systemzusammenhängen und ihrer Entwicklung (»Was ist wahrscheinlich?«) und Transformationswissen nach konkreten Veränderungsmöglichkeiten und -wegen (»Was ist wie möglich?«). In der Analyse nachhaltiger Städte aus ökonomischer Sicht spielen alle drei Wissensformen eine zentrale Rolle: (1) Es besteht

¹ Stadtökonomie konzentriert sich dabei auf diejenigen »sozialökonomischen Bedingungen und Prozesse, die für die Struktur und Entwicklung der Städte bedeutsam sind« (Krätke 1995, S. 9). Vor dem Hintergrund der Digitalisierung wird auch von einer »neuen Stadtökonomie« gesprochen (vgl. Jahn et al. 2017).

Bedarf an *Zielwissen* über die Kriterien für ein gutes Leben in der Stadt. Was ist echter urbaner Wohlstand? (2) *Systemwissen* erhellt u. a. die Chancen neuer digitaler Technologien für die urbane Wohlstandsentwicklung. (3) *Transformationswissen* untersucht die Möglichkeiten von Politik zur konkreten Wohlstandsgestaltung in Städten.

Alle drei Wissensbereiche werden im Folgenden exemplarisch näher beleuchtet: (1) die Entwicklung neuer urbaner Wohlstandsmaße am Beispiel der Stadt Wuppertal, (2) Perspektiven postkapitalistischer Städte im digitalen Zeitalter, (3) das Konzept der »Wirtschaftsförderung 4.0« als ein neuer Ansatz kommunaler Wohlstandsförderung.

1 Zielwissen:

Neue Wege der Wohlstands- und Erfolgsmessung in Städten

Der ökonomische Erfolg von Städten wird derzeit meist durch das städtische Brutto-sozialprodukt, die Anzahl der Arbeitsplätze oder den Einzelhandelsumsatz in einer Stadt beschrieben. Diese Messgrößen spiegeln die Lebensqualität jedoch nur unzureichend wider (z. B. Bundestag 2013). Dennoch sind alternative urbane Wohlstandsmaße bisher die Ausnahme.² Gerade in ökonomisch stagnierenden Städten sind alternative Wohlstandsmaße von besonderer Bedeutung. Denn auch dort ist eine Erhöhung der Lebensqualität möglich, ohne dass sich dies in den traditionellen Messgrößen abbildet. Zwar gibt es einige Kommunen, die explizit damit werben, dass man in ihrem Ort glücklich leben kann, eine Messung der Zufriedenheit auf Stadtebene findet bisher aber nicht flächendeckend statt. Dabei sind diese Messgrößen wichtig, denn sie spiegeln auch die psychische Gesundheit ihrer Bewohner wider.

Das Wuppertal Institut widmet sich seit einigen Jahren der Messung von Wohlstand auf der Stadtebene (Augenstein et al. 2016). Für die Stadt Wuppertal wurden – basierend auf dem »How's-Life«-Index der OECD – Wohlstandsindikatoren an die lokalen Verhältnisse adaptiert und eine Messmetrik entwickelt. Zur Messung der subjektiven Lebenszufriedenheit der Wuppertaler Bevölkerung wurde ein App-basiertes Längsschnittpanel mit über 1.000 Wuppertalerinnen und Wuppertalern aufgebaut. Ziel der Datenerhebung ist es, die Wohlstands- und Erfolgsmessung in Städten zu verbessern.

Alternative Wohlstandsindikatoren werden seit einigen Jahren auch von konventionellen Institutionen wie der OECD unter dem Schlagwort »Beyond GDP« entwickelt. In der Debatte um Wohlstandsmessung gilt es, unterschiedliche Auffassungen von Wohlstand (»well-being«) zu unterscheiden. Zum einen gibt es objektive Kriterien wie die durchschnittliche Lebenserwartung oder den Bildungsstand, zum anderen gibt es subjektive Wohlbefindensmaße (Crisp 2017): Unter diesen unterscheidet man einerseits »empfundene bzw. berichtete« Zufriedenheit mit dem eigenen Leben (»Hedonic

2 Z. B. <https://wellbeing.smgov.net/> für Santa Monica und www.happycity.org.uk für Bristol.

Theories«), zum anderen (objektive) Messung über die Erfüllung von subjektiv gesetzten Lebenszielen (»Desire Theories«).

Während objektive Kriterien durch offizielle Statistiken auf Stadtebene oft schon existieren, fehlen Messungen des subjektiven Wohlstandes, die ein explizites und ausreichendes örtliches Referenzsystem aufweisen. Die bisher existenten Studien zum subjektiven Wohlbefinden liefern nur Daten mit räumlicher Disaggregation auf Ebene der Bundesländer. Innerhalb der Bundesländer sehen die Wohn- und Lebensumstände der Menschen aber sehr unterschiedlich aus. Die bisherigen Daten lassen deswegen keine Schlüsse über die Auswirkungen räumlicher Lebensbedingungen auf das Wohlbefinden zu. Es gilt deswegen, die Datenlücke auf Gemeindeebene zu schließen.

Aus diesem Grund entwickelt das Wuppertal Institut den *Better Life Index* (BLI) der OECD für die Stadtebene weiter (»BLI-urban«). Die zur Messung der subjektiven Lebenszufriedenheit genutzte App baut auf den Erfahrungen der Happiness Research Organisation³ auf, welche Pionierarbeit bei der digitalen Erfassung von Daten des subjektiven Wohlbefindens geleistet hat. Seit Mai 2017 werden die Daten über eine App erhoben. Durch die Erhebung mithilfe der App werden neue Personengruppen in die Stadtgestaltung einbezogen, die bisher nicht die zeitlichen Kapazitäten hatten, sich in die Stadtpolitik einzubringen, oder nicht umfassend gehört wurden. Die App enthält dabei folgende vier Module, wobei die ersten drei einmal im Quartal wiederholt werden:

1. einen Fragebogen zum subjektiven Wohlbefinden (auf verschiedenen Skalen der Glücksforschung), zu demografischen Daten und Bewertungen zur Stadtqualität Wuppertals (z. B. Infrastrukturfragen);
2. ein Glückstagebuch, das eine Woche lang jeden Abend den Ablauf des Tages mit den zugehörigen Stimmungen erfasst;
3. Momentaufnahmen des subjektiven Wohlbefindens, für die viermal am Tag Aktivitäten und Stimmungen abgefragt werden;
4. ein selbst initiiertes Feedback, das jederzeit zu Zuständen oder Ereignissen in der Stadt gegeben werden kann, die glücklich oder unglücklich machen.

Die Ergebnisse dieses Projekts sind sowohl wissenschaftlich als auch für die Stadtgestaltung relevant: Durch die Kombination der subjektiven und objektiven Daten ergeben sich interessante Einsichten über das Verhältnis von subjektiven und objektiven Wohlstandsbeschreibungen. Die Daten liefern relevantes Zielwissen mit Blick auf mögliche stadtpolitische Veränderungen und ihre absehbaren Auswirkungen auf das Wohlbefinden der Bürger einer Stadt. Die kontinuierliche Realtime-Erfassung von Daten

³ www.happiness-research.org/

mithilfe der Smartphone-App erlaubt es, zeitnah die Auswirkungen von Veränderungen in der Stadt zu analysieren. Da die Politik und Verwaltung Wuppertals bereits frühzeitig eingebunden war, kann sich das Instrument auch als innovative Methode für Bürgerbeteiligung etablieren. Die App und die dadurch gewonnenen Realtime-Daten geben Politik und Verwaltung in einer ganz neuen zeitlichen und räumlichen Auflösung »Feedback« zur Stadtentwicklung. Problempunkte einer Stadtentwicklung können so zeitnah identifiziert und angegangen werden. Die politische Debatte um die Entwicklung hin zu einer guten und nachhaltigen Stadt lebt neu auf und ein passenderes Wohlstands- und Erfolgsverständnis von Städten wird gefördert.

2 Systemwissen:

Perspektiven einer neuen Stadtökonomie durch Digitalisierung

Die Möglichkeiten der Digitalisierung werden künftig vermutlich massive Auswirkungen auf die Wohlstandsmodelle in Städten haben. Diese Zusammenhänge zu verstehen, muss auch ein zentrales Anliegen einer nachhaltigkeitsorientierten Stadtökonomieforschung sein.

Stadtentwicklung wird heute immer weniger politisch gelenkt, sondern immer stärker von ökonomischen Akteuren nach ihren wirtschaftlichen Interessen vorangetrieben: Immobilienunternehmen, große Handelsketten und Betreiber von Einkaufszentren bringen Investitionsmittel in die Stadt. Angesichts angespannter Kommunalhaushalte sind die Städte oft in einer schwachen Verhandlungsposition gegenüber diesen Investoren. Oft müssen sie daher auch schlechte Angebote privater Anbieter annehmen und geben damit aktive Gestaltungsmöglichkeiten für die Nutzung von Gemeindeflächen und die Stadtentwicklung auf. Ein Ergebnis dieses Machtungleichgewichts ist die Homogenisierung städtischer Erscheinungsbilder. Die Fußgängerzonen vieler Städte sehen sich immer ähnlicher, denn viele lokale Geschäfte können mit den hohen Umsätzen der Einkaufsketten nicht mithalten. Handelsketten können zudem überzogene Mietpreise in Einkaufsstraßen durch Filialen in profitableren Gegenden wettmachen. In der Folge verschwinden für die Anwohner wichtige Läden und Geschäfte, deren Ziel die Versorgung der lokalen Bevölkerungen mit gesunden und günstigen Produkten des täglichen Bedarfs ist – sie müssen Geschäften weichen, deren einziges Ziel die Erwirtschaftung von Gewinn ist. Ähnliche Verdrängungseffekte lassen sich auch beim Neubau in Städten und der Gentrifizierung von Stadtvierteln beobachten: Gemeinsam haben diese Phänomene, dass sie die Konsequenzen einer Fokussierung allein auf hohe Handelsumsätze und eines Primats des Wachstums- und Wettbewerbsimperativs sind. Ob es den Bürgern ermöglicht wird, in diesen Stadtinfrastrukturen ein nachhaltiges und gesundes Leben zu führen, spielt bisher keine oder lediglich eine untergeordnete Rolle.

Doch diese Entwicklung ist nicht alternativlos. Der Kapitalismuskritiker Paul Mason setzt große Hoffnungen in die Potenziale der Digitalisierung für eine alternative Wohlstandsentwicklung in Städten. Er ist fest davon überzeugt, dass Städte die Keimzelle einer künftigen nachhaltigen Ökonomie sein können. Um das zu verstehen, muss man einen Blick auf die aufkommenden Veränderungen unseres Wirtschaftssystems werfen. Mason proklamiert drei grundlegende Veränderungen ökonomischer Mechanismen durch die Digitalisierung (Mason 2016).

Erstens wird der bisherige Preismechanismus grundlegend verändert. Informationsgüter können fast kostenlos und unendlich oft kopiert werden (Null-Grenzkosten-Produkte). Damit besteht keine Knappheit mehr, welche die Preise bestimmt. Zwar versuchen Unternehmen dieser Tendenz durch Monopole und Patente entgegenzuwirken und eine künstliche Knappheit zu schaffen, sie können aber die Entwicklung, dass »alles« kostengünstiger wird, dadurch nicht aufhalten. Die Attraktivität von Kapitalinvestitionen in diesen Bereich sinkt deswegen gegenüber anderen Sektoren.

Zweitens wird die notwendige Erwerbsarbeit stetig abnehmen. Zwar werden auch weiterhin neue Berufsbilder und Arbeitsplätze entstehen, aber die Digitalisierung wird existierende Arbeitsplätze schneller durch Automatisierung ersetzen. Nach Frey und Osborne sind fast 50 % aller Arbeitsplätze von Automatisierung »bedroht« (Frey & Osborne 2013) und die verbleibenden Arbeitsplätze werden zunehmend keine Ortsbindung haben. Gleichzeitig spaltet sich der Arbeitsmarkt in gering qualifizierte Jobs, deren Automatisierung sich (noch) nicht lohnt, und in (immer weniger werdende) Arbeitsplätze für Hochqualifizierte, die die Automatisierung vorantreiben.

Drittens entstehen durch die Digitalisierung neue Organisations- und Unternehmensformen, die durch freiwillige Zusammenarbeit ein gemeinsames Produkt oder Ergebnis herstellen (Commons-based Peer production). Ein großer Teil des Wertes dieser Produkte besteht in ihren Netzwerkeffekten. So ist Wikipedia nur deshalb so nützlich, weil Internetnutzer in großer Zahl die Plattform benutzen und sich dadurch zu sehr vielen Themen ein guter Überblick finden lässt. Die durch solche Prozesse entstehenden Produkte werden der Gesellschaft oft kostenfrei zur Verfügung gestellt, damit sie ihr volles Potenzial entfalten und weil sie zugleich kaum oder keinen Erlös erzielen müssen. Diese Formen der kollaborativen Produktproduktion ersetzen die Rolle von Kapital durch die Kooperation von Freiwilligen.

In allen drei möglichen Entwicklungen sieht Paul Mason große Potenziale für die urbane Transformation: Der bisherige Wachstums- und Wettbewerbsimperativ, welcher auch die ökonomische Politikgestaltung in Städten bestimmt, wird aktuell durch Kapitalinvestitionen und die Abhängigkeit des Staates zur Finanzierung der sozialen Sicherungssysteme und der Menschen von den Arbeitsplätzen für ihren Lebensunterhalt perpetuiert. Die drei von Mason skizzierten Veränderungen könnten diese Abhängigkeiten nun auflösen.

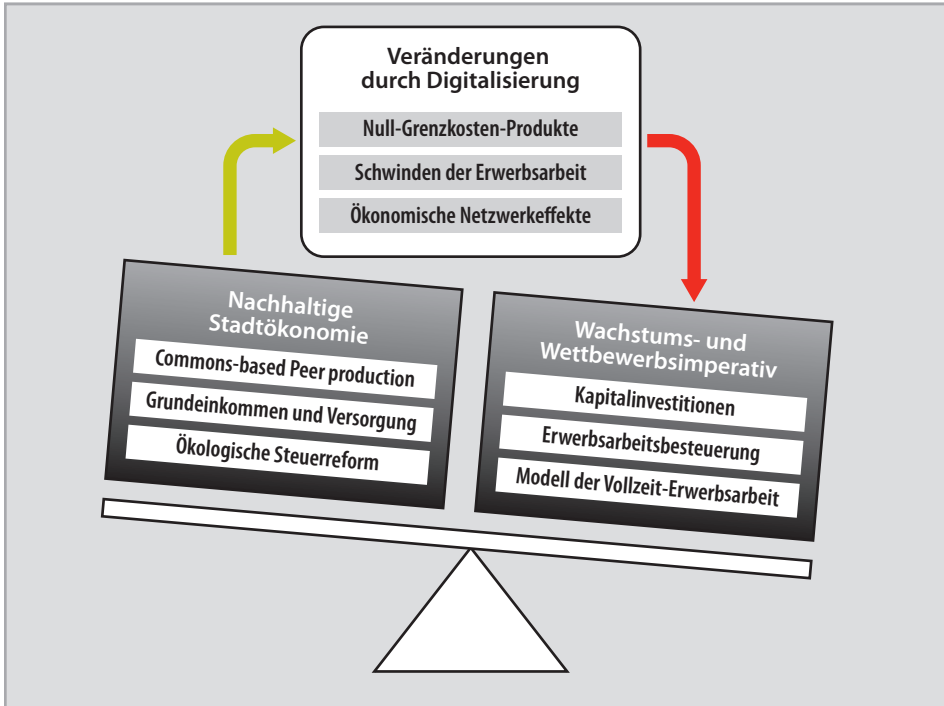


Abbildung 8.1: Aufstieg der nachhaltigen Stadtökonomie im Zuge der Digitalisierung.

Quelle: eigene Darstellung.

Viele Kapitalinvestitionen in digitale Produkte lohnen sich nicht mehr, weil der Preismechanismus, der bisher die Einnahmen der Unternehmen garantiert hat, aufgelöst wird. Zugleich werden Informationsprodukte vermehrt in kollaborativen Prozessen hergestellt. Dies setzt voraus, dass sich Menschen auch an der Produktion von Commons beteiligen können. Am besten funktioniert dies, wenn ihr Einkommen garantiert ist. Dies kann entweder durch ein Grundeinkommen (in Form von Einkommen oder Gutscheinen für Dienstleistungen und Güter) oder eine Reduktion der Arbeitszeit geschehen, die es ihnen ermöglicht (neben einem Teilzeitarbeitsplatz) kollaborativen Wirtschaftstätigkeiten nachzugehen. Bisher werden die Bestrebungen und Wünsche der Bürger nach solchen Arbeitsformen noch wegen der vom Erwerbsarbeitsvolumen abhängigen Staatseinnahmen zurückgestellt. Wenn aber die Digitalisierung das in einer Volkswirtschaft benötigte Erwerbsarbeitsvolumen senkt, werden das soziale Absicherungssystem und die Staatsfinanzierung nicht mehr durch das schwindende Modell der Vollzeiterwerbsarbeit getragen werden können. Der Staat muss dann neue Quellen der Staatsfinanzierung erschließen. Da Erwerbsarbeit keine verlässliche Quelle mehr sein wird, liegt es nahe, den Verbrauch von Ressourcen stärker zu besteuern. Dies ist auch förderlich für eine Transformation zu einer nachhaltigen Gesellschaft.

Städte sind aktuell die Orte, an denen diese Prozesse am weitesten fortgeschritten sind. Sie können deshalb der Ursprung einer neuen Ökonomie werden. Städte wie Barcelona zeigen hier mögliche Wege auf: Mit dem dortigen zivilgesellschaftlichen Bündnis »Barcelona en Comú« ist eine Bewegung entstanden, die die kollaborative, unkommerzialiserte Tätigkeit ihrer Bürger stärken möchte und inzwischen als größte Fraktion in der Stadtverwaltung die Stadtökonomie prägt.

3 Transformationswissen in der Stadtökonomie: Vom Clusteransatz zur Wirtschaftsförderung 4.0

Doch das Wissen über die Zielorientierung guter Städte (Zielwissen) und auch das Wissen über die mögliche digitale ökonomische Zukunft von Städten (Systemwissen) genügen alleine nicht, um eine Transformation zu nachhaltigen Städten auf den Weg zu bringen. Mit dem Konzept der Wirtschaftsförderung 4.0 (Kopatz 2015 und 2016) fragt das Wuppertal Institut nach konkreten politischen Gestaltungsmöglichkeiten für eine alternative Stadtökonomie.

Tatsächlich ist kommunale Wirtschaftsförderung heute der politische Gestaltungsort für die wirtschaftliche Zukunft der Stadt. Ihr Aufgabenprofil folgt aber noch fast in allen Kommunen einem relativ engen Zielmuster: Ansiedlung von Industrie- und Wirtschaftsunternehmen durch Zurverfügungstellung von Flächen und konkurrenzfähigen Investitionsbedingungen. Allerdings ist das ein quantitativer Ansatz, welcher allein auf die mengenmäßige Ausweitung von Wirtschaftsaktivität setzt, ausschließlich gewerbliche Unternehmen anspricht und primär marktwirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit des Standorts zu fördern sucht.

Einem ganzheitlichen Wirtschafts- und Wohlstandsverständnis entspricht diese Art der Förderung nicht und es ist unklar, wie die einseitige Wachstumsförderung mit dem Gebot der Nachhaltigkeit vereinbar ist. Durch die Digitalisierung nimmt zudem die Bedeutung qualitativer Standortfaktoren zu. Rein quantitative Wirtschaftsförderung durch Ausweitung von Gewerbeflächen verspricht deswegen auch ökonomisch wenig Erfolg. Doch wie sieht vor diesem Hintergrund eine Wirtschaftsförderung für nachhaltige Entwicklung aus?

Bisher dominiert in der Wirtschaftsförderung der Clusteransatz (Kopatz/Hahne 2018), welcher teilweise auch als Wirtschaftsförderung 3.0 beschrieben wird (vgl. Brandt 2014). Die grundsätzliche Idee des Clusteransatzes ist die Vernetzung lokaler Unternehmen in gleichen oder ähnlichen Branchen (Brandt 2014). Dieser Ansatz ist in vielerlei Hinsicht problematisch: Durch die Fokussierung auf Wachstums- und Exportbranchen steigt die Krisenanfälligkeit und Wachstumsabhängigkeit der Regionen. Das Erfolgskonzept solcher Cluster besteht häufig im »cost-shifting« von negativen externen Effekten auf andere Regionen. Ökologisch gesehen sind die hergestellten Pro-

dukte damit häufig ineffizient und durch die Erhöhung der Lebenshaltungskosten (v. a. Wohnen) in diesen Regionen verschärft der Clusteransatz die Ungleichheit innerhalb von Städten. Hinzu kommt, dass die Förderausgaben für die Cluster sich schon rein betriebswirtschaftlich oft nicht lohnen. Die Konsequenz ist, dass aktuell der Staat und viele Kommunen Geld für eine »Wirtschaftsförderung« ausgeben, die die Städte und Regionen vulnerabler macht und die Transformation zu einer nachhaltigen Gesellschaft behindert.

Deswegen hat das Wuppertal Institut das alternative Konzept der »Wirtschaftsförderung 4.0« entwickelt (vgl. Kopatz 2015 und 2016), das nicht nur einzelne Unternehmen, sondern die ganze Wirtschaft betrachtet. Es geht damit sowohl deskriptiv als auch normativ über ein enges Wirtschaftsverständnis hinaus: Die Hälfte aller aktuell geleisteten Arbeit wird nicht monetär entlohnt und findet außerhalb von Betrieben statt (Statistisches Bundesamt 2015). Und ohne diese vielfältigen Formen der unbezahlten Versorgungsökonomie könnte auch die Unternehmenswirtschaft nicht funktionieren.

Wirtschaft ist mehr als das, was traditionell darunter verstanden wird, und in einer Stadt ist mehr von Belang als die ausschließliche Förderung von Unternehmen. Man kann also von einer Transformation von der kommunalen Wirtschaftsförderung der Unternehmen zu einer systemischen »kommunalen Wohlförderung« sprechen.

Ziel der Wirtschaftsförderung 4.0 ist es, Regionen und Städte resilienter und wachstumsunabhängiger zu machen. Dies bedeutet, dass Gesellschaft und Wirtschaft von Städten auch bei sich zunehmend schneller wandelnden Rahmenbedingungen nicht ihre Stabilität verlieren. Das Konzept der Wirtschaftsförderung 4.0 bietet dabei zum einen eine Antwort darauf, wie Städte zu Orten des Wohlbefindens werden können (Zielwissen), zum anderen, wie sie sich auch an die wandelnden Umstände anpassen können (Systemwissen). Die Idee der Wirtschaftsförderung 4.0 zeichnet sich durch die folgenden acht Prinzipien aus.

1. Wirtschaftsförderung 4.0 bekennt sich klar zum Ziel einer nachhaltigen und sozial integrativen Gesellschaft und fokussiert die Wirtschaftsförderung nicht nur auf klassische Unternehmen, sondern zielt auch auf kollaborative und kooperative Wirtschaftsformen. Sie möchte zudem regionale Wirtschaftsformen systematisch unterstützen. Ressourcengerechtigkeit und Klimaschutz sind dabei zentrale Orientierungspunkte und das Teilen von Gütern ein wichtiger Ansatz zu deren Förderung.
2. Anstatt sich ausschließlich dem internationalen Wettbewerb der Produktionsstandorte hinzugeben, steht die Wirtschaftsförderung 4.0 für eine krisenfeste Ökonomie. Das bedeutet, dass auch Puffer eingebaut werden, die Störungen und Veränderungen abfedern können. Dies erhöht die Verlässlichkeit und damit die Effektivität von Wirtschaftsstandorten und stärkt ihre Resilienz.

3. Ein weiteres Prinzip der Wirtschaftsförderung 4.0 ist die »Kollaborative Subsidiarität« (Kopatz 2016, S. 344). Sie zielt auf Selbstbestimmung, Eigenverantwortung und Hilfe zur Selbsthilfe. Der Grundsatz lautet: Eine Regelung auf höherer Ebene ist nicht erforderlich, wann immer etwas auf unterer Ebene besser oder gleich gut geregelt werden kann. Im Ökonomischen gilt entsprechend, dass Güter im Nahraum hergestellt werden, wann immer dies praktisch möglich und ökonomisch sinnvoll ist (Loske 2014, S. 477). Mit dieser Intention möchte die Wirtschaftsförderung regionale Wertschöpfungsketten stärken. Die Selbstversorgung einer Region mit notwendigen Gütern und Dienstleistungen macht sie unabhängiger von Export- und Wachstumszwängen. Viele Produkte könnten am Ort des Konsums produziert werden. Aktuell werden sie jedoch nicht selten »mehrmals um die Welt« transportiert, weil Arbeitsschritte an manchen Orten marginal günstiger sind. Diese betriebswirtschaftliche Effizienzfokussierung geht auf Kosten der Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit der Produktion. Regionalvermarktung und kurze Wertschöpfungsketten wirken dem entgegen. Im Bereich des alltäglichen Verbrauchs von Gütern wie z. B. Lebensmitteln unterstützen Ansätze wie die solidarische Landwirtschaft, Vertical Farming oder Aquaponik ein tragfähiges Konzept. Dezentrale Energieerzeugung reduziert den Kapitalabfluss aus der Region und mindert zugleich die Anfälligkeit gegenüber Lieferengpässen von außen. Im Bezug auf Gebrauchsgüter entstehen durch digitale Produktionsmöglichkeiten (z. B. 3D-Druck) neue ökonomische Geschäftsmodelle. Sie können die vermeintliche Unwirtschaftlichkeit einer Re-Regionalisierung der Produktion überwinden.

4. Im weiteren Sinne gehört es auch zur Wirtschaftsförderung 4.0, nicht nur die regionale Selbstversorgung mit Gütern, sondern auch mit Dienstleistungen zu gewährleisten. Eine entsprechende Bildungspolitik und die Diversifizierung des lokalen Arbeitskräfteangebots sind deswegen oberstes Gebot. Während die Bildungspolitik im 20. Jahrhundert auf die lebenslange Spezialisierung und Perfektion der Arbeitskräfte in einem Arbeitsgebiet angelegt war, wird das 21. Jahrhundert durch serielle Spezialisierung der Arbeitskräfte gekennzeichnet sein. Dies impliziert lebenslauforientierte Risiken für Arbeitskräfte, da sie sich im Laufe ihres Lebens immer wieder umorientieren und weiterbilden müssen. Menschen mit mehreren Berufen können diese äußeren Veränderungsprozesse besser abfedern, da sie sich bei konjunkturellen und branchenbezogenen Schwankungen auf andere Standbeine zurückziehen können. In einigen Regionen Deutschlands sind diese Modelle bereits verbreitet (z. B. Tätigkeit im landwirtschaftlichen Betrieb und Autozulieferbetrieb). Gerade diese Formen der Diversifizierung (»diversifizierte Arbeitszeitmodelle«) in einen Beruf mit lokalem Wirtschaftskreislauf und einen überregionalen Wirtschaftszusammenhang erhöhen die individuelle Resilienz von Arbeitskräften. Zunehmend gelten des-

wegen Modelle mit niedrigen Erwerbsarbeitszeiten in einem Berufsfeld und Zeitbanken als attraktiver Faktor zur Gewinnung kompetenter Arbeitskräfte.

Dieses Arbeitszeitmodell hat auch viele Vorteile für die Kommunen, denn es ermöglicht reproduktive Arbeit und bürgerliches Engagement, ohne das unsere Gesellschaft nicht funktionieren würde und welches im Kern einer Wirtschaftsorientierung an den Bedürfnissen des Menschen anstatt am Gewinn entspricht.

5. Die vorherrschende Clusterförderung (Wirtschaftsförderung 3.0) zielt vor allem darauf ab, Cluster zu fördern, also Gruppen von Unternehmen, die sich hinsichtlich ihrer Branchen und Exportorientierung ähneln. Dadurch unterstützt sie eine Tendenz, für die durch Spezialisierung, Arbeitsteilung und Massenfertigung bereits die Grundlagen gelegt sind. Wirtschaftsförderung 4.0 dagegen strebt eine Diversifizierung der lokalen Wirtschaft an, um keine zu große Abhängigkeit von einer Branche oder Wirtschaftsregion zu haben. Dies erlaubt es, obsolet gewordene Branchen und Unternehmen gemäß dem Schumpeter'schen Prinzip der »kreativen Zerstörung« schrumpfen zu lassen, ohne die Kommune ernsthaft zu gefährden. Unterstützt wird dies durch diversifizierte Arbeitszeitmodelle, da dies auch auf individueller Ebene die Widerstände gegen die Exnovation (Abschaffung veralteter Ansätze) in Branchen, die aus ökologischen oder sozialen Gründen überkommen sind (z. B. Kohle- oder Autoindustrie), senkt. Dies ermöglicht es einer Region, langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben und vor allem die Transformation zu einer nachhaltigen Region erfolgreich umzusetzen.
6. Die bisherige Wirtschaftsförderung beschränkt sich auf die Förderung von Unternehmen. Durch das Prinzip der Subsidiarität fallen in der Wirtschaftsförderung 4.0 Produzent und Konsument zunehmend zusammen. Verbraucher und Hersteller rücken näher zusammen und werden eventuell sogar zu Prosumenten, wie beispielsweise im Falle der Prosumenten⁴ von Energie. Deswegen setzt Wirtschaftsförderung 4.0 auch beim Verbraucher an (»Verbraucherförderung 4.0«).
7. Dies hat Konsequenzen für die Zukunft der Unternehmensformen. Unternehmen, die stark in internationale Wertschöpfungsketten und Absatzmärkte eingebunden sind, haben die Möglichkeit, Gewinne durch die Ausbeutung von Zulieferbetrieben und Konsumenten in anderen Regionen zu generieren. Kommunen profitieren oft von den höheren Steuereinnahmen durch höhere Gewinne der Unternehmen und haben deswegen meist wenig (finanzielles) Interesse an sozialeren und ökologischeren Beschaffungs- und Distributionsformen ihrer ansässigen Unternehmen.

⁴ ProsumentIn: Verbrauch und Produktion in einer Hand.

Werden dagegen Wirtschaftskreisläufe lokaler, tragen die Regionen bisherige (positive und negative) Externalitäten ihrer Unternehmen zunehmen selbst. In der Folge werden lokale Behörden und Institutionen der Wirtschaftsförderung lokale Unternehmen ganzheitlicher betrachten. Gemeinwohlorientierung (statt Gewinnstreben) von Unternehmen wird zunehmend zum Bewertungskriterium in der lokalen Wirtschaftsförderung. Es existieren bereits Initiativen (z. B. Gemeinwohlbilanz), die eine ganzheitlichere Bilanzierung von Unternehmen jenseits von monetären Werten ermöglichen und als Basis neuer Anreizprogramme in der Wirtschaftsförderung dienen können. Die grundlegende Zielorientierung eines Unternehmens ist aber schon in seiner Rechtsform verankert. In einer Wirtschaftsförderung 4.0 gehört die Zukunft deswegen Genossenschaften, Stiftungen und kommunalen Unternehmen.

8. Die Ziele Subsidiarität und kurze Wertschöpfungsketten lassen sich durch die Kommunen fördern. Neben klassischen fiskalischen Fördermöglichkeiten stehen in der Wirtschaftsförderung auch geldpolitische Fördermöglichkeiten zur Verfügung. Durch die Einführung von Regionalwährungen lassen sich lokale Wertschöpfungskreisläufe stärken. Trotz der Vorteile verlassen Regionalwährungen selten das Nischendasein. Es fehlt zumeist an Professionalität und Rückhalt durch die Kommunalpolitik. Nur wenn die Stadt selbst die Regionalwährung ernst nimmt, werden das auch die Unternehmen und Bürger tun. Wichtig wäre daher beispielsweise, dass Regionalwährungen als legitimes Zahlungsmittel für die Steuerschuld von Unternehmen akzeptiert werden. In der Stadt Bristol ist das der Fall und die Regionalwährung ein großer Erfolg. Darüber hinaus könnte die Stadtverwaltung einen Teil der Gehälter ihrer Angestellten in der Regionalwährung bezahlen oder jedem Bürger ein lokales Grundeinkommen ausschütten, so dass die lokale Produktion auch lokale Abnehmer findet und jedem Bürger eine gesellschaftliche Teilhabe in der Stadt garantiert wird.

Um die Wirtschaftsförderung 4.0 erfolgreich zu machen, muss das Rad nicht neu erfunden werden. In den meisten Kommunen existieren bereits viele Initiativen, die sich (implizit oder explizit) an den genannten Prinzipien orientieren. Beispiele sind Reparaturläden, Secondhandkaufhäuser, Foodsharing, Baustoffbörsen, das (Ver-)leihen von Geräten und die Solidarische Landwirtschaft. Durch die derzeitige Wirtschaftsförderung werden diese Initiativen in ihrer gemeinwohlorientierten Tätigkeit nicht unterstützt und durch Platzkonkurrenz in Städten bei gleichzeitiger Förderung traditioneller Wirtschaftstätigkeit in ihren Bestrebungen sogar behindert.

Im Rahmen der Wirtschaftsförderung 4.0 wird analysiert, welche Initiativen vorhanden und zu stärken sind, wo sich Lücken auftun und wo etwas Neues geschaffen werden könnte. Anschließend wird ein fallspezifisches Handlungskonzept entwickelt,

um die Initiativen durch Maßnahmen in ihrer Professionalisierung zu unterstützen. Das Motto der Wirtschaftsförderung 4.0 lautet: Professionalisierung ohne Kommerzialisierung. Die Stadt soll nicht die Initiativen übernehmen, sondern sie nur initial fördern⁵.

Wichtig hierbei ist auch das Lernen von und mit Initiativen in anderen Kommunen. Denn anders als bei der etablierten Wirtschaftsförderung, die letztendlich darauf abzielt, die eigene Kommune im Vergleich zu anderen Regionen wettbewerbsfähiger zu machen, gibt es in der Wirtschaftsförderung 4.0 keine Konkurrenz der Regionen untereinander mehr: Alle können gleichzeitig eine resiliente Wirtschaftsstruktur mit regionalen Wirtschaftskreisläufen haben. Spieltheoretisch gesehen wird Wirtschaft zum Kooperationsspiel. Dadurch macht es auch Sinn, Wirtschaftsförderung nicht mehr allein bei den Kommunen anzugliedern. Zwar werden die Kommunen weiterhin die Koordination mit den Menschen vor Ort übernehmen, Vernetzungs- und Lernangebote der Wirtschaftsförderung 4.0 sind aber vernünftigerweise am überregionalen Austausch orientiert.

Textbox 8.1: Acht Prinzipien der Wirtschaftsförderung 4.0

1. Nachhaltige und sozial integrativen Gesellschaft
2. Krisenfeste und resiliente Ökonomie
3. Kollaborative Subsidiarität
4. Regionale Selbstversorgung mit Gütern und Dienstleistungen
5. Diversifizierung der lokalen Wirtschaft
6. Verbraucher als Objekt der Förderung
7. Gemeinwohlorientierung von Unternehmen
8. Regionalwährungen als geldpolitisches Förderinstrument.

Die Wirtschaftsförderung 4.0 (Textbox 8.1) ist ein Konzept, welches gebündelt das Transformationswissen zur neuen Stadtökonomie zusammenfasst. Mit der Orientierung an einer resilienten und nachhaltigen Ökonomie (»Resilienzökonomie«) schafft es ein Konzept für Städte, um ihre bisherige Export- und Wachstumsabhängigkeit zu überwinden. Dies wird nicht nur zu mehr Wohlstand in der Stadt führen, sondern Städten auch Zukunftssicherheit in einer digitalisierten Wirtschaftsordnung bieten.

⁵ www.wirtschaftsfoerderungviernull.de

Fazit

Transdisziplinäre Forschung für die nachhaltige und gesunde Stadt benötigt auch neue Konzeptionen einer Stadtökonomie. Dabei sind sowohl neue Zielbilder und ein besseres Verständnis aktueller, insbesondere technologiebedingter ökonomischer Umbrüche als auch neue Ansätze einer urbanen Wohlstandspolitik zur Gestaltung ökonomischer Transformationsprozesse gefragt. Der vorliegende Beitrag hat Einblicke in die Forschung des Wuppertal Institutes in allen drei Bereichen gegeben. In Abschnitt 1 haben wir vorgestellt, wie eine genauere Wohlstandsmessung auf Stadtebene möglich gemacht werden kann. Abschnitt 2 erläuterte am Beispiel der Digitalisierung, wie der Aufstieg ein nachhaltiges Stadtökonomie aussehen kann. Und im letzten Abschnitt stellten wir die Prinzipien zur Förderung dieser Stadtökonomie dar.

Eine neue Stadtökonomie trägt damit nicht nur zu einer nachhaltigen, sondern ebenso zu einer gesunden Stadt bei.

LITERATUR

- Augenstein K, Haake H, Palzkill-Vorbeck A et al. (2016): Von der Stadt zum urbanen Reallabor: Eine Einführung am Beispiel des Reallabors Wuppertal. In: Hahne U (Hrsg.): Resilienz : Stadt und Region – Reallabore der resilienzorientierten Transformation. PL Acad. Research, Frankfurt am Main
- Brandt A (2014): Wirtschaftsförderung 3.0: Zur Strategie der Wirtschaftsförderung in der Innovationsökonomie. In: Beck RC, Heinze RG, Schmid J (Hrsg.): Zukunft der Wirtschaftsförderung. Nomos, Baden-Baden
- Bundestag (2013): Schlussbericht der Enquete-Kommission »Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität – Wege zu nachhaltigem Wirtschaften und gesellschaftlichem Fortschritt in der Sozialen Marktwirtschaft«. Drucksache 17(13300). <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/17/133/1713300.pdf>
- CASS-ProClim / Konferenz der Schweizerischen Wissenschaftlichen Akademien und Forum für Klima und Global Change der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (1997): Forschung zu Nachhaltigkeit und Globalem Wandel: Wissenschaftspolitische Visionen der Schweizer Forschenden. Bern 1997, <https://naturwissenschaften.ch/service/publications/75640-visionen-der-forschenden>
- Crisp R (2017): Well-Being. In: The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Fall 2017. Zalta EN (ed.): Metaphysics Research Lab, Stanford University. <https://plato.stanford.edu/archives/fall2017/entries/well-being/>
- Frey CB, Osborne M (2013): The Future of Employment. How Susceptible Are Jobs to Computerisation. <https://pdfs.semanticscholar.org/0822/f0b701e0b798c670d23c3e85b5f4ec31bd22.pdf>
- Jahn M, Maas H, Ries JN, Wagner D, Feldwieser M, Heydkamp C (2017). Die neue Stadtökonomie – Strukturwandel in Zeiten der Digitalisierung. Ein Projekt des Forschungsprogramms »Experimenteller Wohnungs- und Städtebau (ExWoSt)« des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB). Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Bonn, www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/Sonderveroeffentlichungen/2017/smart-cities-neue-stadtoekonomie-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=2

- Kopatz M, Hahne U (2018): Wirtschaftsförderung 4.0 – auch ein Thema für ländliche Regionen. S. 190–194 in: Landwirtschaft 2018. Der kritische Agrarbericht. ABL-Verlag, Konstanz/Hamm
- Kopatz M (2015): Wirtschaftsförderung 4.0. politische ökologie 142: 104–110
- Kopatz M (2016): Ökoroutine. Damit wir tun, was wir für richtig halten. oekom, München
- Krätke, S (1995): Stadt – Raum – Ökonomie: Einführung in aktuelle Problemfelder der Stadtökonomie und Wirtschaftsgeographie. Birkhäuser, Basel/Boston/Berlin
- Loske R (2014): Neue Formen kooperativen Wirtschaftens als Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung. Leviathan 3/2014: 463–485
- Mason P (2016): Postcapitalism and the City. Mosquito Ridge. <https://medium.com/mosquito-ridge/postcapitalism-and-the-city-6dda80bc201d#.553rtci8m>
- Schneidewind U (2017): Utopische Wissenschaft. Oder: Warum gerade Wirtschaftswissenschaften als Möglichkeitswissenschaft konzipiert sein sollten. In: Forschungsgruppe Unternehmen und gesellschaftliche Organisation (FUGO) (Hrsg.): Unternehmen der Gesellschaft: Interdisziplinäre Beiträge zu einer kritischen Theorie des Unternehmens. Metropolis, Marburg
- Statistisches Bundesamt (2015): Wie die Zeit vergeht. Ergebnisse zur Zeitverwendung in Deutschland 2012/2013. www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressekonferenzen/2015/zeitverwendung/Pressebrochure_zeitverwendung.pdf;jsessionid=2739B95F801B7D5416F0828137040C4D.cae4?__blob=publicationFile

KAPITEL 9

Stadtplanung und Gesundheit

Jörg Knieling, Nancy Kretschmann

Ein maßgeblicher Faktor für den Gesundheitszustand der Bevölkerung ist ihre natürliche und gebaute Umwelt (Barton u. a. 2009). Die Stadtgestalt, die eine Summe aus Faktoren wie Einwohnerdichte, baulichem Erscheinungsbild, Infrastruktur, Verkehr, Verfügbarkeit und Lage von Versorgungs-, Freizeit- und Dienstleistungseinrichtungen, Nutzung von und Zugang zu Freiräumen darstellt, nimmt Einfluss auf die körperliche Aktivität ihrer Bewohner und Nutzer (Baumeister et al. 2016). All diese Faktoren wiederum werden durch Stadt- und Regionalplanung, d. h. die räumliche Planung auf kommunaler und regionaler Ebene sowie benachbarte öffentliche Fachplanungen, etwa Freiraum- und Landschaftsplanung oder Verkehrsplanung, wesentlich beeinflusst. Durch (formale) Pläne und (informelle) Konzepte für die Gestaltung der gebauten Umwelt, d. h. von Wohn- und Gewerbegebäuden, Straßen und Plätzen sowie Verkehrsstrassen, Leitungen und anderen technischen Infrastrukturen, versucht die räumliche Planung, die verschiedenen Ansprüche an die Nutzung des städtischen bzw. stadtreionalen Raumes zu koordinieren. Als normative Orientierung dienen ihr dabei Leitbilder der Stadtentwicklung und Stadtplanung, die vor dem Hintergrund ihrer jeweiligen zeitgeschichtlichen Einbindung unterschiedliche Schwerpunktsetzungen zum Ausdruck bringen und Anpassungen des rechtlichen Rahmens und der jeweiligen stadtplanerischen Instrumente zur Folge haben.

Die menschliche Gesundheit war ein, wenn nicht sogar der maßgebende Faktor für die Entwicklung der modernen Stadtplanung, insbesondere im Zusammenhang mit besseren Wohn- und Lebensverhältnissen in Städten seit Ende des 19. Jahrhunderts. Bis heute ist die menschliche Gesundheit von zentraler Bedeutung für diese Disziplin, die trotz sich ständig wandelnder Anforderungen an die Nutzung städtischer Räume insbesondere zu einer gesunden städtischen Umwelt beitragen soll (Barton & Grant 2006).

Auf die Frage »Wie sieht Ihr Berlin 2040 im Hinblick auf eine gesundheitsfördernde Stadtentwicklung aus?« antwortet Horst-Dietrich Elvers, Leiter der Planungs- und Koordinierungsstelle Gesundheit des Bezirksamtes Friedrichshain-Kreuzberg: »Ich stelle mir eine Stadt vor, in der Straßen zu Grünzügen werden. Ich meine hiermit nicht irgendwelche Betonplatten, aus denen Gras wächst und die verkehrsberuhigt sind, sondern Grünflächen mit Bäumen, Bänken, Sport- und Spielgelegenheiten. Ich stelle mir

Frischlufthachsen- und Frischluftoasen vor, die nach klimatologischen Gesichtspunkten geplant oder erhalten werden. Ich stelle mir vor, dass die Grünflächen, die wir jetzt bereits haben – seien es qualifizierte Grünflächen oder sogenannte Brachen –, nicht bebaut werden, sondern als Grünflächen erhalten bleiben. Ich stelle mir hochwertige Radwegeverbindungen vor. In meinem Berlin 2040 gibt es weniger Autos im öffentlichen Raum und dafür Tiefgaragen vor der Stadt, wo die privaten Autos, die es dann noch gibt, stehen und vielleicht aufgeladen werden. Ich stelle mir einen emissionsfreien öffentlichen Personennahverkehr vor und sehe eine Stadt vor mir, in der die Bewohnerinnen und Bewohner sich wieder mehr zu Fuß bewegen und sich den öffentlichen Raum zurückerobern. (...) Und das Schöne ist, dass ich mit dieser Vorstellung nicht alleine bin. Andere Fachrichtungen und Verantwortungsträger, z. B. die Klimaschutzbeauftragten und die Stadt- und Verkehrsplaner, treiben diese Entwicklung ja auch voran, wir können uns auf diesem Weg gegenseitig unterstützen« (Schmidt 2017, S. 15).

Elvers' Vision Berlin 2040 veranschaulicht, dass Gesundheit in Städten in vielfältiger Weise mit der gebauten Umwelt und insofern mit der Stadtplanung verbunden ist. Grünzüge, Dach- und Fassadenbegrünung, Frischluftachsen und verschattete Räume zum Sitzen und Spaziergehen, Räume für Bewegung, eine fußgänger- und fahrradfreundliche Stadt etc. weisen auf die vielfältigen Anforderungen hin, die sich für die Stadtplanung aus Sicht der menschlichen Gesundheit stellen.

1 Gesundheit in den Leitbildern der Stadt- und Raumplanung

Die Geschichte der Stadtplanung verdeutlicht den engen Zusammenhang zwischen Stadtentwicklung und Gesundheit. Dabei konzentrieren sich die folgenden Ausführungen auf die moderne Stadtplanung, ohne auf davor liegende Phasen der Stadtentwicklung (siehe u. a. Fassmann 2009, S. 83 ff.; Rodenstein 2012; Heineberg et al. 2017, S. 212 ff., und Kapitel 2 in diesem Band) näher einzugehen.

Der moderne Städtebau und die damit verbundene Stadtplanung setzten gegen Mitte des 19. Jahrhunderts ein, als infolge der Industrialisierung eine sich beschleunigende Verstädterung und damit ein grundlegender räumlicher Wandel erfolgte (Albers 1996, S. 28 ff.). An den Orten der industriellen Produktion löste der technische Fortschritt einen stetigen Bevölkerungszuzug aus den ländlichen Räumen aus, da u. a. Arbeitsplätze, freie Arbeitsplatzwahl sowie bessere Verdienst- und soziale Aufstiegsmöglichkeiten lockten (Lenger 2014, S. 50 ff.). Die Städte waren auf diesen Wandel überwiegend nicht vorbereitet, sodass als Reaktion auf den Wohnungsmangel zunächst eine Verdichtung innerhalb der Stadtgrenzen – oft zulasten vorhandener Freiräume – erfolgte, gleichzeitig setzte ein Wachstum der Städte in die Fläche ein. Die Bebauung erfolgte vor allem in Form fünf- bis sechsgeschossiger Mehrfamilienhäuser, zumeist mit Hinter-

häusern und kleinen Höfen. Diese Form der Blockrandbebauung gilt als dichteste Siedlungsform Mitteleuropas, hatte aber deutliche Mängel in Bezug auf die Lebensqualität. Die Enge verhinderte ausreichende Besonnung und Belüftung der Innenflächen, wegen der kleingewerblichen Nutzung waren die Hinterhöfe durch Lärm und Staub beeinträchtigt und die sanitären Einrichtungen waren oft unzureichend. Die Wohnungen waren zumeist überbelegt, da Untervermietung und Mehrschichtnutzung von Betten üblich waren. In der Folge kam es zum einen zu gesundheitlichen Problemen in den Arbeiterquartieren, zum anderen zu einer sozialen Ausdifferenzierung sowohl in den Quartieren als auch innerhalb der Städte, sodass sich wohlhabendere Teile der Stadtbevölkerung an den Stadtrand zurückzogen. Zwar reagierte Großbritannien bereits 1848 mit einem *Public Health Act* auf die Missstände in den Städten, der »mit seinen wohnhygienischen Vorschriften als erster Anstoß zum neuzeitlichen Städtebau gilt« (Albers 1996, S. 30). Doch spitzte sich die Lage in vielen Städten in den folgenden Jahrzehnten weiter zu, wie die Entwicklung von Slums in Berlin, London, New York und Paris belegt (»The City of the Dreadful Night«, Hall 2014, S. 12).

In den folgenden Jahrzehnten entwickelte sich die Stadtplanung als öffentliche Aufgabe – heute definiert als »die vorausschauende Lenkung der räumlichen Entwicklung einer Stadt« (Albers 2005, S. 1985) –, um den Auswüchsen der Industrialisierung einen Rahmen entgegenzusetzen, der auch die Gesundheit der Bevölkerung in den Blick nahm, zugleich aber insbesondere wirtschaftliche und technologische Interessen mit berücksichtigte. In der Konsequenz ergaben sich immer wieder Nutzungskonflikte, etwa wenn die Industrialisierung zur Luftverschmutzung führte, die Motorisierung des Straßen- und Flugverkehrs Lärm und Abgase mit sich brachte oder der Straßenbau mit der Wohnqualität und dem Freiraumschutz kollidierte.

Aktuell zeigen sich die Konflikte zwischen Gesundheit und ökonomischen Belangen u. a. beim Wohnungsbau, für den in den wachsenden Großstädten Grün- und Freiflächen oder Kleingärten geopfert werden, die maßgeblich zur Gesundheit beitragen (Drieschner & Twickel 2018). Stadtplanung hat sich im Laufe der Jahrzehnte von der reinen Gefahrenabwehr, über eine den Rahmen für Entwicklungen absteckende Disziplin bis hin zur kooperativen und moderierenden Tätigkeit zum Ausgleich zwischen Akteuren und Interessen entwickelt (Selle 1995). Dies spiegelt sich auch in der Bandbreite der zur Bearbeitung des Themas Gesundheit in der Stadt zur Verfügung stehenden Strategien und Instrumente im Sinne der Gesundheitsförderung wider (siehe Abschnitt 3).

Leitbilder dienen als normative Orientierung der Stadt- und Raumplanung. »Der Terminus ›Leitbild‹ wird mit einer gewissen Präferenz überall dort verwendet, wo es darum geht, einen erwünschten künftigen Zustand als anzustrebendes Ziel vorzugeben. Ein entworfenen, konzeptionell geprägter Sollzustand wird als Zielvorgabe bestimmt, wobei vorausgesetzt wird, dass das Ziel erreichbar ist. Kennzeichnende Elemente eines

Leitbildes sind mithin: Vom Ist-Zustand und vom Trend sich abhebender Soll-Zustand, der durch ein abgestimmtes koordiniertes Verhalten erreichbar ist und erreicht werden soll« (Lendi 1995, S. 624). Dass diese Begriffsbestimmung in der Stadt- und Raumplanung unterschiedlich praktiziert wird, zeigt eine nähere Betrachtung der Leitbildpraxis: »Das Spektrum dessen, was unter ›Leitbild‹ firmiert, reicht vom synonymen Gebrauch für Ziele, Prinzipien und Konzepte von Städtebau, Stadtplanung und Raumordnung über die bloße Etikettierung ohnehin ablaufender Trends und die Formulierung pathetischer Leitformeln mit missionarischem Gehalt bis zum Motivangebot für Imagepflege und Public Relations Strategien« (Becker et al. 1998, S. 13; vgl. Sieverts 1998; Knieling 2000, 2006; de Haan 2001; Giesel 2007).

Leitbilder setzen sich zumeist aus einem allgemeinen Oberbegriff, z. B. »Europäische Stadt« oder »Autogerechte Stadt«, oder bei handlungsorientierten Leitbildern einem Motto oder Slogan sowie konkretisierenden Leitlinien oder Grundsätzen zusammen. Die weitere Vertiefung erfolgt in nachgeschalteten Konzepten, Plänen und Programmen. Für diese bietet das Leitbild einen Orientierungsrahmen, der die Entwicklung in eine gewisse Richtung verengen soll.

Übergeordnete Orientierung bieten insbesondere generelle Leitbilder, die sich von räumlich-spezifischen Leitbildern abgrenzen. Generelle Leitbilder haben zu jeder Zeit das Selbstverständnis der Stadt- und Raumplanung geprägt, gegenwärtig beispielsweise das – auch gesetzlich verankerte – Leitbild der nachhaltig orientierten Stadt- und Raumentwicklung. Das Thema Gesundheit war im 20. Jahrhundert nicht nur in der Stadtplanung allgegenwärtig, sondern maßgeblicher Ausgangspunkt der Überlegungen zu damaligen Leitbildern. Der Planungsgrundsatz einer gesunden Stadt (Taut 1919) und Leitbilder einer gegliederten, aufgelockerten Stadt und Gartenstadt, die einen »gesunden und leistungsfähigen Stadtkörper« (Göderitz et al. 1957) forderten, veranschaulichten diese Entwicklung.

Zu Beginn der 1960er-Jahre war das Leitbild der autogerechten Stadt der Versuch, das Automobil mit dem Leben im Stadtraum zu vereinen (Reinborn 1996). In der Folge führten aber Lärm- und Feinstaubbelastungen, Unfälle und weniger Bewegung zu neuen gesundheitlichen Gefahren. Frühere Gesundheitsthemen, wie reine Luft und sauberes Wasser, blieben zwar nach wie vor in der Stadtplanung verankert, Nachholbedarf bestand jedoch bei neuen Herausforderungen. Zivilisationskrankheiten, wie Bewegungsmangel, fanden erst langsam Eingang in die stadtplanerische Praxis. Jedoch trug die Stadtplanung auch weiterhin mit Leitbildern wie Urbanität durch Dichte, das sich vor allem in großflächigen Erweiterungen am Stadtrand niederschlug (Krämer 2007), und der Planung von Einfamilienhaussiedlungen im Stadtumland und damit verbundenen Suburbanisierungs- und Zersiedelungstendenzen zur autogerechten Stadt bei, was die Rahmenbedingungen für die menschliche Gesundheit weiter verschlechterte (Barton et al. 2009). Das »Citybuilding« und die damit voranschreitende

Entmischung der Funktionen in den Stadtkernen förderten gleichermaßen das Anwachsen des Verkehrsaufkommens und damit die gesundheitlichen Belastungen durch Lärm und Schadstoffe (Harlander 1998).

Mit Aufkommen des Umweltbewusstseins in den 1970er-Jahren rückte das Thema Gesundheit in Städten wieder verstärkt auf die Agenda, nicht zuletzt auch durch breite gesellschaftliche Bewegungen, die Druck auf die Politik ausübten (Brand 2008). Das mittlerweile global etablierte Konzept der Nachhaltigkeit (siehe Kapitel 1) fand Einzug in die Planungspraxis und das Leitbild der Ökologischen Planung dominierte die Fachdiskussion (Forschungsgruppe Trent 1973).

Zu Beginn des 21. Jahrhunderts stellen u. a. die Folgen des Klimawandels und insbesondere die erforderlichen kommunalen Anpassungsmaßnahmen neue Herausforderungen für die Stadtplanung dar. Steigende Temperaturen und Hochwassergefahren haben unmittelbaren Bezug zu einer gesunden Stadtentwicklung (Jendritzky 2007). Charakteristisch für Städte ist der Wärmeinseleffekt, d. h. eine gegenüber dem Umland erhöhte Temperatur der Kernstädte (Oke 1973). Vor allem nachts kann sich die bioklimatische Belastung für den Menschen negativ auf den Schlaf, die Erholung und das Wohlbefinden auswirken. Hitzebelastungen gehören zu den wichtigsten direkten Wirkungsbeziehungen zwischen Klima und Gesundheit, ebenso wie Luftverunreinigungen (Kappas 2009). Durch Einbeziehung der Windverhältnisse kann die Siedlungsdurchlüftung und damit die lufthygienische Situation positiv beeinflusst werden (VRS 2008). In der Fachdiskussion finden sich diese Aspekte beispielsweise in Leitbildern und Konzepten zur Klimaresilienten Stadt wieder (Bauriedl et al. 2008; Jabareen 2013; Schmidt 2017).

Ein weiteres Thema ist die neuere Zielsetzung der Stadtplanung, den Autoverkehr in den Städten deutlich zu vermindern. Dies soll die Bewohner motivieren, auf einen privaten Pkw zu verzichten und andere Fortbewegungsformen – etwa das Fahrrad oder den Fußweg – zu wählen, führt zu positiven Nebeneffekten – etwa mehr Bewegung und weniger Verkehrsunfälle –, und insgesamt wird damit ein gesunder Lebensstil unterstützt (Barton et al. 2009). Entsprechende Leitbilder sind die Walkable City (Southworth 2005; Speck 2012) oder die Stadt der kurzen Wege (Kemper et al. 2012), wobei diese, wie auch die Diskussion zu Klimaschutz und Klimaanpassung, als Teilthemen unter dem übergeordneten Leitbild Nachhaltige Stadtentwicklung subsumiert werden können.

2 Nachhaltige Stadtentwicklung und Gesundheit

Das Leitbild der nachhaltigen Stadtentwicklung geht vor allem auf die Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung (UNCED) in Rio de Janeiro im Jahr 1992 und die dort verabschiedete Agenda 21 zurück. Insbesondere die soziale Säule des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung enthält diverse Aspekte des Themas Gesund-

heit (UN 1992a). Inhaltlich greift sie damit die 1948 verabschiedete Verfassung der Weltgesundheitsorganisation sowie die 1989 von der Europäischen Union beschlossene Charta »Umwelt und Gesundheit« auf (Berndt & Sinning 2012). In der Agenda 21 wird ein direkter Zusammenhang zwischen den Themen Gesundheit und Stadtentwicklung hergestellt, indem die menschliche Gesundheit auch durch eine Steigerung der Umgebungsqualität gezielt gefördert werden soll (UN 1992a).

Die Agenda 21 forderte von Städten und Gemeinden, auf kommunaler Handlungsebene eine Lokale Agenda 21 zu erarbeiten, um die globalen Ziele der Nachhaltigkeit umzusetzen. Dazu heißt es in der Agenda 21: »Jede Kommunalverwaltung sollte in einen Dialog mit ihren Bürgern, örtlichen Organisationen und der Privatwirtschaft eintreten und eine ›lokale Agenda 21‹ beschließen« (UN 1992b, S. 291). In der Folge kam es in zahlreichen Ländern zu ersten Aktivitäten der Städte und Gemeinden bzw. es bildeten sich Initiativen aus der Zivilgesellschaft, um eine Lokale Agenda 21 zu erarbeiten und damit die Entwicklung der Kommune zu beeinflussen (BMU 2002). Die Umsetzung wurde durch weitere internationale Vereinbarungen unterstützt, etwa der Charta von Aalborg, die 1994 auf der europäischen Konferenz über zukunftsfähige Städte und Gemeinden in Aalborg gefasst wurde. Gleichzeitig wirkten sich die Entwicklungen auf das deutsche Raumordnungs- und Bauplanungsrecht aus. 1998 kam es zu einer Novellierung des Baugesetzbuches (BauGB), der Begriff Nachhaltigkeit wurde in Paragraf 1 aufgenommen und ist seitdem formell im deutschen Planungsrecht verankert. Gleichmaßen wurden Förderprogramme wie »Soziale Stadt« vom Bund aufgelegt, um die Themen Stadtentwicklung und Gesundheit auch integriert in die Umsetzung zu bringen (siehe Abschnitt 4).

Auf kommunaler Ebene wird inzwischen davon ausgegangen, dass sich über 10.000 Städte und Gemeinden auf den Weg begeben haben, eine Lokale Agenda 21 zu erarbeiten. Nach der Anfangsphase hat sich das Instrumentarium weiterentwickelt und zwischenzeitlich wird – nach Anfangsphase (1992–1997), Wachstumsphase (1998–2002) und Qualitätsphase (seit 2002) – bereits von »Lokale Agenda 21-Prozessen der 3. Generation« gesprochen (DIfU 2004). Seit 1992 ist damit ein intensives Netzwerk von Akteuren und Aktivitäten entstanden, die eine nachhaltige Entwicklung auf globaler Ebene sowie lokal in Städten und Gemeinden voranbringen wollen. Der Bericht »Our Urban Future« des Worldwatch Institutes (2007) unterstützte die Entwicklung. Die Lokale Agenda 21 bildet die unmittelbare Schnittstelle zwischen diesen internationalen Zielsetzungen und der kommunalen Handlungs- und Umsetzungsebene.

3 Rechtliche Grundlagen und formelle Instrumente nachhaltiger, gesundheitsfördernder Stadtplanung

Im Nachgang der internationalen Diskussion fand das Leitbild der Nachhaltigkeit Eingang in die formalen Regelungswerke der Stadt- und Raumplanung. Im Folgenden werden das Raumordnungsgesetz (ROG) und das BauGB näher betrachtet.

Das ROG schafft auf überörtlicher, d. h. Landes- und regionaler Ebene, die Rahmenbedingungen für flächenbeanspruchende kommunale Planungen. Dazu werden Landes- und regionale Raumordnungspläne aufgestellt, die für Städte und Gemeinden Vorgaben darstellen.

In §1 ROG wird die nachhaltige Raumentwicklung als »Leitvorstellung« genannt und im Weiteren wird auf die drei Säulen Ökologie, Ökonomie und Soziales eingegangen. §2 umfasst die Grundsätze der Raumordnung. Hier wird auf §1 (2) verwiesen und somit die Leitvorstellung einer nachhaltigen Raumentwicklung verankert. Dazu werden insgesamt acht Grundsätze der Raumordnung aufgeführt, unter anderem eine ausgewogene Siedlungs- und Freiraumstruktur, eine dezentrale Siedlungsstruktur, der Erhalt großräumiger Freiraumstrukturen sowie die Koordination der Flächenansprüche von Siedlungs- und Freiraumstruktur und Infrastruktur. In Bezug auf den sparsamen Umgang mit Boden und damit die Sicherung von Grünflächen und Freiräumen hat die Bundesregierung langfristig das Ziel ausgegeben, dass im Jahr 2020 pro Tag lediglich 30 Hektar Fläche in Anspruch genommen werden sollen (BBR 2012, S. 15). 2010 betrug der Verbrauch von Siedlungs- und Verkehrsflächen in Deutschland noch 77 Hektar pro Tag (ebd., S. 120).

Das BauGB verweist in §1 (5) auf das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung: »Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.« Die Zielsetzung der Nachhaltigkeit wurde im Rahmen der Novellierung 1998 in das BauGB aufgenommen. Der Stellenwert wird dadurch unterstrichen, dass die Nachhaltigkeit in §1 und somit an zentraler Stelle steht, wo Aufgaben, Begriffe und Grundsätze der Bauleitplanung festgelegt sind.

Im Detail konkretisiert u. a. §1 a das Leitbild der Nachhaltigkeit in Bezug auf Vorschriften zum Umweltschutz. Analog zu den Grundsätzen der Raumordnung lautet die Vorgabe u. a., dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll. Die hierbei genannten Bereiche Ökologie, Ökonomie und Soziales beziehen

sich auf die oben genannten drei Säulen des Nachhaltigkeitskonzeptes. Ebenso wird die Zukunftsfähigkeit betont. Die Verantwortung zukünftigen Generationen gegenüber wird gleichermaßen thematisiert wie der verantwortungsbewusste Umgang mit Ressourcen in der Gegenwart. Über die allgemeinen Festlegungen zur Nachhaltigkeit hinaus sind Aspekte der Gesundheit ebenfalls gesetzlich vorgegeben. §1 BauGB besagt beispielsweise, dass bei der Aufstellung der Bauleitpläne »allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse« sowie »die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung« zu berücksichtigen sind. Allerdings gibt es im öffentlichen Baurecht keine Definition des Begriffes Gesundheit (Löhr 2012).

Art. 28 Abs. 2 des Grundgesetzes (GG) garantiert den Kommunen die Selbstverwaltung und eröffnet damit über die vorhandenen Instrumente eine Fülle von Handlungsmöglichkeiten für die Gestaltung gesundheitsfördernder räumlicher Strukturen. Die Kommunen agieren hier innerhalb des rechtlichen abgesteckten Rahmens, der sich aus den drei Strängen Bauplanungsrecht, Bauordnungsrecht und Baunebenrecht zusammensetzt.

Ersteres weist einen Gebietsbezug auf, wird auf Bundesebene geregelt und drückt sich im BauGB, der Baunutzungsverordnung (BauNVO) und der Planzeichenverordnung (BauNVO) aus. Das Bauordnungsrecht weist einen Gebäudebezug auf und wird auf Länderebene in Landesbauordnungen (LBauO) und Denkmalschutzgesetzen formuliert. Das Baunebenrecht ist sogenanntes Fachrecht und bezieht sich auf einzelne Anlagen oder Themen in den Bereichen Verkehr, Energie, Abfall- und Wasserwirtschaft, beispielsweise das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), und kann auf Bundes- oder Länderebene angesiedelt sein.

Das Bauplanungsrecht formt die kommunale Bauleitplanung aus. Ihre Aufgabe ist es, der baulichen und sonstigen Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde einen rechtlichen Rahmen zu setzen (§1 Abs. 1 BauGB). Das dafür zentrale und auch wirkungsvollste Instrument sind die Bauleitpläne, die rechtlich bindend wirken. Bauleitpläne werden für verschiedene räumliche Ebenen erstellt und enthalten in jeweils entsprechend veränderter Detailschärfe Vorgaben zur Raumnutzung. Die im Fachrecht getroffenen Regelungen sind im Rahmen der Bauleitplanung stets zu integrieren (Runkel 2005). Fachplanungen sind gemäß §4 Abs. 1 ROG an die Ziele der Raumordnung gebunden und damit – wie die Raumplanung selbst – dem Ziel der nachhaltigen Entwicklung verpflichtet.

Bauleitpläne sind gemäß den Grundsätzen der Raumordnung im Sinne der Nachhaltigkeit zu entwickeln. Dabei müssen gleichzeitig die Planungsgrundsätze (§1 Abs. 5 BauGB) bzw. die sie konkretisierenden Planungsleitlinien (§1 Abs. 6 BauGB) gewahrt werden. Letztere beinhalten folgende gesundheitsrelevante Aspekte:

- Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse (Nr. 1),
- Ausweisung von Flächen und Anlagen des Gesundheitswesens und insbesondere für Sport, Freizeit und Erholung (Nr. 3) sowie
- Umweltschutz über die Berücksichtigung von Planungen auf Flora und Fauna und damit alle Umweltträger im Allgemeinen (Nr. 7a).

Einzelne Umweltträger werden unter Nr. 7 besonders hervorgehoben, etwa Anforderungen laut Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in Bezug auf Lärm, Luftverschmutzung, elektromagnetische Felder, Geruchsbelästigung und Bodenverunreinigung sowie Aspekte der Klimaanpassung (Nr. 7c), Luftqualität (Nr. 7h), Emissionen ausgehend von Betrieben oder Flächennutzungen (Nr. 7e) und die Berücksichtigung der Inhalte von Plänen des Umweltrechts (Nr. 7g).

Zentrales Prinzip rechtsstaatlicher Planung ist das Abwägungsgebot gemäß §1 Abs. 7 BauGB, das die Gemeinden verpflichtet, private und öffentliche Belange gegeneinander abzuwägen. Dies kann dazu führen, dass einzelne der Planungsleitlinien »weggewogen« werden, da es »keinen grundsätzlichen Vorrang für den einen oder anderen Belang, etwa die Wirtschaftsentwicklung oder die Gesundheitsförderung oder den Umweltschutz« (Löhr 2012, S. 42) gibt. Dennoch wurde dem Schutz der Gesundheit insbesondere durch die breite Diskussion rechtlicher Fragen in Bezug auf die ausreichende Berücksichtigung von Umweltbelangen in der Bauleitplanung Rechnung getragen (Schrödter 2006, §1, Rn. 76). Die menschliche Gesundheit ist daher stets zu wahren und stellt beispielsweise eine nicht zu überwindende Grenze bei der Innenentwicklung der Städte und Gemeinden dar (Löhr 2012).

Im Flächennutzungsplan (FNP) als vorbereitendem Bauleitplan, der die Bodennutzung der Gemeinde in ihren Grundzügen regelt (§1 Abs. 2 BauGB), gibt es gemäß §5 Abs. 2 BauGB verschiedene Möglichkeiten, Vorgaben zur Siedlungs-, Freiraum- und Infrastruktur festzulegen, die positiv auf die Gesundheit des Menschen wirken können. Zu den siedlungsbezogenen Inhalten zählen u. a. die Darstellung von Bauflächen und -gebieten und deren Charakteristika sowie ihre Kennzeichnung hinsichtlich umweltgefährdender Stoffe im Boden. In Bezug auf Freiraum sind die Ausweisung von Grün- und Waldflächen, aber auch Sport- und Spielanlagen förderlich für gesundheitsfördernde Stadtstrukturen. Gleichzeitig sind Fachplanungen wie Landschaftspläne gemäß §9 BNatSchG zu integrieren. Entscheidend für infrastrukturelle Festlegungen im Bereich Gesundheit sind zum einen die Darstellung von Flächen für Gesundheitsinfrastruktur wie größere Kranken- oder Ärztehäuser, zum anderen die überörtlichen Verkehrs- und die örtlichen Hauptverkehrsstraßen.

Der Bebauungsplan (B-Plan) enthält die rechtsverbindlichen Bestimmungen zur zulässigen Bodennutzung in einem Gebiet (Katalog gemäß §9 Abs. 1 BauGB). Diese sind aus dem FNP zu entwickeln (§8 Abs. 2 Satz 1 BauGB) und werden als Satzung

verabschiedet (§10 BauGB). Entsprechend werden darin die Festlegungen des übergeordneten Bauleitplans (FNP) konkretisiert. Im Bereich der Siedlungsstruktur legt der B-Plan die Ausgestaltung der Grundstücke fest: Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, Stellung der baulichen Anlagen, Bauabstände, Mindest- bzw. Höchstmaße oder Festsetzungen zur Vermeidung von Störungen, die sich aus dem räumlichen Nebeneinander verschiedener Nutzungen ergeben. Damit kann auf Gebäude und das direkte Wohnumfeld im Sinne einer gesundheitsfördernden Stadtentwicklung hingewirkt werden. Von zentraler Bedeutung ist hier der Zugang zu Licht, Luft und Sonne, aber auch Barrierefreiheit sowie Klimaschutz und Klimaanpassung. Ergänzend kann positiv auf das Mikroklima – Vorbeugung sommerlicher Überhitzung, Verbesserung der Lufthygiene und Reduzierung der Lärmemissionen (Weeber 2012) – über Festlegungen zu Parkanlagen und Dauerkleingärten, zu Pflanzung bzw. Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen als Schadstofffilter sowie die Ausweisung von Gebieten mit einem Verwendungsverbot für luftverunreinigende Stoffe und die Integration eigenständiger Grünordnungspläne hingewirkt werden.

Darüber hinaus ist allen Bauleitplänen eine Begründung für die getroffenen Raumnutzungsentscheidungen beizufügen (B-Plan: §2 a BauGB bzw. FNP: §5 Abs. 5 BauGB), die insbesondere die Auswirkungen der Pläne auf gesundheitliche Belange und die Darlegung der Belange des Umweltschutzes in einem gesonderten Umweltbericht beinhaltet.

Aus raumplanerischer Sicht spielt bei Fragen der Luftreinhaltung und Lärmaktionsplanung neben der Stadt- auch die Regionalplanung eine hervorgehobene Rolle. Während die Stadtplanung vorrangig auf der kommunalen und Quartiersebene arbeitet und Bauleitpläne mit entsprechenden Festlegungen formuliert, befasst sich die Regionalplanung mit dem Zusammenspiel von Stadt und Region. Das zentrale formale Instrument ist der Regionalplan, worin – auf dieser eher groben Maßstabsebene – Gebiete zum Schutz und Erhalt regionaler Grünzüge im städtischen Umfeld ausgewiesen und damit gesichert werden können. Diese sind u. a. für die Durchlüftung der Städte bedeutsam. Großräumige unverbaute Freiflächen können als natürliche Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete und -bahnen die Luft- und damit Lebensqualität in den Städten und Regionen verbessern (VRS 2008). Gleichzeitig kann eine abgestimmte nachhaltige Siedlungs- und Verkehrsentwicklung im Sinne der dezentralen Konzentration mit verdichteten nutzungsgemischten Siedlungskernen in der Region den öffentlichen Personennahverkehr und so den Umstieg vom Auto auf Bahn und Bus fördern. Damit es zu solchen Entwicklungen kommt, verfügt die Regionalplanung analog zur kommunalen Bauleitplanung über entsprechende Kompetenzen und Planungsinstrumente (Schmitz 2005).

Gleichzeitig können Instrumente des Fachplanungsrechts dazu beitragen, gesundheitsfördernde Stadtstrukturen zu gestalten. Im Zusammenhang mit aus Verkehrsauf-

kommen resultierenden Lärm- und Schadstoffemissionen greift insbesondere die Luftreinhaltungsplanung und Lärmaktionsplanung des BImSchG. So fordert § 47 des BImSchG bei Überschreiten von Alarmwerten die Aufstellung eines Luftreinhaltungsplans sowie ergänzender Aktionspläne mit kurzfristig zu ergreifenden Maßnahmen. Analog dazu ist gemäß § 47 a bis 47 f BImSchG die Aufstellung von Lärmkarten sowie Lärmaktionsplänen vorgesehen. Die rechtliche Grundlage dafür ist die EU-Umgebungslärmrichtlinie von 2002, die über das BImSchG in nationales Recht umgesetzt wurde (Arndt 2012). Ein mittlerweile in Deutschland weit verbreitetes Instrument zur Reduzierung der verkehrsbedingten Schadstoffreduzierung ist die Ausweisung von Umweltzonen gemäß § 40 Abs. 1 BImSchG (Ausnahmen regelt die 35. BImSchV). Dabei handelt es sich um gebietsbezogene Fahrverbote.

4 Integration von Gesundheit und Stadtplanung auf anderen Wegen

Vor dem Hintergrund der breiten gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Diskussion über öffentliche Gesundheit und Stadtentwicklung in den 1970er-Jahren, hat sich die Forschung über Fragen der Verknüpfung beider Felder und über Restriktionen ihrer Integration in den vergangenen Jahren intensiviert (z. B. Duhl 1986; Ashton & Ubido 1991; Petersen 1996; Browning & Cagney 2002; Corburn 2009). Zum einen wurden Erfordernisse identifiziert, wo Gesundheit und Stadtentwicklung enger miteinander verbunden werden sollten, zum anderen stellte sich für die Stadtplanung (und für eine Urban Governance in einem breiteren Verständnis städtischer Entwicklung bzw. des Stadtentwicklungsmanagements, Sinning 2007) die Aufgabe, sensibler auf Belange von Gesundheit einzugehen (z. B. Leviton et al. 2000; Frank & Engelke 2001; Dannenberg et al. 2003; Galea & Vlahov 2005; Lopez & Hynes 2006). Dazu zählt u. a., dass Gesundheit als zusätzliche Ökosystemdienstleistung von Blauer und Grüner Infrastruktur anerkannt und die Belange von Gesundheit bei der Planung des öffentlichen Raumes intensiver berücksichtigt werden, was sich unter anderem in den vorangegangenen Ausführungen dieses Beitrags über die formalen Instrumente widerspiegelt (z. B. Endlicher et al. 2008; Richardson et al. 2012; Baumgart et al. 2013; Emmanuel & Loconsole 2015; Baumgart 2017).

Aus der unmittelbaren Nähe von Gesundheit und Stadtplanung hat Forsythe (2016) eine Planungsmethodik entworfen, die fünf Strategien eines integrierten Vorgehens – »documenting, analyzing, reforming, regulating and coordinating« (dies., S. 39) – ableitet, die zu einer gesunden Stadtentwicklung beitragen sollen:

- Dokumentation und Analyse der sozialen Situation in Stadtteilen und Städten,
- Verbesserung der Lebensbedingungen in Städten durch gezielte Interventionen in ausgewählten Räumen,

- Steuerung von Städten und Regionen im Hinblick auf eine bessere Gesundheit der Bevölkerung,
- Bau entsprechender Modellquartiere gesundheitsfördernder Stadtentwicklung sowie
- Koordinierung der vielfältigen Akteure, um so zu gesünderen Räumen beizutragen.

Die Darstellung der Rechtsgrundlagen und der formalen Instrumente sowie der damit verbundenen Zuständigkeiten für die Umsetzung gesundheitsfördernder Stadtstrukturen (siehe oben) lässt bereits vermuten, wie komplex sich die dahinter stehende Akteursstruktur tatsächlich darstellt, um diese Themen integriert zu bearbeiten. Entsprechend steht ein derartiges Vorgehen vor der Anforderung, fachliche Wissensbestände aus verschiedenen Disziplinen zu berücksichtigen (z.B. Barten et al. 2011; Hancock 2017). Eine erfolgreiche Umsetzung bezieht sich dementsprechend auf die gesamte Breite der Regulationsformen, die eine Gesundheits-Governance umfassen sollte, d. h., es sind sowohl die formalen, rechtlichen Vorgaben und Instrumente als auch informelle Arrangements, wie Kooperation durch Netzwerke oder Öffentlichkeitsbeteiligung, und ökonomische Instrumentarien zu nutzen (z. B. Rosenthal Klein & Brechwald 2013; Knieling & Klindworth 2016). Kooperationen und Netzwerke können sich aus ganz unterschiedlichen Akteuren zusammensetzen, die für eine gesundheitsfördernde Stadtentwicklung relevant sind. In der Governance-Diskussion spannt sich dazu ein Dreieck aus Akteuren der öffentlichen Hand, d. h. von Bund und Ländern bzw. der Kommune, der Wirtschaft und der Zivilgesellschaft auf, die je nach Zusammensetzung in verschiedenen Arrangements zusammenarbeiten (Löffler 2001). Zu den für diese Thematik relevanten staatlichen Akteuren gehören bspw. Ministerien und Ämter für Gesundheit, Umwelt oder Stadtplanung, aber auch Bildungs- und wissenschaftliche Einrichtungen. Aus dem Bereich der Wirtschaft sind Akteure wie (Fach)Ärzte, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen oder der medizinische Fachhandel mögliche Kooperationspartner. Die Zivilgesellschaft wird vor allem in Form von Verbänden und Initiativen aus dem Bereich Gesundheit und Umwelt eingebunden (Berndt & Sinning 2012).

Kooperationen zwischen staatlicher Ebene und Akteuren der Gesundheitswirtschaft werden vielfach als Public Private Partnership (PPP) ausgestaltet. So breit die Definitionsansätze sind, so unterschiedlich können diese PPP ausgestaltet sein: »Von den einen wird Public Private Partnership (PPP) auf gemischtwirtschaftliche, von öffentlichen und privaten Akteuren zur Realisierung gemeinsamer Vorhaben eingerichtete Gesellschaften eingegrenzt, bei denen die Kapitalmehrheit bei der öffentlichen Seite (in der Regel einer Gebietskörperschaft) bleibt; andere definieren PPP ähnlich breit wie ausländische Kommentatoren und setzen PPP mit dem Begriff der Teilprivatisierung gleich; dritte wiederum plädieren für einen eingegrenzteren Partnerschaftsbegriff, bei dem der Grad der Institutionalisierung bzw. Formalisierung und die

Frage der Zielkomplementarität von entscheidender Bedeutung sind« (Heinz 2005). Ein Beispiel im Bereich gesundheitsfördernde Stadtplanung sind die Entwicklung und der Betrieb der Spiel- und Sportfläche des Parks 5.1 in Leipzig-Grünau. Unterstützt durch das Amt für Stadterneuerung und Wohnungsbauförderung der Stadt wurde eine Gestattungsvereinbarung zwischen Wohnungsbaugesellschaft und dem Inline-Hockey-Verein »Von der Rolle« geschlossen, der auf der Suche nach einem geeigneten Ort für den Sport war. Es folgte der Bau der Sportanlage durch die Wohnungsbaugesellschaft unter Hinzuziehung von Städtebaufördermitteln. Betrieb und Pflege obliegen gemäß der Vereinbarung für 20 Jahre den Nutzern, wodurch dieses Angebot dauerhaft gewährleistet bleibt (BBR/BMVBS 2004).

Zivilgesellschaft und Staat können durch bürgerorientierte Partizipation gemeinsam zu einer gesunden Stadtstruktur beitragen. Die Stadt Nürnberg hat beispielsweise gemeinsam mit Bürgerinnen und Bürgern sowie der Wohnungswirtschaft und Vereinen ein Netz aus Bewegungsparks zur Gesundheitsförderung insbesondere der älteren Bevölkerung entwickelt. Mit der Integration kostenfreier Trainings- und Kommunikationsräume in bestehende Grünanlagen wurden diese zugleich aufgewertet. Durch Haushaltsbefragungen und zielgruppenspezifische Einbindungen wurden in diesem Rahmen die Wünsche und Anforderungen an öffentliche Räume abgefragt und in einem kooperativen Prozess Lösungen einwickelt (Eizenhöfer & Sinning 2010). Ein weiteres Beispiel sind von der Kommune finanzierte Stadtteil- und Verfügungsfonds, die es Bewohnern ermöglichen, über die Vergabe von Mitteln für eigens gewählte Projekte zu entscheiden (Lummitzsch & Wölflé 2012). Diese Verfügungsfonds können auf Grundlage von §20 Sozialgesetzbuch zur Förderung der Prävention auch durch private Krankenkassen getragen werden, wodurch eine sogenannte Corporate Citizenship entsteht und die Kassen damit dauerhaft in die Entwicklung von Stadtteilen eingebunden werden (Reimann et al. 2010).

Von Seiten des Bundes wird dieses informelle, auf Kooperation und Netzwerkbildung ausgelegte Vorgehen seit 1999 im Rahmen des Städtebauförderprogramms »Soziale Stadt« finanziell unterstützt. Das Programm zielt auf »die Stabilisierung und Aufwertung städtebaulich, wirtschaftlich und sozial benachteiligter und strukturschwacher Stadt- und Ortsteile«¹. Gesundheitsförderung bildet seit 2009 ein eigenes Handlungsfeld, in dem Projekte gefördert werden. Allerdings wird aus der 2017 veröffentlichten Zwischenevaluierung des Gesamtprogramms deutlich, »dass eine systematische Verbesserung der Gesundheitsförderung in den Gebieten der Sozialen Stadt auf eine explizite Förderung entsprechender Maßnahmen angewiesen ist, durch die Akteure motiviert werden, ihre Aktivitäten auf diese Gebietskulisse auszurichten« (BBSR & BMUB 2017). Derzeit sind die Aktivitäten in diesem Bereich auf allen staatlichen Ebenen noch eher rudi-

¹ Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), www.staedtebaufoerderung.info/StBauF/DE/Programm/SozialeStadt/soziale_stadt_node.html

mentär. Der nachgeordnete Stellenwert der Thematik und das vorherrschende Ressortdenken erschweren die Netzbildung im Gesundheitsbereich sowie das gemeinsame Erarbeiten und Umsetzen von Lösungen. Kooperationsstrukturen seien »instabiler und die Verbindlichkeit geringer, weil der Mehrwert für die Beteiligten weniger sichtbar ist als beispielsweise im Bildungsbereich« (BBSR & BMUB 2017).

Zur verbesserten Integration der Gesundheitsthemen in alle Ressorts des Verwaltungshandels ist das Land Nordrhein-Westfalen neue Wege gegangen und hat »ein Konzept für innovative lokale Fachpläne Gesundheit mit dem Ziel, die Arbeit der unteren Gesundheitsbehörden zu unterstützen«, entwickelt (LIGA NRW 2011, S. 4) Dabei geht es darum, das Bewusstsein für das Thema Gesundheit im sektorübergreifenden Dialog zu fördern und einen Rückhalt für gesundheitsfördernde Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Gesundheitssektors aufzubauen. Die lokalen Fachpläne Gesundheit der kommunalen Gesundheitspolitik und -verwaltung stellen ein neues Instrument der kommunalen Gesundheitsvorsorge dar. Ergänzend hat das Land diesen Fachplänen 2016 den Masterplan Gesundheit zur Seite gestellt. Dieses integrierte Handlungskonzept wurde in einem breiten kooperativen Prozess erstellt, zielt auf die Optimierung der Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Verwaltungsebenen und Ressorts und enthält für verschiedene relevante Handlungsfelder Empfehlungen zur weiteren Bearbeitung (MKULNV 2016).

Darüber hinaus gibt es vielfältige Monitoring- und Evaluationsinstrumente aus den Bereichen Umweltschutz und Umweltforschung, die für die Integration von Gesundheit und Stadtplanung Informationen bereitstellen können (z. B. Lawrence 2000; Sue et al. 2010). Eine spezifische Weiterentwicklung im Bereich Gesundheit ist das Health Impact Assessment (HIA) als Instrument zur prospektiven Abschätzung gesundheitlicher Wirkungen (Fehr 2012). Bei der Gesundheitsvorsorge in Städten geht es mittlerweile allerdings nicht mehr nur um bauliche Lösungen oder Standortentscheidungen für relevante Nutzungen, sondern die Stadtplanung hat in den vergangenen Jahrzehnten auch vielfältige Erfahrungen gesammelt, wie bessere Verfahren zu einer gesunden Stadtentwicklung beitragen können. Dabei stehen insbesondere Fragen der Partizipation und Zusammenarbeit mit der betroffenen Bevölkerung im Vordergrund. Erfahrungen mit internetbasierten Formaten zur Öffentlichkeitsbeteiligung an gesundheitsfördernden Planungsprozessen wurden etwa in den USA² und England³ gesammelt.

Die skizzierten Regelungen und Instrumentarien schließen sich nicht wechselseitig aus. Insbesondere bei Beteiligungsprozessen in der Planung und deren Umsetzung kann es zum Einsatz verschiedener Formen der Kooperation und Netzbildung kommen bzw. können diese sich vermischen. Die Einrichtung eines Quartiersmanage-

2 www.sustainablehealthycities.org/education/

3 www.welllondon.org.uk/, www.lho.org.uk, www.hiagateway.org.uk

ments oder einer lokalen Koordinationsstelle zur Gesundheitsförderung dient etwa zur Organisation der Bandbreite von Möglichkeiten auf intermediärer Ebene (Berndt & Sinning 2012).

5 Fazit und Ausblick

Die Darstellung des Zusammenspiels von Stadtentwicklung und Gesundheit zeigt, dass die Stadtplanung über ein vielfältiges Instrumentarium formaler Regelungen verfügt, um zu gesundheitsfördernden Stadt- und Raumstrukturen zu gelangen. Neben der Stadt- und Raumplanung sind diverse Fachplanungen für die Schaffung gesundheitsfördernder Raumstrukturen von Bedeutung. Dies erfordert eine integrierte Praxis der Stadtentwicklung, bei der die querschnittsorientierte Stadt- und Raumplanung eng mit den verschiedenen Fachplanungen zusammenarbeitet. Entsprechend kommen ergänzende informelle Konzepte und Prozesse hinzu, die abseits der formalen Regelungen dazu beitragen können, Lösungskorridore auszuloten und Themen in das Bewusstsein von Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Bevölkerung zu rücken. Um das Thema der gesundheitsfördernden Stadtentwicklung intensiver in der kommunalen Praxis zu verankern, bedarf es aber auch der Sensibilisierung der Akteure und der Erarbeitung gemeinsamer Lösungen, wie dies beispielsweise aus den Bemühungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) hervorgegangene Gesunde-Städte-Netzwerk zeigt. Dem deutschen Ableger gehören heute 80 Kommunen an⁴. Es wäre zu wünschen, dass sich die Stadtplanung mit ihren Kompetenzen in den Netzwerkstädten engagiert und – im Umkehrschluss – von dem Netzwerk Impulse für eine gesundheitsfördernde Stadt- und Raumplanung ausgehen können.

Grundsätzlich ist die Stadtplanung mit der Rahmenbedingung konfrontiert, dass die gebaute Stadt sehr langlebig ist, weshalb der Umbau im Bestand, der zu großen Teilen unter anderen normativen Leitbildern entstanden ist, eine besondere Herausforderung für die planerische Praxis darstellt. Denn zum einen ist die menschliche Gesundheit nicht nur von den räumlichen Gegebenheiten abhängig, sondern auch von kulturellen Normen und über Jahrzehnte ausgebildeten ungesunden Verhaltensweisen (Schlicht 2017), was einen Wertewandel beispielsweise in der starken Ausrichtung auf den motorisierten Individualverkehr hin zu gesundheitsfördernden Alternativen erfordert. Zum anderen ist die Stadtplanung beim Umbau des Bestandes vielfach auf die Mitwirkung Privater angewiesen, wenn beispielsweise eine Anpassung von Eigentum in Form von Flächen oder Gebäuden aufgrund drohender Klimafolgen notwendig wird. Deshalb ist die Bedeutung informeller Instrumente, wie in Abschnitt 4 skizziert, nicht zu unter-

4 www.gesunde-staedte-netzwerk.de/index.php?id=12

schätzen. Dass hier noch Nachholbedarf besteht, verdeutlicht u. a. die Evaluation des Städtebauförderprogramms Soziale Stadt.

Übergreifend bleibt festzuhalten, dass Gesundheit als essenzielles Kernthema der Stadtentwicklung aus dem Schatten der Umweltplanung heraustreten und über das Ressortdenken der einzelnen Fachdisziplinen hinaus als Handlungsfeld begriffen und bearbeitet werden sollte. Der Fachplan Gesundheit des Landes NRW stellt diesbezüglich einen innovativen Ansatz dar. Gerade vor dem Hintergrund der demografischen Veränderungen und des Klimawandels wird der Handlungsdruck weiter steigen, zu gesundheitsfördernden Stadt- und Raumstrukturen zu gelangen.

LITERATUR

- Arndt W-H (2012): Verkehrsplanung und Gesundheit – Stadtverkehr und seine gesundheitlichen Folgen. In: Böhme C, Kliemke C, Reimann B, Süß W (Hrsg.): Handbuch Stadtplanung und Gesundheit. Verlag Hans Huber, Bern, S. 85–102
- Albers G (1996): Stadtplanung – Eine praxisorientierte Einführung. Primus, Darmstadt
- Albers G (2005): Stadtplanung. In: ARL (Hrsg.): Handwörterbuch der Raumordnung. Verlag der ARL, Hannover, S. 1085–1092
- Ashton J, Ubido J (1991): The healthy city and the ecological idea. *Social history of medicine* 4 (1): 173–180
- Barten F, Akermann M, Becker D, Friel S, Hancock T et al. (2011): Rights, knowledge, and governance for improved health equity in urban settings. *Journal of Urban Health* 88 (5): 896
- Barton H, Grant M (2006): A health map for the local human habitat. *The Journal for the Royal Society for the Promotion of Health* 126 (6): 252–253
- Barton H, Grant M, Mitcham C, Tsourou C (2009): Healthy urban planning in European cities. *Health Promotion International* 24 (S1): 191–199
- Baumgart S (2017): Public Health and Urban Planning: Challenging Options for Wellbeing: Experiences from Germany. In: Phillip R, Wong C (Hrsg.): *Handbook of Community Wellbeing Research*. Springer Verlag, Dodrecht, S. 221–237
- Baumgart S, Fehr R, Hornberg C (2013): Health Issues and Spatial Planning – Approaches towards a Planning Tool Kit. In: Caeners S, Eisinger M, Gurr J, Schmidt A (Hrsg.): *Gesunde und lebenswerte Städte – Healthy and liveable Cities*. avedition Essen, S. 16–26
- Baumeister H, Köckler H, Rüdiger A, Claßen T, Hamilton J, Rüweler M, Sahin C, Baumgart S, Hornberg C (2016): Leitfaden Gesunde Stadt. Hinweise für Stellungnahmen zur Stadtentwicklung aus dem öffentlichen Gesundheitsdienst. LZG.NRW, Bielefeld
- Bauriedl S, Baasch S, Winkler M (2008): Die klimagerechte europäische Stadt – Siedlungsstrukturen, städtischer Lebensstandard und Klimaveränderungen. *RaumPlanung* 137: 67–71
- BBSR & BMUB / Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2017): Zwischenevaluierung des Städtebauförderprogramms Soziale Stadt. Berlin
- Becker H, Jessen J, Sander R (Hrsg.) (1998): Ohne Leitbild? Städtebau in Deutschland und Europa. Krämer, Stuttgart/Zürich

Berndt P, Sinning H (2012): »Health Governance« in der Stadtentwicklung – Partizipation und Kooperation als Instrumente zur Gesundheitsförderung in der Stadt. In: Böhme C, Kliemke C, Reimann B, Süß W (Hrsg.): Handbuch Stadtplanung und Gesundheit. Verlag Hans Huber, Bern, S. 210–219

BMU / Bundesumweltministerium (2002): Lokale Agenda 21 und nachhaltige Entwicklung in deutschen Kommunen. 10 Jahre nach Rio: Bilanz und Perspektiven. Bonn

Brand KW (2008): Umweltbewegung. In: Roth R, Rucht D (Hrsg.): Die Sozialen Bewegungen in Deutschland seit 1945. Ein Handbuch. Campus Verlag, Frankfurt a. M., S. 219–244

Browning CR, Cagney KA (2002): Neighborhood structural disadvantage, collective efficacy, and self-rated physical health in an urban setting. *Journal of Health and Social Behavior* 43: 383–399

Corburn J (2009): *Toward the healthy city: people, places, and the politics of urban planning*. MIT Press, Boston

Dannenber AL, Jackson RJ, Frumkin H, Schieber RA, Pratt M et al. (2003): The impact of community design and land-use choices on public health: a scientific research agenda. *American Journal of Public Health* 93 (9): 1500–1508

DIfU / Deutsches Institut für Urbanistik (2004): *Kommunen auf dem Weg zur Nachhaltigkeit*. Berlin

Drieschner F, Twickel C (2018): *Bebauung von Grünflächen – Platz zum Spielen*. ZEIT Hamburg, Nr. 26/2018

Duhl LJ (1986): The healthy city: its function and its future. *Health Promotion International* 1 (1): 55–60

Eizenhöfer R, Sinning H (2010): Wohnumfeld und quartiersbezogene Infrastruktur. In: Röber M, Sinning H (Hrsg.): *Wohnen im Bestand: Nachfrageorientierung als Perspektive. Anforderungen, Konzepte und Good Practices für Wohnungswirtschaft und Stadtentwicklung*. Rohn, Detmold, S. 77–120

Emmanuel R, Loconsole A (2015): Green infrastructure as an adaptation approach to tackling urban overheating in the Glasgow Clyde Valley Region, UK. *Landscape and Urban Planning* 138: 71–86

Endlicher W, Müller M, Gabriel K (2008): Climate Change and the Function of Urban Green for Human Health. In: Schweppe-Kraft B (Hrsg.): *Ecosystem Services of Natural and Semi-Natural Ecosystems and Ecologically Sound Land Use. Papers and Presentations of the Workshop »Economic Valuation of Biological Diversity – Ecosystem Services«*, International Academy for Nature Conservation, Vilm, 13.–16. 05. 2007. Bonn, S. 119–128

Fassmann H (2009): *Stadtgeographie I*. Westermann, Braunschweig

Fehr R (2012): *Gesundheitliche Wirkungsbilanzen (Health Impact Assessment, HIA)*. In: Böhme C, Kliemke C, Reimann B, Süß W (Hrsg.): *Handbuch Stadtplanung und Gesundheit*. Verlag Hans Huber, Bern, S. 187–198

Forschungsgruppe Trent (1973): *Typologische Untersuchungen zur rationellen Vorbereitung umfassender Landschaftsplanungen*. Forschungsauftrag des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Vervielfältigtes Manuskript, Dortmund/Saarbrücken

Forsythe A (2016): *When Public Health and Planning Closely Intersect: Five Moments, Five Strategies*. In: Mah D, Villoria LA (Hrsg.): *Lifestyled Health and Places*. Jovis, Berlin, S. 34–41

Frank LD, Engelke PO (2001): The built environment and human activity patterns: exploring the impacts of urban form on public health. *CPL bibliography* 16 (2): 202–218

- Galea S, Vlahov D (2005): Urban health: evidence, challenges, and directions. *Annual Review of Public Health* 26: 341–365
- Giesel KD (2007): Leitbilder in den Sozialwissenschaften, Begriffe, Theorien und Forschungskonzepte. VS Verlag, Wiesbaden
- Görderitz J, Rainer R, Hoffmann H (1957): Die gegliederte und aufgelockerte Stadt. Verlag Ernst Wasmuth, Tübingen
- Haan G de (2001): Die Leitbildanalyse. Ein Instrument zur Erfassung zukunftsbezogener Orientierungsmuster. In: de Haan G, Lantermann E-D, Linneweber V, Reusswig F (Hrsg.): Typenbildung in der sozialwissenschaftlichen Umweltforschung. Leske + Budrich, Opladen, S. 69–106
- Hall P (2014): *Cities of Tomorrow. An intellectual history of Urban Planning and Design since 1880.* Wiley-Blackwell, Chichester
- Hancock T (2017): Equity, sustainability and governance: key challenges facing 21st century cities (Part 1). *Cities and Health* 1 (1): 95–99
- Harlander T (1998): Stadtplanung und Stadtentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland: Entwicklungsphasen seit 1945. *disP-The Planning Review* 34 (132): 4–9
- Heineberg H, Kraas F, Krajewski C (2017): Stadtgeographie, Grundriss Allgemeine Geographie. Schöningh, Paderborn
- Heinz W (2005): Public Private Partnership. In: ARL (Hrsg.): *Handwörterbuch der Raumordnung.* Verlag der ARL, Hannover, S. 824–829
- Jabareen Y (2013): Planning the resilient city: Concepts and strategies for coping with climate change and environmental risk. *Cities* 31: 220–229
- Jendritzky G (2007): Folgen des Klimawandels für die Gesundheit. In: Endlicher W, Gerstengarbe F-W (Hrsg.): *Der Klimawandel – Einblicke, Rückblicke und Ausblicke.* G & S Druck und Medien GmbH, Potsdam, S. 108–118
- Kappas M (2009): *Klimatologie. Klimaforschung im 21. Jahrhundert – Herausforderungen für Natur- und Sozialwissenschaften.* Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg
- Kemper FJ, Kulke E, Schulz M (Hrsg.) (2012): *Die Stadt der kurzen Wege: Alltags- und Wohnmobilität in Berliner Stadtquartieren.* Springer Verlag, Berlin
- Knieling J (2000): *Leitbildprozesse und Regionalmanagement. Ein Beitrag zur Weiterentwicklung des Instrumentariums der Raumordnungspolitik, Beiträge zur Politikwissenschaft, Bd. 77.* Peter Lang-Verlag, Frankfurt a. M./New York
- Knieling J (2006): Leitbilder und strategische Raumentwicklung – Planungstheoretische Einordnung und Diskussion der neuen Leitbilder für die deutsche Raumentwicklung. *Raumforschung und Raumordnung* (6): 473–485
- Knieling J, Klindworth K (2016): Climate adaptation governance in cities and regions between hierarchical steering and network cooperation: findings from theoretical considerations and international practice. In: Knieling J (Hrsg.): *Climate Adaptation Governance in Cities and Regions. Theoretical fundamentals and empirical evidence.* Wiley-Blackwell, London, S. 405–419
- Krämer S (2007): »Urbanität durch Dichte« – Die neue Maxime im deutschen Städte- und Siedlungsbau der 1960er Jahre. *Architektur der 60er Jahre.* Jovis, Berlin
- Lawrence RJ (2000): Urban Health: a new agenda? *Reviews on Environmental Health* 15 (1-2): 1–12

LIGA NRW / Landesinstitut für Gesundheit und Arbeit des Landes Nordrhein-Westfalen (2011): Vorarbeiten zum lokalen Fachplan Gesundheit – Exzerpt der Druckausgabe. www.lzg.nrw.de/_media/pdf/liga-praxis/Fachplan_Gesundheit_Exzerpt.pdf

Lenger F (2014): *Metropolen der Moderne. Eine europäische Stadtgeschichte seit 1850.* Beck, München

Leviton LC, Snell E, McGinnis M (2000): Urban issues in health promotion strategies. *American Journal of Public Health* 90 (6): 863–866

Löffler E (2001): Governance – die neue Generation von Staats- und Verwaltungsmodernisierung. *Verwaltung und Management* 4: 212–215

Löhr R-P (2012): Das Recht der kommunalen Bauleitplanung und gesundheitliche Belange. In: Böhme C, Kliemke C, Reimann B, Süß W (Hrsg.): *Handbuch Stadtplanung und Gesundheit.* Verlag Hans Huber, Bern, S. 37–48

Lopez RP, Hynes HP (2006): Obesity, physical activity, and the urban environment: public health research needs. *Environmental Health* 5 (1): 25

Lummitsch U, Wölfle D (2012): Partizipative Ansätze in der Gesundheitsförderung am Beispiel der Gemeinwesenarbeit. In: Böhme C, Kliemke C, Reimann B, Süß W (Hrsg.): *Handbuch Stadtplanung und Gesundheit.* Verlag Hans Huber, Bern, S. 221–228

MKULNV / Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2016): *Masterplan Umwelt und Gesundheit NRW.* Düsseldorf

Oke TR (1973): City size and the urban heat island. *Atmospheric Environment* (7): 769–779

Petersen A (1996): The »healthy« city, expertise, and the regulation of space. *Health Place* 2 (3): 157–165

Reimann B, Böhme C, Bär G (2010): *Mehr Gesundheit im Quartier. Prävention und Gesundheitsförderung in der Stadtentwicklung.* Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin

Reinborn D (1996): *Städtebau im 19. und 20. Jahrhundert.* Kohlhammer, Stuttgart

Richardson EA, Mitchell R, Hartig T, de Vries S, Astell-Burt T et al. (2012): Green cities and health: A question of scale? *Journal of Epidemiology and Community Health* 66 (2): 160–165

Rodenstein M (2012): *Stadtplanung und Gesundheit – ein Rückblick auf Theorie und Praxis.* In: Böhme C, Kliemke C, Reimann B, Süß W (Hrsg.): *Handbuch Stadtplanung und Gesundheit.* Verlag Hans Huber, Bern, S. 15–25

Rosenthal Klein J, Brechwald D (2013): Climate Adaptive Planning for Preventing Heat-Related Health Impacts in New York City. In: Knieling J, Leal FH (Hrsg.): *Climate Change Governance, Series Climate Change Management.* Springer Verlag, Heidelberg, S. 205–225

Runkel P (2005): *Fachplanungen, raumwirksame.* In: ARL (Hrsg.): *Handwörterbuch der Raumordnung.* Verlag der ARL, Hannover, S. 281–289

Schlicht W (2017): *Urban Health – Erkenntnisse zur Gestaltung einer »gesunden« Stadt.* Springer Spektrum, Wiesbaden

Schmidt A (2017): *Zukunftsstadt: Forschung für klimaresiliente, sozial-ökologisch gerechte und lebenswerte Städte.* GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society 26 (4): 355–356

Schmidt G (2017): *Mehr Gesundheitsförderung in der Stadtplanung. Ein Gespräch mit Dr. Horst-Dietrich Elvers.* *Nachrichten der ARL* (3): 13–16

- Schmitz G (2005): Regionalplanung. In: ARL (Hrsg.): Handwörterbuch der Raumordnung. Verlag der ARL, Hannover, S. 963–973
- Schröter W (2006): BauGB, Kommentar 7. Aufl., München
- Selle K (1995): Phasen oder Stufen? Fortgesetzte Anmerkungen zum Wandel des Planungsverständnisses. *RaumPlanung* 71: 237–242
- Sieverts T (1998): Was leisten städtebauliche Leitbilder? In: Becker H, Jessen J, Sander R (Hrsg.): Ohne Leitbild? Städtebau in Deutschland und Europa. Krämer, Stuttgart/Zürich, S. 21–40
- Sinning H (Hrsg.) (2007): Stadtmanagement – Strategien zur Modernisierung der Stadt(-Region). Rohn, Dortmund
- Southworth M (2005): Designing the walkable city. *Journal of urban planning and development* 131 (4): 246–257
- Speck J (2012). *Walkable city*. Farrar, Straus and Giroux, New York
- Su M, Fath BD, Yang Z (2010): Urban ecosystem health assessment: A review. *Science of the total environment* 408 (12): 2425–2434
- Taut B (1919): *Die Stadtkrone*, Manuskript 1917. Jena
- UN / Vereinte Nationen (1992a): AGENDA 21 – Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung. www.un.org/depts/german/conf/agenda21/agenda_21.pdf
- UN / Vereinte Nationen (1992b): Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen. <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convger.pdf>
- VRS / Verband Region Stuttgart (2008): *Klimaatlas Region Stuttgart*. Schriftenreihe Verband Region Stuttgart, Nr. 26, Stuttgart
- Weeber R (2012): Wohnen und Gesundheit. In: Böhme C, Kliemke C, Reimann B, Süß W (Hrsg.): *Handbuch Stadtplanung und Gesundheit*. Verlag Hans Huber, Bern, S. 61–73

KAPITEL 10

Urbane Umwelt, StadtGesundheit und soziale Lage

Claudia Hornberg, Andrea Pauli, Rainer Fehr

In Verbindung mit dynamischen Urbanisierungsprozessen ist weltweit betrachtet eine ungleiche Verteilung von Umweltressourcen und umweltbezogenen Gesundheitsbelastungen festzustellen. Gesundheitsbeeinträchtigende Lebensumwelten und Wohnverhältnisse auf gesamtstädtischer wie auf kleinräumiger Ebene in den Wohnquartieren tragen aber auch hierzulande dazu bei, dass die Idealvorstellung eines umfassenden körperlichen, seelischen und sozialen Wohlbefindens, wie es in der Ottawa-Charta zugrunde gelegt ist und allgemein angestrebt wird, zunehmend ins Wanken gerät. Dabei wird deutlich, dass neben den sozialen Determinanten von Gesundheit auch »klassische« Umweltfaktoren (wieder) eine zentrale Rolle einnehmen, wenn es um die Verteilungsgerechtigkeit hinsichtlich allgegenwärtiger Umweltbelastungen (z. B. Feinstäube, Stickoxide, Lärm) sowie den Zugang zu Umweltressourcen (Grünräume, Gewässer) in den alltäglichen Lebensumwelten allgemein und umweltbezogene gesundheitliche Chancengleichheit im Speziellen geht.

Die darin zum Ausdruck kommenden Zusammenhänge zwischen »Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage« stehen im Zentrum des vorliegenden Beitrags. Sie bilden den Rahmen für die These, dass »Gesundes Stadtleben« auch in Deutschland nicht losgelöst von Fragen der sozialen Verteilung von gesundheitsschädlichen Umweltbelastungen und gesundheitsförderlichen Umweltressourcen betrachtet werden kann. Damit knüpft der Beitrag an die Umweltgerechtigkeitsdebatte an, deren Entwicklungslinien in groben Zügen skizziert werden. Dabei wird deutlich, dass Umweltgerechtigkeit – anders als im internationalen Kontext von Environmental Justice – hierzulande vor allem unter dem Aspekt der Ungleichverteilung von Umweltbelastungen im unmittelbaren Wohnumfeld und damit in den konkreten alltäglichen Lebensverhältnissen thematisiert wird. Eine in diesem Zusammenhang wichtige Frage betrifft interdisziplinäre, integrierte Handlungsansätze, Konzepte und Verfahren zur Gestaltung einer gesundheitsfördernden Wohnumwelt für alle Stadtbewohner, unabhängig von Sozialstatus und Wohnstandort.

Umweltgerechtigkeit – soziale Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit

Ob und inwieweit Einflussfaktoren aus der physikalisch-gebauten, der natürlichen und der sozialen Wohnumwelt mit der Gesundheit und dem gesundheitsrelevanten Verhalten der Stadtbewohner verknüpft sind und welche Rolle dabei soziale und gesundheitliche Chancenungleichheit spielt, wurde noch vor zehn Jahren lediglich innerhalb von Fachkreisen diskutiert. Nicht zuletzt durch beharrliche interdisziplinäre Forschungsanstrengungen, wachsende mediale Aufmerksamkeit sowie die Förderung von Projekten und Studien (z. B. Bunge & Katzschner 2009; BBSR 2016) sind Verteilungseffekte im Hinblick auf Umweltbelastungen und gesundheitsförderliche Umweltressourcen sowie die damit assoziierten Ungleichheiten und Benachteiligungen unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen mittlerweile als virulentes Problemfeld erkannt. Sowohl in Wissenschaft und Forschung als auch in Politik¹ und Gesellschaft wird Umweltgerechtigkeit² als relevante Größe wahrgenommen; derzeit vor allem im Kontext Stadt und Gesundheit und damit in jenen Lebensumwelten, in denen multiple und komplexe Gesundheitsrisiken nicht mehr einer eindeutig zu bestimmenden Verursachungsquelle zugeordnet werden können. Vorherrschend sind vielmehr Belastungs- und damit Risikokonstellationen, die im Hinblick auf Schadensausmaße und Eintrittswahrscheinlichkeiten von Gesundheitsschäden zunehmend schlechter einzuschätzen sind. Ursächlich hierfür sind einerseits Kombinationseffekte verschiedener Schadfaktoren, aber auch unterschiedliche Vulnerabilitäten von Bevölkerungsgruppen. Gleichzeitig haben sozioökonomische und technologische Entwicklungen, Fortschritte in der kurativen Medizin und in der Hygiene, optimierte Wohn- und Arbeitsbedingungen sowie leistungsfähige Gesundheitsversorgungsstrukturen wesentlich zu einem Anstieg der Lebenserwartung und der Lebensqualität beigetragen.

Trotz aller positiven Entwicklungen bleiben und vergrößern sich aber gesundheitliche Chancenungleichheiten. Empirische Belege, dass die hier zugrunde liegenden Ursachen weitgehend außerhalb des Gesundheitssystems angesiedelt und demgemäß nur marginal über soziale Ungleichheit in der Gesundheitsversorgung zu erklären sind, erweitern den einst engen sozialepidemiologischen Blick auf regionale/lokale räumliche Aspekte. Soziale Gradienten in der Gesundheit der Bevölkerung verweisen vor dem Hintergrund sozioökonomisch bedingter Benachteiligungen in der lokalen Umweltqualität unter anderem auf Gestaltungs- und Ausstattungsmängel in den Wohn- und Wohnumfeldverhältnissen. Diese können Handlungsspielräume zur Bewältigung all-

1 Die Landesregierung in Nordrhein Westfalen hat beispielsweise das Thema »Umweltgerechtigkeit« in den Masterplan Umwelt und Gesundheit aufgenommen.

2 Ein umfassender Überblick zum Thema Umweltgerechtigkeit in Deutschland wurde zuletzt von Bolte et al. im Jahr 2012 vorgelegt.

täglicher Anforderungen behindern und einschränken. Den Blick um Problemlagen dieser Art zu erweitern, erfordert eine ganzheitliche Perspektive auf Lebensumweltverhältnisse in ihrem sozialräumlichen Beziehungsgefüge (z. B. Wohnungsmarkt, Baustruktur, Umweltexpositionen, soziales Miteinander). Wissenschaftsdisziplinen und Politikfelder, die sich dem Problemverständnis von gesundheitlicher Ungleichheit in ihrer sozialräumlichen Dimension gegenüber öffnen, zeichnen sich durch eine differenziertere Auffassung von »Umweltqualität« – mit ihren Ressourcen und Belastungen – in den verschiedenen (Teil-)Bereichen natürlicher, räumlich-gebauter und sozialer Lebensumwelten aus. Sie markieren einen lange vernachlässigten Untersuchungsgegenstand und stellen nicht nur die Sozialpolitik vor neue Herausforderungen (Bolte et al. 2012; Hornberg & Pauli 2012).

Begriffe und Bedingungsgefüge

Längst sind es nicht mehr nur die viel diskutierten Umweltprobleme wie Lärm, Luftschadstoffe, Bodenversiegelung, schwindende Grünräume und damit Biodiversitätsverluste oder die Folgen klimawandelbedingter Wetterphänomene (z. B. Starkregen, Hitzeinseln), die die menschliche Gesundheit in den Städten belasten. Von ebenso großer Bedeutung sind die weitaus seltener im Fokus stehenden Herausforderungen, die sich u. a. aus der Gemengelage von sozialräumlichen Unterschieden in der Wohn- und Wohnumfeldqualität und damit in der Lebensqualität ergeben. Ein soziales Gefälle in Bezug auf die Wohnlage und den damit einhergehenden Zugang zu gesundheitsrelevanten Umweltressourcen besteht nicht nur im Stadt-Land-Vergleich, sondern offenbart sich auch zwischen Städten und innerhalb der verschiedenen Bezirke von Städten. Sozialräumliche Ungleichverteilungen von Umweltqualität reflektieren dabei nicht zuletzt das komplexe Zusammenwirken sozialer, gesundheits- und umweltbezogener Determinanten, sodass eine differenzierte Betrachtung der Einzeldimensionen (1) »Umwelt«, (2) »Gesundheit« und (3) »soziale Ungleichheit« einen ersten Schritt darstellt, um die Ursachen und Wirkungen der Ungleichverteilungen umweltbezogener Gesundheitsbelastungen verständlich zu machen.

Gesundheit

Der Gesundheitsbegriff nach WHO als Ausdruck des »völligen körperlichen, seelischen und sozialen Wohlbefindens« beschreibt angesichts der komplexen Entwicklungen, Herausforderungen und Veränderungen, die das Alltagsleben der Menschen prägen, ein Ideal, das zu erreichen zunehmend unrealistischer erscheint. Während der medizinisch-naturwissenschaftlich geprägte Gesundheitsbegriff vorrangig pathologische körperliche oder geistige Zustände umfasste, hat sich seit der zweiten Hälfte des 20. Jahr-

hunderts das Gesundheitsverständnis kontinuierlich erweitert. Da Kapitel 3 dieses Buches unterschiedliche Interpretationen von Gesundheit ausführlich darstellt, sei an dieser Stelle darauf verwiesen.

Umwelt

Voraussetzung für eine Annäherung an den Gegenstandsbereich der »ungleich verteilten Umweltqualität« ist die Präzisierung des zugrunde liegenden Umweltverständnisses. Eine erweiterte Perspektive auf die Bevölkerungsgesundheit basiert auf einem umfassenden Umweltverständnis – jenseits der klassischen Umweltmedien Wasser, Boden und Luft. In der Public-Health-Diskussion hat sich ein Umweltbegriff etabliert, der die wechselseitige Abhängigkeit und Beeinflussung zwischen sozialer, ökologischer und anthropogen veränderter physikalisch-gebauter Umwelt integriert. Natürliche und ökologische Systeme sind damit ebenso angesprochen wie sozial-kulturelle und psychosoziale Umweltdeterminanten (Graumann & Kruse 2003).

Eine solche Umwelttypologie ist mit Blick auf die zugrunde liegende Thematik hilfreich, um all jene Umweltbedingungen und Lebensbereiche zu integrieren, die einerseits als Umweltressourcen potenziell Gesundheit fördern und erhalten sowie andererseits als Umweltbelastungen gesundheitliche Risiken und Belastungsgrößen darstellen. Im Sinne eines positiven Umweltverständnisses gilt es, die Wahrnehmung nicht auf Gefahrenabwehr und Risikoreduktion zu beschränken. Umwelt aus dem Blickwinkel der Salutogenese betrachtet, fragt zugleich nach den Bedingungen der Entstehung und Aufrechterhaltung von Gesundheit, Wohlbefinden und Lebensqualität (Antonovsky 1997) und impliziert eine differenzierte Betrachtung unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen in ihren alltäglichen Lebens(um)welten, den sogenannten Settings (Bauch 2002), in denen physikalische-chemische, biologische und psychosoziale Umweltfaktoren in einem engen Beziehungsgeflecht und auf verschiedenen räumlichen Ebenen miteinander korrespondieren.

Soziale Ungleichheit

Soziale Ungleichheit ist angesichts der Komplexität der vorherrschenden Ungleichheitsstrukturen und des Zusammenwirkens horizontaler Unterschiede und (vertikaler) Besser- bzw. Schlechterstellungen zwischen Menschen mit den klassischen Schichtmodellen kaum mehr zu fassen. Der Sozialstatus im engeren Sinne – gemessen z. B. am Bildungsstand, am beruflichen Status oder der Einkommenshöhe – gilt zwar weiterhin als wichtiger Indikator sozialer Ungleichheit, bedarf aber der Erweiterung um Dimensionen wie Geschlecht, Nationalität, Alter, Wohnverhältnisse, Lebensweisen etc. Sie tragen den Unterschieden zwischen verschiedenen Bevölkerungsgruppen Rechnung.

Wenngleich in den zurückliegenden Jahren verschiedene wissenschaftlichen Disziplinen und im Besonderen die Sozialepidemiologie darum bemüht war, die Zusammenhänge zwischen sozialer Lage und Gesundheitsstatus aufzuklären, fehlt bis heute ein einheitlicher, theoretisch fundierter konzeptioneller Rahmen, der Kausalzusammenhänge und Wirkungsmechanismen sozialer und gesundheitlicher Ungleichheit umfassend deuten könnte. Trotz einer Vielzahl theoretischer Erklärungsansätze und -modelle steht weiterhin die Frage im Raum, *welche* der vertikalen und der horizontalen Dimensionen sozialer Ungleichheit am ehesten geeignet sind, die Komplexität der sozialen Lage aufzuklären. Theoriemodelle, welche die soziale und räumliche Verteilung von Umweltqualität integrieren, berücksichtigen explizit kontextuelle, umweltbezogene Merkmale (z. B. Einfluss kontrastierender Nachbarschaften auf das Gesundheitsverhalten) in der Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit. Die methodische Vorgehensweise der Analyse dieser Zusammenhänge ist allerdings mit erheblichen Herausforderungen verbunden, die längst noch nicht zufriedenstellend gelöst sind (Bravemann 2006).

Während der Zusammenhang sozialer Lage und Gesundheit/Krankheit in Deutschland bereits vielfach untersucht wurde und seit Langem belegt ist, gelangte die sozial differenzierte Verteilung von Umweltbelastungen und -ressourcen mit ihren Auswirkungen auf den Gesundheitszustand erst später in das Blickfeld der wissenschaftlichen Untersuchungen (Bunge & Katzschner 2009). Es besteht jedoch inzwischen eine solide Evidenz hinsichtlich der Tatsache, dass sozialräumliche Unterschiede in der Verteilung von Umweltbelastungen und -ressourcen vorhanden sind und zur Entstehung von gesundheitlicher Ungleichheit beitragen (Hornberg & Pauli 2012; Köckler & Hornberg 2012).

»Umwelt, Gesundheit und soziale Lage« – Bedeutung und Verbindung im Kontext der Umweltgerechtigkeitsdebatte

In der Zusammenführung der zuvor skizzierten Dimensionen »Umwelt, Gesundheit und soziale Ungleichheit« verbinden sich bislang häufig noch separat diskutierte Problemkonstellationen und getrennt voneinander agierende Disziplinen unter dem Begriff Umweltgerechtigkeit.

Vielfach konnte inzwischen belegt werden, dass Menschen in sozial benachteiligten Quartieren einen schlechteren Gesundheitszustand aufweisen. Dies steht auch im Zusammenhang mit erhöhten Expositionen gegenüber Lärm oder Luftschadstoffen, einer mangelnden Ausstattung mit gesundheitsförderlichen Ressourcen wie Grünflächen oder innerstädtischen Gewässern und einer erhöhten bioklimatischen Belastung (Voigtländer et al. 2010; Hornberg et al. 2011; Lakes et al. 2013; Niemann et al. 2014; Schüle et al. 2017; Wüstemann et al. 2017).

Wenngleich die Voraussetzungen und Rahmenbedingungen des Umweltgerechtigkeitsgedankens, der seit etwa Ende der 1990er-Jahre in Deutschland vermehrt wahrgenommen und diskutiert wird, von den Umweltgerechtigkeitskonflikten in anderen Ländern deutlich abweichen, verdankt er seine wachsende Aufmerksamkeit von politischer, wissenschaftlicher und kommunaler Seite der US-amerikanischen Environmental-Justice-Bewegung.

Deren Wurzeln liegen in den USA der frühen 1980er-Jahre. Der Begriff Environmental Justice steht seither für die soziale und räumliche Ungleichheit in den lokalen Umweltbelastungen bzw. für das Recht aller Menschen – unabhängig von Sozialstatus, Hautfarbe und ethnischer Zugehörigkeit – auf Wohn- und Lebensverhältnisse ohne gesundheitsgefährdende Umweltbelastungen. Ausgangspunkt der Protestbewegungen war die Feststellung, dass Wohngebiete und Stadtteile mit einer hohen Quote an Haushalten mit niedrigem Einkommen und einem hohen Anteil ethnischer Minderheiten überproportionalen Gesundheitsbelastungen ausgesetzt sind, die u. a. auf die Ansiedelung von Industrieanlagen (z. B. Kernkraftwerke) und Entsorgungsbetrieben (Altlastdeponien, Müllverbrennungsanlagen) in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft zurückgingen und z. B. zu Schadstoffanreicherungen im Wohninnenraum, Luftbelastungen und Trinkwasserverunreinigung etc. führten.

Seit 1994 steht »Environmental Justice« in den USA aufgrund des damit einhergehenden Gerechtigkeitsproblems auf der politischen Agenda und wird per Rechtsverordnung reguliert. In der damals noch von Präsident Bill Clinton erlassenen »Executive Order 12898 – Federal Action to Address Environmental Justice in Minority and Low-income Populations« werden alle Bundesbehörden dazu aufgefordert, Environmental Justice in sämtliche Aufgabenbereiche, staatliche Programme und Handlungsfelder zu integrieren und Maßnahmen dahingehend zu überprüfen, ob diese möglicherweise ethnische Minderheiten und sozioökonomisch benachteiligte Bevölkerungsgruppen in ihren Lebensumwelten unverhältnismäßigen umweltbedingten Gesundheitsbelastungen aussetzen (Maschewsky 2001).

Richtete sich die ursprüngliche Protestbewegung in den USA in erster Linie gegen lokale Umweltkonflikte, hat sich der Fokus dort in den zurückliegenden Jahrzehnten deutlich verändert und erweitert. Motiviert durch den Diskurs um Nachhaltige Entwicklung treten unterschiedliche Akteursgruppen heute zunehmend für die gerechte Verteilung von und den Zugang zu Umweltressourcen insgesamt ein. Energiearmut, Wohnstandards, Zugang zu Grünräumen, Mobilitätsoptionen, Zugang zu nachhaltig produzierten Lebensmitteln etc. stehen für das breite Spektrum potenzieller Umwelt- und Gesundheitsbelastungen, die mit Verteilungs- und Gerechtigkeitsfragen einhergehen. Über den lokalen Bezugsraum hinaus werden zudem Umweltbenachteiligungen im Zusammenhang mit Klimaveränderungen und Wetterextremen (z. B. Hurrikans, Hochwasser, Hitzeperioden) thematisiert.

Die Erfolge und konkreten Ergebnisse des Environmental-Justice-Diskurses in den USA mögen sicherlich kontrovers diskutiert werden. Trotzdem hat dieser Diskurs weltweit Beachtung gefunden, indem er zentrale Gerechtigkeitsfragen in Verbindung mit Umweltbelastungen und Umweltressourcen aufgeworfen hat. So heterogen, wie sich global betrachtet die Umweltgerechtigkeitskonflikte darstellen, so unterschiedlich sind auch die Reaktionen darauf und der Umgang mit ihnen. Historisch-kulturelle, klimatisch-geografische, soziostrukturelle und politische Rahmenbedingungen spielen dabei eine zentrale Rolle, sodass eine Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Diskurse kaum gegeben ist. Ein Beispiel hierfür ist der »Environmentalism of the Poor«, der sich in den Ländern des Südens u. a. gegen die Ausbeutung und Vereinnahmung ökologischer Ressourcen seitens der reichen Industrienationen richtet (Martinez-Alier 2002).

In Westeuropa gehört Großbritannien zu den Ländern, in denen soziale Ungleichheiten in den Lebensverhältnissen weit oben auf der politischen Agenda rangieren und mit gezielten Programmen bekämpft werden. Der Fokus liegt dort im Wesentlichen auf den Lebens- und Wohnverhältnissen sozioökonomisch benachteiligter Bevölkerungsgruppen. Auch in Deutschland ist nicht erst mit dem Umweltgerechtigkeitsgedanken eine Diskussion um umweltbezogene Verteilungseffekte und Gerechtigkeitsfragen entstanden. Erste sozialmedizinische Untersuchungen dokumentieren bereits Ende des 19. Jahrhunderts ungünstige Wohnverhältnisse und überproportionale Belastungen sozioökonomisch benachteiligter Bevölkerungsgruppen durch die Exposition gegenüber gesundheitsbeeinträchtigenden Umweltbelastungen (Jarre 1975). Dennoch war die Beschäftigung mit der Ungleichverteilung von Umweltlasten und Umweltnutzen in der Vergangenheit eher zögerlich und ist nach wie vor lückenhaft.

Dass Menschen mit einem niedrigen sozioökonomischen Status in höherem Maße durch Umweltpositionen belastet sind als sozial privilegierte Haushalte, hat sich mittlerweile in zahlreichen Studien bestätigt (Lakes et al. 2013, Schüle et al. 2017, Salomon et al. 2018). Sie wohnen beispielsweise häufiger in unmittelbarer Nähe zu stark befahrenen Straßen oder Industrieemittenten und sind demzufolge in höherem Maße gesundheitsschädlichen Umweltschadstoffen (z. B. Feinstaub in der Außenluft) ausgesetzt (z. B. Bunge & Katzschner 2009; Bolte et al. 2012). Zugleich fehlt es vielfach an genau jenen Ressourcen (z. B. Wissen, finanzielle Mittel), die eigenverantwortliches gesundheitsförderliches Handeln ermöglichen, um derartige Belastungen zu vermeiden, zu kompensieren und Gesundheitspotenziale auszuschöpfen (z. B. Bunge & Katzschner 2009). Diese Potenziale spielen bei der Entwicklung von Coping-Strategien jedoch eine wichtige Rolle (Köckler & Katzschner 2008; Fyhri & Klæboe 2009; Köckler & Hornberg 2012).

Den komplexen Einflussfaktoren und Abhängigkeiten, die im Hinblick auf Umweltbelastungen im Bereich Wohnen und Wohnumfeld, Gesundheitszustand und Sozial-

status wirksam werden, ist vor einigen Jahren die sogenannte LARES-Studie («Large Analysis and Review of European housing and health Status») der Weltgesundheitsorganisation in verschiedenen europäischen Städten nachgegangen (Braubach 2012). Die Ergebnisse decken sich weitgehend mit den Befunden aus anderen Studien, die speziell in urbanen Zentren untersucht haben, ob und in welcher Hinsicht eine soziale und räumliche Ungleichverteilung von Umweltlasten und Umweltressourcen im Sinne der Umweltgerechtigkeitsfrage zu beklagen ist und wie eng der soziale Status mit der Wohn- und Wohnumfeldqualität sowie mit dem gesundheitlichen Befinden der Bewohner assoziiert ist. Als wichtige Faktoren, die die Gesundheit der Bewohner statistisch signifikant beeinträchtigten, wurden u. a. Lärm- und Luftbelastungen im Außenraum, das Wohnraumklima bzw. dessen Beeinträchtigung durch Schadstoffe wie Asbest, Blei, Radon, flüchtige organische Verbindungen (VOC) etc. identifiziert. Des Weiteren erwiesen sich die Wohnumfeldverhältnisse im Hinblick auf Lärm, Belastungen der Außenluft durch Feinstäube, Vernachlässigung/Vermüllung des Außenraumes sowie fehlende oder mangelhafte Grün- und Freiräume als wichtige Determinante für die Einschätzung und Bewertung des eigenen Gesundheitszustandes und Wohlbefindens (Braubach 2012).

Ähnlich verweisen die Untersuchungen im Rahmen der Deutschen Umweltstudie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen (ehemals Kinder-Umwelt-Survey) darauf, dass das Wohnen an stark befahrenen Durchgangs- und Hauptverkehrsstraßen mit hohen Luftschadstoff- und Lärmexpositionen einhergeht, die ihrerseits das Risiko

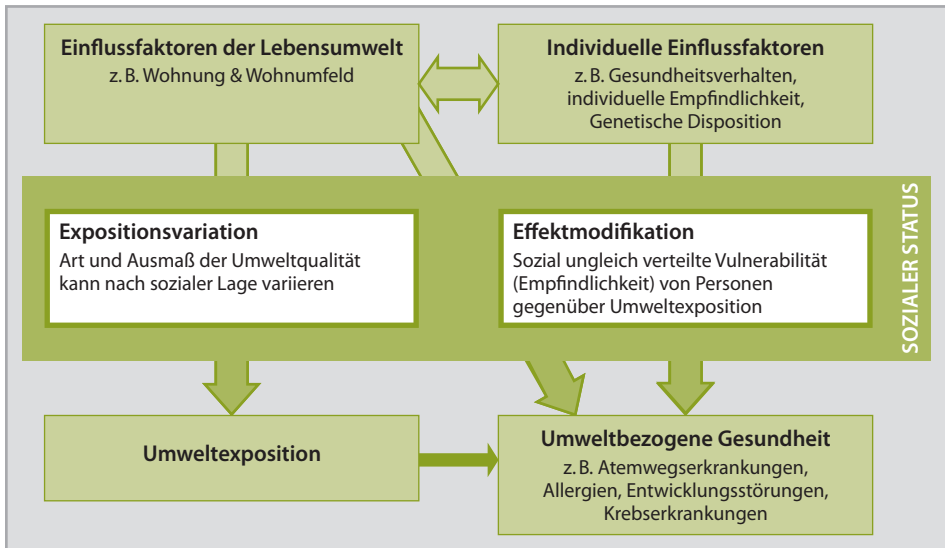


Abbildung 10.1: Modell zur Beschreibung des Zusammenhangs zwischen sozialer Lage, Umwelt und Gesundheit. Quelle: Salomon et al. 2018.

für Erkrankungen der Atemwege und Herz-Kreislauf-Erkrankungen erhöhen. Die Brisanz der Ergebnisse liegt darin, dass an diesen Hauptbelastungsquellen meist sozioökonomisch geschwächte Haushalte zu finden sind (Umweltbundesamt 2011).

Ein umfassender Überblick über die empirischen Studien zu Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit wurde im Jahr 2012 vorgelegt (Bolte et al. 2012). Abbildung 1 zeigt ein Modell zur Beschreibung des Zusammenhangs zwischen sozialer Lage, Umwelt und Gesundheit (Salomon et al. 2018).

Seither hat die Debatte um Umweltgerechtigkeit zwar deutliche Weiterentwicklung erfahren, sie steht aber nach wie vor in Konkurrenz zu anderen (umwelt- und gesundheitspolitischen) Themen und Handlungsfeldern. Nicht zuletzt stehen die höchst unterschiedlichen heterogenen Zugänge zu Fragen von Umwelt, Gesundheit und sozialer Gerechtigkeit seitens der diversen Disziplinen und Politikfelder, die sich dem Thema widmen, einer einheitlichen und systematischen Bearbeitung von Umweltgerechtigkeitsanliegen entgegen bzw. sie erschweren diese. Eine Chance, den Umweltgerechtigkeitsansatz weiter zu etablieren und dessen Potenzial in der Gestaltung »gesunder Städte« zu nutzen, bieten u. a. neue Themen und Problemfelder, wie sie sich z. B. im Zusammenhang mit dem Erfordernis der Innenverdichtung stellen.

Soziale Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit – Exemplarische Handlungserfordernisse im Kontext urbaner Innenverdichtung

Die Zusammenhänge und Risikokonstellationen zwischen Lebensumweltfaktoren (z. B. Wohnungs- und Wohnumfeldbedingungen), Lebensstilen, Gesundheitsstatus und sozioökonomischen Parametern (vgl. z. B. Shaw 2004; Bolte & Kohlhuber 2006) frühzeitig zu erkennen und aufzuklären, bedarf eines spezifischen Erhebungs- und Bewertungsinstrumentariums, das es zudem ermöglicht, die Bereiche Gesundheit, Soziales, Städtebau, Stadtentwicklung und Umwelt stärker vernetzt zu betrachten und in einem integrierten gesundheitsfördernden Gesamtkonzept zu bearbeiten. Erste vielversprechende Ansätze liegen mit den Ergebnissen einer Studie des Deutschen Instituts für Urbanistik (DIfU) vor. Hier wurde im Auftrag des Umweltbundesamtes im Jahr 2015 ein *Indikatorenset Umweltgerechtigkeit* mit Basis- und Vertiefungsindikatoren zur sozialen Lage, Umwelt und Gesundheit vorgelegt. Wenngleich dieses Indikatorenset lediglich erste exemplarische Erprobungsphasen durchlaufen hat und weiterer Spezifizierung bedarf, liegen damit wichtige Ansätze für dringend benötigte Strategien zur Minderung sozial ungleich verteilter Umweltbelastungen vor (Difu 2015). Sie gewinnen vor allem im Zuge der erforderlichen Nach- bzw. Innenverdichtung in den wachsenden urbanen Metropolen an Bedeutung.

Während die Versorgung mit ausreichendem Wohnraum in den zurückliegenden Jahrzehnten in Deutschland wie in anderen reichen Industrienationen wenig Anlass für

politische Debatten gab, ist die einstige Wohnungsfrage, wie sie bereits der Philosoph Friedrich Engels 1872 formuliert hat, auch heute wieder aktuell. Diskussionswürdig sind in diesem Zusammenhang vor allem das Auslaufen der Mietpreisbindung für den bisherigen Bestand an Sozialwohnungen und der Verkauf öffentlicher Wohnungsbestände. Aus einst staatlich geförderten Sozialwohnungen für unterstützungsbedürftige Haushalte mit unzureichenden Einkommen werden auf diesem Wege freifinanzierte Wohnungen, die den gesetzlichen Vorschriften des freien Wohnungsmarktes unterliegen. Umfangreiche Sanierungen der einstigen Sozialwohnungen durch private Eigentümer und freie Wohnungsunternehmen bedeuten vor allem in Städten mit einem angespannten Wohnungsmarkt und in Stadtteilen mit einem attraktiven Wohnumfeld und guter Infrastruktur eine Anhebung der Mietpreise.

Für einkommensschwächere Bevölkerungsgruppen und Haushalte im Bezug von Transferleistungen sind diese Preissteigerungen auf lange Sicht nicht tragbar. In Folge entstehen Verdrängungsprozesse, indem die BewohnerInnen der einstigen Sozialwohnungen gezwungen sind, in billigere, häufig unsanierte Wohnungen umzusiedeln. Städtische Randbezirke oder Viertel mit geringerer Umweltqualität und einer Häufung sozialer Problemlagen sind in dieser Situation oftmals die einzige Alternative bei der Suche nach bezahlbarem Wohnraum. Entsprechend wächst eine Kluft zwischen Stadtteilen mit vermögenden und solchen mit einkommensarmen Haushalten, die mit multiplen Problemen behaftet sind. Dieser Entwicklung und den damit verbundenen Konsequenzen einer wachsenden sozialen Spaltung entgegenzuwirken, sie bestenfalls sogar zu verhindern und zugleich die Lebenslage benachteiligter Bevölkerungsgruppen zu verbessern, verlangt nach neuen Raumplanungskonzepten und wohnungspolitischen Entscheidungen. Für Abhilfe wäre es erforderlich, dem sozialen und öffentlich geförderten Wohnungsbau eine höhere Priorität auf der politischen Agenda einzuräumen. Als wichtige, zukunftssträchtige gesellschaftspolitische Herausforderung ist dieser nicht zuletzt eng mit dem Thema Umweltgerechtigkeit verbunden, da Wohn- und Umweltqualität und damit die Frage der gesundheitlichen Chancengleichheit eng miteinander korrespondieren. Dies zeigt sich u. a. daran, dass die Versorgung mit Stadtgrün, der Zugang zu öffentlichen Grünräumen und die Teilhabe an ihrem Nutzen gesellschaftlich und räumlich ungleich verteilt sind. Überdurchschnittlich betroffen von einem niedrigen Grünraumanteil sind Wohnquartiere mit einem hohen Anteil einkommensschwacher Haushalte und einem hohen Migrantenanteil (Hokema 2016).

Zusätzlichen sozial geförderten Wohnraum für einkommensschwächere Haushalte zu schaffen, darf sich demnach nicht allein auf bauliche (Nach-)Verdichtung beschränken. Mindestens ebenso viel Aufmerksamkeit benötigt der öffentliche Stadtraum mit seinen Grün- und Freiflächen als Ressource für die physische, psychische und soziale Gesundheit (BMUB 2015). Sie bieten wichtige Erholungs- und Rückzugsräume, set-

zen Anreize für körperliche Aktivitäten im Freien und alternative Mobilitätsformen, wie zu Fuß gehen und Fahrrad fahren, und sind auch zentrale Orte für Kontakte und soziale Integration, die das individuelle Wohlbefinden und die psychische Gesundheit verbessern können.

Eine an Nachhaltigkeit und ökologischen Grundsätzen orientierte »doppelte Innenverdichtung« beschreibt in diesem Zusammenhang eine wichtige Forderung. Wenn es gelingt, neben der baulichen Verdichtung grüne Erholungsräume und Freiflächen mit hoher Aufenthalts- und Gestaltungsqualität im Wohnumfeld zu sichern, kann diese Verdichtung einen wichtigen Beitrag zur Lebensqualität und zum Wohlbefinden all jener Bevölkerungsgruppen leisten, die in ihrem Alltag aufgrund eingeschränkter Ressourcen (z. B. im Bereich Bildung, Gesundheitsverhalten, Bezug existenzsichernder Transferleistungen, Zugang zum Arbeitsmarkt, Wohnungsqualität) ohnehin benachteiligt sind. Stadtgrün als eine wertvolle Größe im Alltagsleben der Bewohner zu erhalten, auszubauen und durch nachhaltige Siedlungs- und Freiraumgestaltung als »Raum für alle« BewohnerInnen zu qualifizieren – unabhängig von der individuellen Leistungsfähigkeit und der Einkommenshöhe –, ist eine wesentliche Voraussetzung, um gesellschaftliche Teilhabechancen zu sichern und zu fördern. Auch auf diesem Wege kann innerstädtischen Disparitäten als Ausdruck sozialräumlicher Unterschiede in der Einkommenspolarisierung erfolgreich entgegengewirkt werden (Cabe 2010).

An der konsequenten Berücksichtigung und Integration von Umweltgerechtigkeitsaspekten in stadt- und raumplanerische Konzepte fehlt es noch häufig. So verwundert es nicht, wenn der prinzipiell zu begrüßende Ausbau von Stadtgrün soziale Disparitäten auf der Quartiersebene eher verstärkt denn reduziert, indem über die Steigerung des Marktwertes der Immobilien ein paradoxer Verdrängungseffekt der sozioökonomisch benachteiligten Haushalte einsetzt (Hokema 2016). Dieses Beispiel verdeutlicht einmal mehr die Verantwortung und die Reichweite stadt- und raumplanerischer Entscheidungen, vor allem wenn es um konkurrierende Ansprüche und Raumnutzungen geht, die es gegeneinander abzuwägen gilt (Böhm et al. 2016).

Fazit

Die Art der Verteilung von Gesundheitschancen durch Umweltbelastungen und von Unterschieden im Zugang zu Gesundheitsressourcen ist auch in Deutschland höchst heterogen, hat aber stets eine deutliche räumliche Komponente. Sie geht einher mit sozialen Unterschieden in den infrastrukturellen Bedingungen im Wohnumfeld, die ihrerseits auf der Haushaltsebene mit der Wohnungsqualität und potenziell gesundheitsschädlichen Expositionsbedingungen im Wohninnenraum korrespondieren.

Maßnahmen in Städten, die auf eine Verringerung umweltbezogener gesundheitlicher Risiken und sozialer Ungleichheit in Bezug auf Umweltexpositionen und damit

auf eine »gesunde Stadtumwelt für alle« ausgerichtet sind, müssen vor allem auf der kommunalen sowie auf der gesellschaftlichen und politischen Ebene ansetzen und dürfen nicht – wie in der Vergangenheit häufig der Fall – allein auf Verhaltensänderungen und damit auf individuelle Lebensstile fokussieren. Hierzu braucht es konkrete ressortübergreifende Aktivitäten, die sich im Rahmen der rechtlichen Verpflichtung nach gleichwertigen Lebensverhältnissen der Aufgabe annehmen, gesundheitsförderliche städtische Lebensverhältnisse zu realisieren und potenziell schädliche umweltbezogene Gesundheitsrisiken zu reduzieren.

Strategien, Programme und Instrumente aus den Bereichen Public Health, räumliche Planung und Umweltschutz, die in den zurückliegenden Jahren sowohl implizit als auch explizit erprobt wurden, um sozialen Ungleichheiten in den Lebensverhältnissen und damit auf einer sozialräumlichen Ebene entgegenzuwirken und/oder mehr Chancengleichheit in der Verteilung von Umweltlasten und Umweltnutzen zu erreichen, bedürfen der Fortführung und Verstetigung mit dem entsprechenden politischen Rückhalt. Die stärkere Beteiligung von Bürgern an raumplanerischen/stadtplanerischen Prozessen und ihre frühzeitige Einbeziehung in anstehenden Maßnahmen, die das unmittelbare Lebensumfeld betreffen, sind dabei ebenso unerlässlich wie die kontinuierliche Erweiterung des wissenschaftlichen Kenntnisstandes und die Verbesserung der Datenlage.

Aktuelle Daten zum Zusammenhang von Umwelt, Gesundheit und sozialer Lage sind in Deutschland derzeit nur lückenhaft vorhanden. Dies liegt unter anderem an einer fehlenden Berichterstattung auf Bundes- sowie auf kommunaler Ebene, die mit einer routinemäßigen Erhebung von Umwelt-, Sozial- und Gesundheitsdaten verbunden wäre (Böhme & Preuß 2017). Die Bereitstellung von Informationen über die gesundheitsrelevanten Umweltbedingungen und deren sozialräumliche Verteilung ist aber u. a. notwendig, um den politischen Willensprozess voranzubringen. Ungeachtet des Stellenwertes empirischer Studien für die Aufklärung sozialer und räumlicher Ungleichverteilung von Umweltlasten und Umweltressourcen sind die damit verbundenen methodischen Erfordernisse nach wie vor nicht zufriedenstellend gelöst (vgl. Bolte et al. 2018). So sind z. B. sekundärstatistische Analysen, die für umweltepidemiologische Studien vorliegen, nicht mit Primärdaten zur räumlichen Verteilung von Umweltbelastungen verknüpft.

Mangels entsprechender Statistiken besteht zudem die Notwendigkeit, mit Sekundärdatensätzen zu arbeiten bzw. die subjektive Einschätzung und Bewertung der Betroffenen (z. B. hinsichtlich Lärm- und Luftbelastung durch Verkehr) heranzuziehen, was die Aussagekraft der Daten deutlich einschränkt. Konsequente Monitoringverfahren, die eine sozial(räumlich) differenzierte Analyse der Umweltbelastungssituation ermöglichen, und eine Berichterstattung, die Indikatoren zur Umweltqualität, zur gesundheitlichen und sozialen Lage integriert, haben sich bereits als wichtige Instru-

mente erwiesen (Bolte et al. 2012, Böhme & Preuß 2017), die nun der Verstetigung und Weiterentwicklung bedürfen.

Auch in der kommunalen Praxis findet das Thema Umweltgerechtigkeit bislang noch keine ausreichende Beachtung; es fehlt an der Umsetzung von evidenzbasierten Strategien und Maßnahmen in diesem Bereich (Böhme & Preuß 2017). Voraussetzung dafür wären – nicht zuletzt aufgrund der Multidimensionalität des Themenfeldes – kommunale Kooperationsstrukturen zwischen den verschiedenen Fachämtern. Zusätzlich sind Instrumente der Informationsbereitstellung zur Steigerung der Akzeptanz bei den Betroffenen, aber auch Instrumente der Beteiligung von hoher Bedeutung. Insbesondere aufsuchende und aktivierende sowie zielgruppen- und projektbezogene Partizipationsmöglichkeiten können unterschiedliche Bevölkerungsgruppen erreichen, wie Erfahrungen des Quartiermanagements im Programm Soziale Stadt zeigen (Böhme & Preuß 2017).

LITERATUR

Antonovsky A (1997): Salutogenese – Zur Entmystifizierung der Gesundheit. Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie (dgvt), Tübingen

Bauch J (2002): Der Setting-Ansatz in der Gesundheitsförderung. Prävention, H. 26: 3–6

Baumgart S, Köckler H, Ritzinger A, Rüdiger A (Hrsg.) (2018): Planung für gesundheitsfördernde Städte. Akademie für Raumforschung und Landesplanung. Verlag der ARL, Hannover

BBSR/Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2016): Umweltgerechtigkeit in der Sozialen Stadt. <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Stadtentwicklung/Staedtebauforderung/Forschungsprogramme/SozialeStadt/Projekte/Umweltgerechtigkeit/01-start.html>

BMUB/Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2015): Grün in der Stadt. Für eine lebenswerte Zukunft, Berlin

Böhm J, Böhme C, Bunzel A, Kühnau C, Landua D, Reinke M (2016): Urbanes Grün in der doppelten Innenentwicklung. Abschlussbericht zum F+E-Vorhaben »Entwicklung von naturschutzfachlichen Zielen und Orientierungswerten für die planerische Umsetzung der doppelten Innenentwicklung sowie als Grundlage für ein entsprechendes Flächenmanagement« (FKZ 3513 82 0500). BfN-Skripten 444 2016, Bonn

Böhme C, Preuß T (2017): Mehr Gesundheit in Quartieren durch Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum. S. 177–193 in: Fabian C, Drilling M, Niermann O, Schnur O (Hrsg.), Quartier und Gesundheit. Impulse zu einem Querschnittsthema in Wissenschaft, Politik und Praxis. Springer VS, Wiesbaden

Bolte G, Bunge C, Hornberg C, Köckler H, Mielck A (Hrsg.) (2012): Umweltgerechtigkeit. Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit: Konzepte, Datenlage und Handlungsperspektiven. Huber Verlag, Bern

Bolte G, Kohlhuber M (2006): Soziale Ungleichheit bei umweltbezogener Gesundheit: Erklärungsansätze aus umweltepidemiologischer Perspektive. S. 91–108 in: Richter M, Hurrelmann K (Hrsg.): Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven. VS Verlag, Wiesbaden

- Braubach M (2012): Gesundheitsrelevante Umweltgerechtigkeit in Europa: die Arbeit der Weltgesundheitsorganisation (WHO). S. 151–158 in: Bolte G, Bunge C, Hornberg C, Köckler H, Mielck A (Hrsg.): Umweltgerechtigkeit. Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit: Konzepte, Datenlage und Handlungsperspektiven. Verlag Hans Huber, Bern
- Braveman P (2006): Health Disparities and Health Equity: Concepts and Measurement. *Annu Rev. Public Health* 27: 167–194
- Bunge C, Katzschner A (2009): Umwelt, Gesundheit und soziale Lage – Studien zur sozialen Ungleichheit gesundheitsrelevanter Umweltbelastungen in Deutschland. *Umwelt & Gesundheit* 02/2009. Umweltbundesamt, Berlin. www.apug.de/archiv/pdf/Umwelt_und_Gesundheit_02_2009_Web.pdf
- Cabe / Commission for Architecture and the Built Environment (Hrsg.) (2010): *Community green: using local spaces to tackle inequality and improve health*. C.A.B. International, London
- Difu / Deutsches Institut für Urbanistik (2015): *Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum – Entwicklung von praxistauglichen Strategien und Maßnahmen zur Minderung sozial ungleich verteilter Umweltbelastungen*. *Umwelt & Gesundheit* 01/2015, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau
- Fyhri A, Kjaerboe R (2009): Road traffic noise, sensitivity, annoyance and self-reported health – a structural equation model exercise. *Environ Int*, 35(1): 91–97
- Graumann CF, Kruse L (2003): Räumliche Umwelt: Die Perspektive der humanökologisch orientierten Umweltpsychologie. S. 239–256 in: Meusburger P, Schwan T (Hrsg.): *Humanökologie: Ansätze zur Überwindung der Natur-Kultur-Dichotomie* 135. Franz Steiner Verlag, Stuttgart
- Hokema D (2016): Stadtgrün und Gesundheit – Umriss eines Diskurses. *RaumPlanung* 186, 4: 22–27
- Hornberg C, Bunge C, Pauli A (2011): Strategien für mehr Umweltgerechtigkeit. Handlungsfelder für Forschung, Politik und Praxis. Eigenverlag, Universität Bielefeld
- Hornberg C, Pauli A (2012): Soziale Ungleichheit in der umweltbezogenen Gesundheit als Herausforderung für Stadtplanung. S. 129–138 in: Böhme C, Kliemke C, Reimann B, Süß W (Hrsg.): *Stadtplanung und Gesundheit*. Verlag Hans Huber, Bern
- Jarre J (1975): *Umweltbelastungen und ihre Verteilung auf soziale Schichten*. Verlag Otto Schwartz & Co, Göttingen
- Köckler H, Hornberg C (2012): Vulnerabilität als Erklärungsmodell einer sozial differenzierten Debatte um Risiken und Chancen im Kontext von Umweltgerechtigkeit. S. 73–86 in: Bolte G, Bunge C, Hornberg C, Köckler H, Mielck A (Hrsg.): *Umweltgerechtigkeit. Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit: Konzepte, Datenlage und Handlung*. Verlag Hans Huber, Bern
- Köckler H, Katzschner A (2008): Soziale Unterschiede bezüglich der Bewältigung von Umweltbelastungen am Beispiel von Kassel. Ein integriert sozial-naturwissenschaftlicher Erklärungsansatz für umweltbezogene Gerechtigkeit. *UMID* 02/2008: 30–34
- Lakes T, Brückner M, Krämer A (2013): Development of an environmental justice index to determine socioeconomic disparities of noise pollution and green space in residential areas in Berlin. *Journal of Environmental Planning and Management* 57(4), DOI: 10.1080/09640568.2012.755461
- Martinez-Alier J (2002): *The Environmentalism of the Poor. A Study of Ecological Conflicts and Valuation*. Edward Elgar, Cheltenham
- Maschewsky W (2001): *Umweltgerechtigkeit, Public Health und soziale Stadt*. Verlag für akademische Schriften, Frankfurt a. M.

Salomon M, Brodner B, Hornberg C (2018): Umweltbezogener Gesundheitsschutz im städtischen Lebensraum – Environmental public health in urban areas. Public Health Forum (im Druck)

Schüle SA, Gabriel KMA, Bolte G. (2017): Relationship between neighbourhood socioeconomic position and neighbourhood public green space availability: An environmental inequality analysis in a large German city applying generalized linear models. *Int. J. Hyg. Environ. Health* 220(4): 711–718

Shaw M (2004): Housing and public health. *Annu Rev Public Health*, 25: 397–418

Umweltbundesamt (Hrsg.) (2011): *Schwerpunkte 2011*. Dessau-Roßlau

Voigtländer S, Berger U, Razum O (2010): The impact of regional and neighbourhood deprivation on physical health in Germany: a multilevel study. *BMC Public Health* 10: 403

Wüstemann H, Kolbe J, Krekel C (2017): Gesundheitswirkung städtischer Grünräume: eine empirische Analyse. *Natur und Landschaft* 92(1): 31–37

KAPITEL 11

Stadtgrün und Stadtblau in der gesunden Kommune

Die Forschungsgruppe »StadtLandschaft und Gesundheit«

*Thomas Claßen, Hendrik Baumeister, Angela Heiler-Birk,
Jasmin Matros, Thorsten Pollmann, Sebastian Völker, Thomas Kistemann,
Alexander Krämer, Frank Lohrberg, Claudia Hornberg*

Stadtentwicklung und Gesundheit weisen seit jeher starke Schnittmengen auf, so im Hinblick auf Fragen der gesundheitsschützenden und präventiven Städtehygiene (Rodenstein 2012), aber ebenso der Versorgung mit Gesundheitsdienstleistungen und Erholungsräumen sowie der Planung gesundheitsförderlicher Strukturen, denn die städtische Lebensumwelt beeinflusst in vielfältiger Weise Wohlbefinden, Lebensqualität und Gesundheit der Bevölkerung. Städte weisen – neben unterschiedlichen Belastungen von Boden, Wasser, Luft sowie aus der baulich-technischen und der sozialen Umwelt – zahlreiche gesundheitsförderliche, salutogene Ressourcen auf. Hierzu gehören unter anderem (vgl. Dannenberg et al. 2011; Claßen et al. 2012; Hornberg, Pauli 2012):

- eine hohe Dichte an gesundheitsrelevanten Einrichtungen, z. B. ambulante und stationäre Einrichtungen der ärztlichen und pflegerischen Versorgung, Beratungs- und Präventionsangebote, Sportvereine;
- eine hohe Quartiersidentität aufgrund einer starken Verbundenheit mit baulichen und sozialen Strukturen und Einrichtungen und den damit assoziierten Bedeutungszuschreibungen (*place attachment, place identity*), aber auch soziale Unterstützung durch Nachbarschaft und Peers;
- abseits größerer Straßen eine bewegungsförderliche Umgebung (*Stadt der kurzen Wege*), die Zufußgehen und Fahrradfahren begünstigen kann, sowie urbane Grünräume und Gewässerstrukturen als grüne und blaue Infrastrukturen.

Einige dieser Ressourcen stellen primär ein Abbild gesellschaftlicher Prozesse und individueller Bedeutungszuschreibungen dar und entziehen sich weitgehend der Planbarkeit. Die meisten Ressourcen sind jedoch im Rahmen von politischem und Verwaltungshandeln prinzipiell verhandel-, plan- und gestaltbar und lassen sich somit positiv beeinflussen (Rodenstein 2012).

Durch den soziodemografischen Wandel wird die Gesellschaft in Deutschland »bunter« und älter. Zusätzlich unterliegen die Kommunen in Deutschland einer Vielzahl stetiger Veränderungsprozesse, so z. B. dem Klimawandel und dem Zustrom an Migrantinnen und Migranten sowie Flüchtlingen. Dieser vielfache Wandel beeinflusst das (zivil)gesellschaftliche Gefüge, die ökonomischen und ökologischen Rahmenbedingungen, die bestehenden Governance-Strukturen sowie die Räume und Landschaften in den Kommunen nachdrücklich. Kommunen einschließlich ihrer kommunalen Strukturen besitzen in diesem Kontext unterschiedliche Stärken, aber auch Vulnerabilitäten, die ihrerseits vielfältige Auswirkungen auf potenziell gesundheitsförderliche, aber auch auf gesundheitsbeeinträchtigende Prozesse haben können.

Um diese vielschichtigen Strukturen und Prozesse erkennen, analysieren und adäquat bewerten zu können, werden zunehmend inter- und transdisziplinäre Kooperations- und Forschungsdesigns angestrebt, in denen Akteure aus Wissenschaft und Praxis Fragestellungen gemeinschaftlich bearbeiten und – sofern möglich – auch beantworten (Bergmann et al. 2010; Kirst et al. 2011). Inzwischen werden transdisziplinäre Forschungsansätze – oftmals gepaart mit dem Anspruch von Transformationsforschung bzw. einer transformativen Wissenschaft – stetig auch in Ausschreibungen von Forschungsprogrammen gefordert.

Im Jahr 2011 erhielt die *Juniorforschungsgruppe »StadtLandschaft & Gesundheit«*, ein Konsortium unterschiedlicher Fachdisziplinen aus den Universitäten Bielefeld, Bonn und Aachen, als erste Gruppe im Rahmen des Förderprogramms »Stadt der Zukunft: Gesunde, nachhaltige Metropolen« der Fritz und Hildegard Berg-Stiftung im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft eine Förderung zur Durchführung des Vorhabens »Lebenswerte urbane Räume in Deutschland – Studien zur gesundheitlichen Bedeutung urbaner Grünräume (Stadtgrün¹) und Gewässer (Stadtblau²)«. Hierbei setzte die Gruppe auf dem nachfolgend skizzierten Forschungsstand auf.

1 Als urbane *Grünräume* (»Stadtgrün«) werden in diesem Beitrag punktuelle Freiräume (z. B. Parkanlagen, Privatgärten und Kleingartenanlagen), lineare Freiräume (z. B. Grünzüge, Alleen) und großflächige, natürliche oder naturnahe Freiräume (z. B. Waldflächen) – gemeinhin heutzutage als »grüne Infrastrukturen« bezeichnet – verstanden (vgl. Claßen et al. 2012). Primär landwirtschaftlich genutzte Freiräume werden zwar oft getrennt von Stadtgrün behandelt, in zahlreichen umweltepidemiologischen Studien zu »green & health« fließen sie jedoch subsumiert über den »Faktor Grün« in die Berechnungen mit ein.

2 Als *urbane Gewässer* (»Stadtblau«) werden alle öffentlich wahrnehmbaren linienhaften und flächigen Oberflächengewässer (z. B. Bäche, Flüsse, Kanäle, Seen, Teiche, Stauseen) inklusive ihrer Uferbereiche und Rückhalteflächen verstanden, des Weiteren alle dekorativen aquatischen Anlagen wie Wasserbecken, -spiele und Springbrunnen (vgl. Kistemann et al. 2010). Im weiteren Sinne kann die Typologie von Stadtblau auch um z. B. naturnahe Freibäder und bei Küstenstädten um das Meer selbst erweitert werden (Heiler et al. 2014).

1 Gesundheitliche Bedeutung urbaner Grünräume und Gewässerstrukturen

In den letzten Jahren ist die Evidenz zur gesundheitlichen Bedeutung von städtischen Grünräumen, meist unter dem Begriff *Stadtgrün*, vereinzelt – gemeinsam mit den Gewässerstrukturen – unter *StadtNatur* subsumiert, erheblich angewachsen. Seit Langem besteht ein durch evolutionsbiologisch-anthropologische Theorien sowie wahrnehmungpsychologische Erklärungsansätze geprägter Diskurs, demzufolge Menschen eine Präferenz für spezifische natürliche Umgebungen besitzen. Darüber hinaus gibt es heutzutage vermehrt Hinweise auf einen direkten und indirekten positiven Beitrag zum psychisch-mental, physischen und sozialen Wohlbefinden und zur Gesundheit (vgl. Rittel et al. 2014; Hornberg et al. 2016; WHO 2016).

So können Grünräume und Gewässerstrukturen Anreiz und Motivation für körperliche Aktivität bieten (Kistemann et al. 2010; Hornberg et al. 2016) und Ängsten sowie depressiven Symptomen entgegenwirken und damit die mentale Gesundheit steigern (Ward Thompson et al. 2012). Sie können das psychische und körperliche Stressempfinden reduzieren (Hartig et al. 2003; Korpela et al. 2010), das allgemeine Wohlbefinden steigern (White et al. 2013; Völker, Kistemann 2013) und mit einer höheren Vitalität und geringeren Sterblichkeit im Alter assoziiert sein (Maas et al. 2009). Ferner besitzen sie eine Ausgleichsfunktion gegenüber umweltbezogenen Stressoren, wie zum Beispiel Lärm (Claßen et al. 2016) oder klimatischen Extremen (Völker et al. 2013).

Auch hinsichtlich der Möglichkeiten, soziale Kontakte zu erschließen oder zu pflegen, gelten urbane Grünräume – ebenso wie Gewässer – als bedeutende sozialräumliche Systeme und Begegnungsstätten, die das soziale Wohlbefinden insgesamt positiv beeinflussen können (Ellaway et al. 2005; Völker, Kistemann 2013). Urbane Grünräume und Gewässer können Menschen aller Altersgruppen als Erlebnis-, Begegnungs-, Bewegungs- und Regenerationsräume dienen (Claßen et al. 2012; Völker, Kistemann 2013).

Mit dem Erlebnis von Gewässerstrukturen – dem *Stadtblau* – wird in einzelnen Studien zudem eine über die Wirkung »reiner« Grünräume hinausgehende erholsame, stressmildernde Wirkung assoziiert (Korpela et al. 2010; Völker, Kistemann 2013). Zudem besitzen Gewässer eine stärkere klimaökologische Ausgleichsfunktion als Grünräume (Völker et al. 2013), stellen gerade in Hitzeperioden besondere Anziehungspunkte für die Bevölkerung dar und werten Grünräume insbesondere in ästhetischer Hinsicht auf (Völker, Kistemann 2013). Eine Vielzahl von Studien auf den Gebieten der Umweltgerechtigkeits- und Urban-Health-Forschung belegt, dass die Zugangsmöglichkeiten der Bewohnerinnen und Bewohner sozial benachteiligter Stadtgebiete zu naturnahen Erholungsräumen eher unterdurchschnittlich sind (u. a. Claßen et al. 2012; Hornberg, Pauli 2012).

Seit Langem wird Stadtgrün und Stadtblau als urbanen gesundheitsförderlichen Strukturen in Wissenschaft und Politik international wie national ein hoher Stellenwert zugesprochen (u. a. Rodenstein 2012; Claßen, Völker 2015; Kowarik et al. 2016; WHO 2016). Somit steht oftmals pauschal die Forderung im Raum, im Rahmen einer integrierten, zukunftsfähigen Stadtentwicklungsplanung – neben der Belastungsminimierung – insbesondere gesundheitliche Ressourcen zu erhalten, zu fördern und wiederherzustellen (vgl. u. a. Dannenberg et al. 2011; Rittel et al. 2014; Kowarik et al. 2016). Allerdings bestehen zahlreiche, weitgehend ungeklärte Fragen, beispielsweise im Hinblick auf:

- die Wahrnehmung und Nutzung dieser Räume durch unterschiedliche Bevölkerungsgruppen, z. B. beeinflusst durch soziodemografische Unterschiede wie Alter und Geschlecht, sozioökonomischen Status, Ethnie, Kultur und Religion sowie gesundheitliche Einschränkungen und Behinderungen;
- mögliche unterschiedliche gesundheitliche Wirkungen von Stadtblau und Stadtgrün auf die Bevölkerung, je nach Art der Aneignung, ferner die Ableitung belastbarer Kausalzusammenhänge zwischen Stadtgrün, Stadtblau und Gesundheit;
- die unterschiedliche Wahrnehmung und Bewertung der Nutzungsfähigkeit sowie gesundheitlichen Bedeutung von Stadtblau und Stadtgrün durch die Allgemeinbevölkerung ebenso wie durch Personen aus Politik, Planung und Verwaltung;
- die integrierte Betrachtung von gesundheitlichen und sozialen Belangen, Stadtgrün und Stadtblau im Planungsalltag.

Die Beantwortung solcher Fragen ist von entscheidender Bedeutung, wenn es darum geht, räumlich und bevölkerungsgruppenspezifisch differenzierte präventive Strategien und Maßnahmen für eine gesundheitsförderliche Stadtentwicklung zu entwickeln und umzusetzen (vgl. u. a. Claßen et al. 2014). Diese ungeklärten Fragen lieferten im Jahr 2011 wichtige Impulse zur Entwicklung der Forschungsfragestellungen der Juniorforschungsgruppe StadtLandschaft & Gesundheit.

2 Die Juniorforschungsgruppe StadtLandschaft & Gesundheit

Die Juniorforschungsgruppe StadtLandschaft & Gesundheit hatte sich zum Ziel gesetzt, die Frage zu klären, welche Beiträge Stadtgrün und Stadtblau zur Gesundheitsförderung der Bevölkerung leisten können und welche Möglichkeiten sich hieraus zum Schutz, zur Wiederherstellung und zur Optimierung dieser Räume ableiten lassen (*Leitfrage*). Als Projektstandorte wurden hierfür die beiden Städte *Bielefeld* und *Gelsenkirchen* gewählt. Folgende *untergeordnete* Fragestellungen wurden bearbeitet und deren Ergebnisse zur Beantwortung der Leitfragestellung herangezogen:

Frage 1: Wie werden urbane Grünräume und Gewässer in unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen hinsichtlich ihrer unmittelbaren und mittelbaren Funktion und Bedeutung für die menschliche Gesundheit und Lebensqualität eingeschätzt (unter besonderer Berücksichtigung der Alters- und Geschlechterperspektive sowie der sozialen Lage)?

Frage 2: Welche Muster und Bedürfnisse bestehen in unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen hinsichtlich der Nutzung urbaner Grünräume und Gewässer?

Frage 3: Inwieweit bestehen Zusammenhänge zwischen dem Gesundheitszustand unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen und der Verfügbarkeit und Aneignung urbaner Grünräume und Gewässer?

Frage 4: Welche Möglichkeiten bestehen, um urbane Grünräume und Gewässer hinsichtlich ihrer gesundheitsförderlichen Potenziale und Wirkungen zu optimieren?

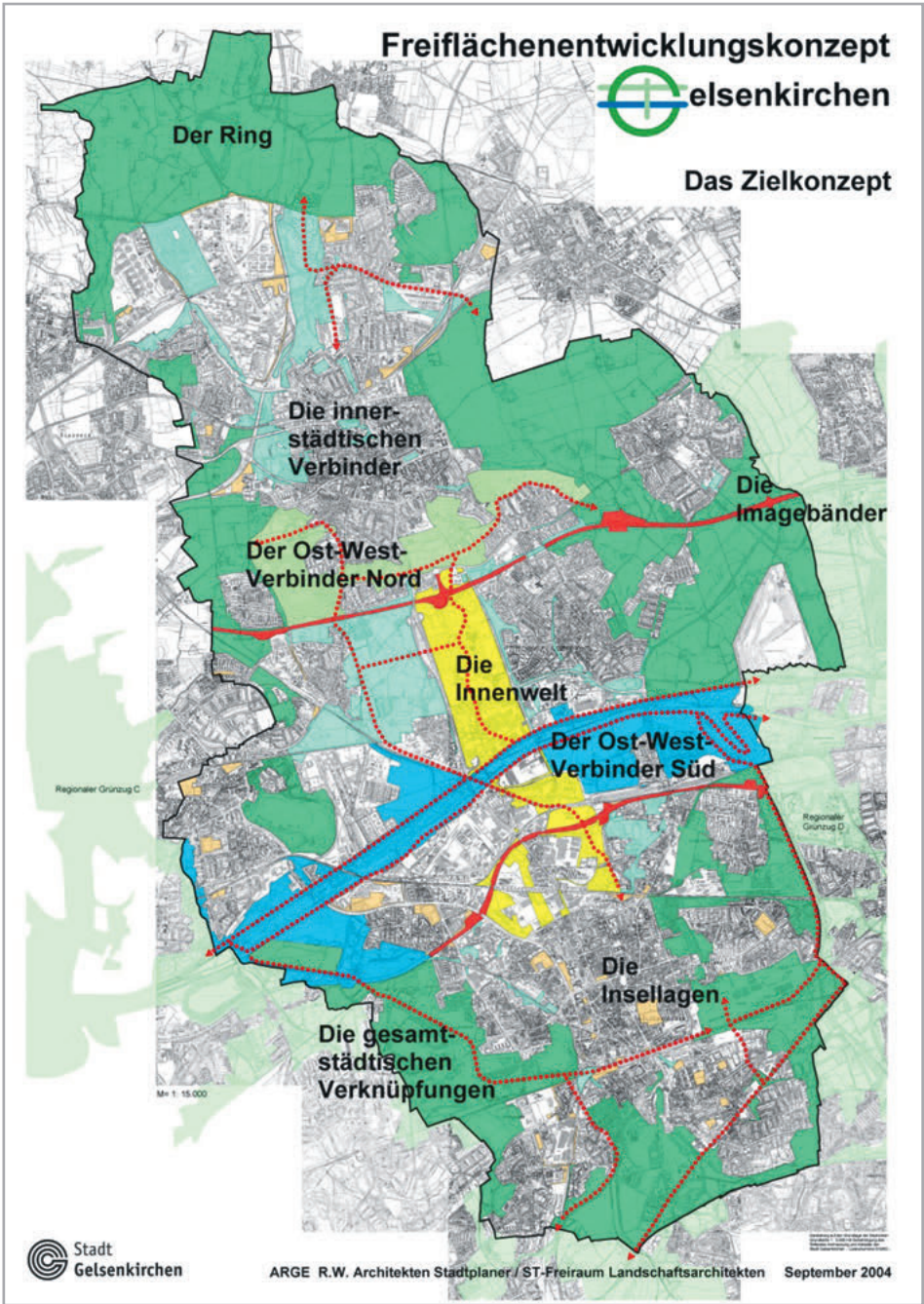
Frage 5: Wie werden urbane Grünräume und Gewässer in unterschiedlichen Sektoren der kommunalen Politik, Planungs- und Vollzugspraxis (Gesundheitssektor, Stadt- und Landschaftsplanung, Umweltschutz etc.) hinsichtlich ihrer unmittelbaren und mittelbaren Funktion und gesundheitlichen Bedeutung eingeschätzt?

Frage 6: Lassen sich hinsichtlich der gesundheitlichen Bedeutung urbaner Grünräume und Gewässer Unterschiede zwischen unterschiedlich vernetzten, strukturierten und ausgestatteten städtischen Räumen identifizieren, und was sind mögliche Gründe hierfür?

Frage 7: Welche bevölkerungsbezogenen, disziplinären und sektoralen Kommunikationshemmnisse bestehen, und wie können diese überwunden werden, um mögliche neue, gesellschaftspolitisch tragfähige strategische Allianzen zu schmieden?

Durch Klärung dieser Fragen wollte die Juniorforschungsgruppe dazu beitragen, national wie international das Wissen um die gesundheitliche Bedeutung von Stadtgrün und Stadtblau zu erweitern, den kommunalen Akteuren Argumentations- und Entscheidungshilfen zur Erhaltung, Schaffung und Förderung urbaner Grünräume und Gewässer an die Hand zu geben und potenzielle Handlungsfelder zur Initiierung strategischer Allianzen zwischen Gesundheits-, Umwelt- und Stadtplanung sowie zur Bildung nachhaltiger Akteursnetzwerke zu entwickeln.

Hierzu wurde in enger Abstimmung mit verschiedenen städtischen Akteuren wie erwähnt eine vergleichende Studie in den Städten Bielefeld und Gelsenkirchen durchgeführt.



Projektkonsortium

Im inter- und transdisziplinär angelegten Vorhaben arbeiteten fünf Stipendiatinnen und Stipendiaten sowie weitere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus drei deutschen Universitäten (Bielefeld, Bonn und Aachen) zusammen. Hierbei war entscheidend, dass unterschiedliche Kenntnisse und Sichtweisen sowie methodische Zugänge aus den Forschungsbereichen Gesundheitswissenschaften, Medizin, Geografie, Landschaftsarchitektur, Architektur, Biologie und Ökologie einen vielseitigen Zugang zum Forschungsgegenstand zuließen.

Die Projektleitung lag bei der Arbeitsgruppe 7 Umwelt & Gesundheit, Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Bielefeld. Claudia Hornberg war die hauptverantwortliche Hochschullehrerin, Thomas Claßen leitete die Juniorforschungsgruppe. Zwei Stipendien (von Angela Heiler-Birk und Hendrik Baumeister) waren hier angesiedelt. Die weiteren Konsortiumspartner rekrutierten sich aus folgenden Forschungsstandorten:

- Arbeitsgruppe 2 Bevölkerungsmedizin und biomedizinische Grundlagen, ebenfalls Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Bielefeld mit Alexander Krämer als Hochschullehrer und Thorsten Pollmann als Stipendiat,
- Institut für Hygiene & Öffentliche Gesundheit (IHPH), Arbeitsgruppe Medizinische Geographie und Public Health (heute: GeoHealth Centre) des Universitätsklinikums Bonn mit Thomas Kistemann als Hochschullehrer und Sebastian Völker als Stipendiat,
- Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur an der RWTH Aachen University mit Frank Lohrberg als Hochschullehrer und Jasmin Matros als Stipendiatin.

Darüber hinaus bestand eine enge Kooperation mit verschiedenen Akteurinnen und Akteuren aus den Verwaltungen der Städte Bielefeld und Gelsenkirchen, die als gleichberechtigte Partner über den gesamten Projektzeitraum in das Projekt und damit in alle wesentlichen Abstimmungsprozesse integriert waren. Diese »echte« Projektbeteiligung der Kommunen als Projektpartner wurde sichergestellt über Kooperationsvereinbarungen mit den Städten. Hierin hatten die Oberbürgermeister der beiden Städte die Unterstützung des Vorhabens der Juniorforschungsgruppe durch alle Verwaltungs- und Planungseinheiten der Städte zugesagt. Umgehend waren daraufhin in beiden Städten Personen als Hauptansprechpartner (sogenannte *Focal Points*) für das Konsortium benannt worden, denen auch die stadtseitige Organisation von Abstimmungstreffen zwischen Projektkonsortium und Stadtverwaltung oblag. Auf diese Weise wurden dienstliche Wege und Anfragen zur Datenbereitstellung erheblich vereinfacht. Im Gegenzug hatte die Projektleitung den Städten u. a. eine fortwährende Beteiligung am Vorhaben, die gemeinschaftliche Nutzung von Daten und gemeinschaftliche Ergebnisanalyse und -verwertung zugesichert.

Untersuchungsstandorte: Kooperierende Städte

Als Untersuchungsstandorte wurden Bielefeld und Gelsenkirchen ausgewählt (vgl. Claßen et al. 2014). Die beiden Städte repräsentieren kleinere Großstädte in Deutschland (100.000 bis < 500.000 Einwohner) und weisen im direkten Vergleich, aber auch innerhalb ihrer administrativen Grenzen auf kleinräumiger Ebene, eine große Heterogenität hinsichtlich der Grün- und Blaustrukturen (vgl. Abb. 11.1) sowie der Siedlungs- und Sozialstrukturen auf.

Die *Stadt Bielefeld* (Einwohnerzahl 2014: 329.327) ist ein monozentrisches Oberzentrum in Ostwestfalen, mit einem leicht positiven Bevölkerungssaldo und einer diversifizierten Wirtschaftskraft und Einwohnerstruktur. Das Bielefelder Grünraumnetz ist sehr heterogen verteilt und besitzt mit dem Teutoburger Wald, der in mehreren Querriegeln das Stadtgebiet kreuzt, ausgedehnte urbane Waldflächen. Ferner findet



Abbildung 11.2:
Bürgerpark (oben)
und Obersee (unten)
in Bielefeld.

*Fotos: Claßen 2009 (oben),
Baumeister 2013 (unten).*



Abbildung 11.3: Consol Park in Gelsenkirchen. Foto: Claßen 2012.

sich durch späte Eingemeindungen dörflicher Strukturen ein hoher Anteil sonstiger Freiräume. Bielefeld ist äußerst arm an größeren natürlichen Oberflächengewässern (Abb. 11.2). Im Norden liegt mit dem Obersee (einem Stausee) das einzige größere Gewässer, dessen Umgebung intensiv als Naherholungsgebiet genutzt wird.

Die *Stadt Gelsenkirchen* (Einwohnerzahl 2014: 259.006) ist hinsichtlich der Einwohnerzahl mit Bielefeld annähernd vergleichbar. Aufgrund der Lage der Stadt innerhalb des multizentrischen Verdichtungsraumes Ruhrgebiet und der direkten Nachbarschaft zu Großstädten wie Essen und Bochum besitzt Gelsenkirchen jedoch eine bedeutend niedrigere Zentralität als Bielefeld. Zudem ist Gelsenkirchen durch eine vergleichsweise hohe Strukturschwäche mit hoher Arbeitslosenquote und negativem bis stagnierendem Bevölkerungssaldo geprägt. Gelsenkirchen verfügt aus der Vergangenheit (Steinkohlenbergbau, Schwerindustrie) über verschiedene Industriebrachen, von denen mehrere in der jüngeren Vergangenheit in Parks (Abb. 11.3) und sogenannte Industriegewässer umgewandelt wurden. Auf einer weiteren industriellen Brachfläche auf dem Gelände der ehemaligen Zeche Hugo wird derzeit das Projekt »Biomassepark Hugo« realisiert. Zudem queren mit der Emscher und dem Rhein-Herne-Kanal zwei größere, im vielschichtigen Wandel befindliche Gewässer das Stadtgebiet.

Beide Städte eigneten sich – aufgrund der vorgenannten Charakteristika – ausgezeichnet als Studienstandorte für eine vergleichende Analyse. Zudem bestanden bereits im Vorfeld durch Beteiligte aus dem Projektkonsortium sehr gute Ortskenntnisse und

Kooperationsstrukturen zu lokalen Akteuren. Flankierend zu diesen beiden Städten konnten insbesondere durch weitere Vorarbeiten Erfahrungen und Ergebnisse aus den Rheinstandorten Köln und Düsseldorf sowie aus Aachen eingebracht werden.

Gesamtstudiendesign

Wie dargelegt bestand ein Ziel der Juniorforschungsgruppe darin, über die Einzelvorhaben der Stipendiatinnen und Stipendiaten mit spezifischen Teilfragestellungen und Methoden zur Beantwortung der Leitfrage und der untergeordneten Fragestellungen beizutragen. Um dies zu gewährleisten, wurde die Orientierung an einem detaillierten Gesamtstudiendesign erforderlich, welches gewissermaßen eine »Leitbahn« für die Juniorforschungsgruppe darstellte, aber auch flexibel genug angelegt war, um bedarfsweise angepasst zu werden. In Abb. 11.4 wird einerseits der Aufbau und Ablauf der weitgehend eigenständigen Teilvorhaben (weiß unterlegte Felder) sowie ihre thematische Verortung zwischen Stadtgrün, Stadtgrau (damit sind hier stark versiegelte Freiräume wie Stadtplätze gemeint) und Stadtblau ersichtlich. Zudem zeigen sich – dargestellt durch die orangefarbigen Querriegel – die teilprojektübergreifenden Meilensteine des Gesamtvorhabens zur Ergebniszusammenführung und Diskussion, die den inter- und transdisziplinären Prozess des Vorhabens dokumentieren. Hierzu gehörte auch Ende 2014 die Ausrichtung einer internationalen Fachtagung *Gesundheitsförderliche Stadtlandschaften der Zukunft*³ im Rahmen der Tagungsreihe *Stadt der Zukunft* der *Fritz und Hildegard Berg-Stiftung*.

Für die Durchführung des Gesamtvorhabens wurde ein Methodenmix gewählt, der im Sinne einer vergleichenden, primär im Querschnittsdesign angelegten Untersuchung sowohl qualitative als auch quantitative Studiendesigns integriert (Methodentriangulation). Dies geschah in enger Abstimmung mit verschiedenen städtischen Akteurinnen und Akteuren und mittels variierender Erhebungs-, Analyse- und Bewertungsverfahren auf unterschiedlichen räumlichen (von Haushalts- bis Regionalebene) und funktionalen (z. B. Verwaltung versus Planung) Ebenen.

Im Rahmen des Gesamtvorhabens wurde von Anfang an eine intensive Öffentlichkeitsarbeit betrieben. Wesentliche Basis hierfür war die Entwicklung eines Corporate Design (Logo, Präsentationsvorlage, Visitenkarten, Kurztitel, Slogan) mit Unterstützung zweier Projektseminare von Studierenden der Gesundheitskommunikation an der Fakultät für Gesundheitswissenschaften in Bielefeld. Zudem wurde als möglichst übersichtliche und transparente Informationsplattform über das Vorhaben eine projekteigene Website konzipiert⁴. Darüber hinaus informierte ein Newsletter über Aktuelles aus dem Projekt. Pressemitteilungen flankierten die empirischen Phasen

³ www.fachtagung-gesunde-stadtlandschaften.de

⁴ www.stadtlandschaft-und-gesundheit.de

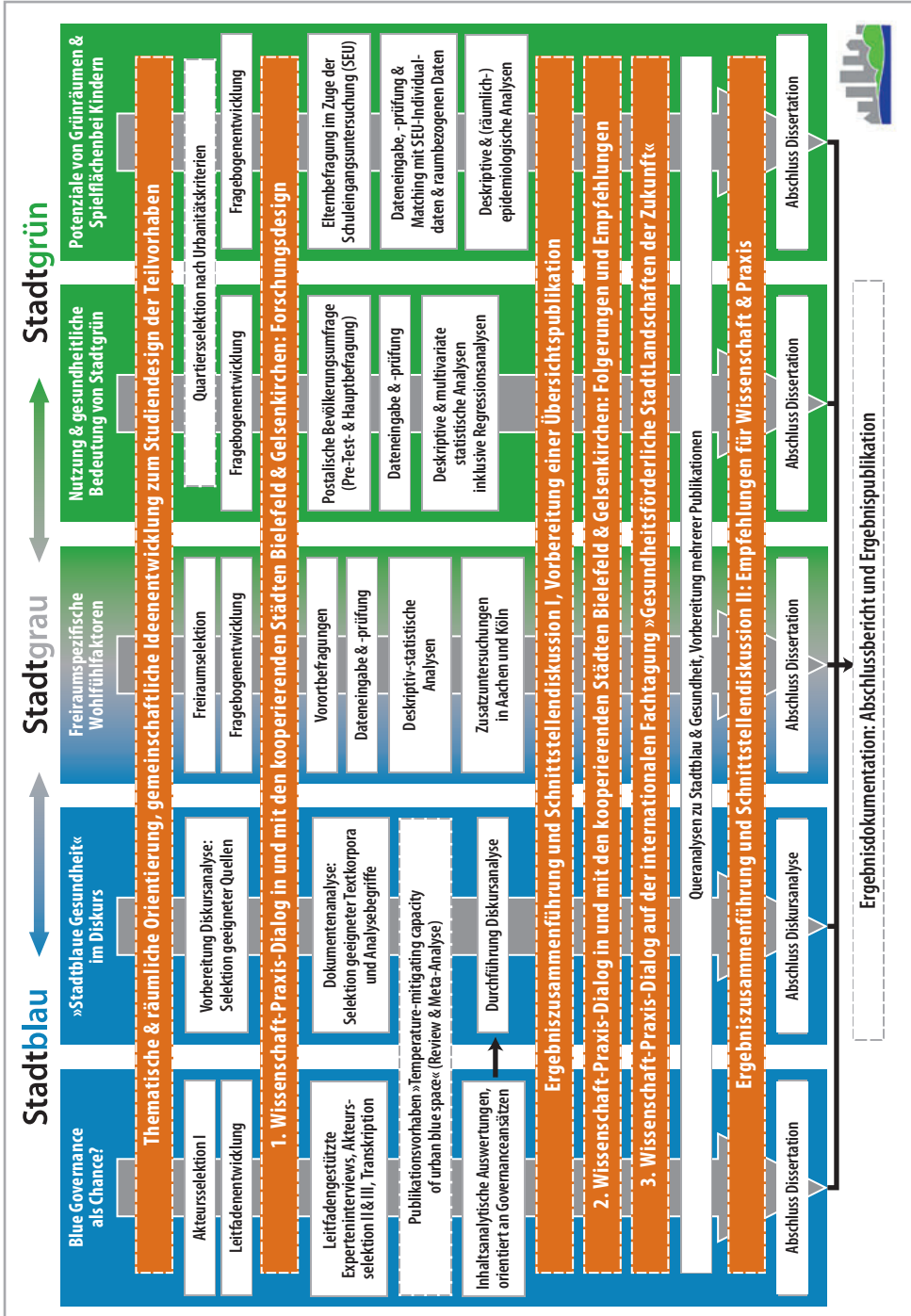


Abbildung 11.4: Gesamtstudien-Design des Vorhabens im Überblick. Quelle: eigene Darstellung.

der Teilvorhaben sowie die internationale Fachtagung. Über den Weg der Pressemitteilungen, Publikationen und verschiedene aktive Teilnahmen auf nationalen und internationalen Fachtagungen wurde zudem die Aufmerksamkeit verschiedener regionaler und nationaler Medien auf die Aktivitäten der Juniorforschungsgruppe gelenkt.

Im Fokus – die Teilvorhaben

Das Gesamtvorhaben untergliederte sich in fünf Teilvorhaben (vier Promotionsvorhaben und ein Post-Doc-Vorhaben, siehe Abb. 11.4). Die Arbeiten der zwei Stipendiatinnen und drei Stipendiaten bildeten die Kernelemente des Gesamtvorhabens. Sie waren weitgehend unabhängig voneinander durchführbar, zeichneten sich jedoch durch zahlreiche Schnittstellen aus und leisteten einen definierten Beitrag zur Beantwortung der Fragestellungen des Gesamtvorhabens. Nachfolgend sind für die einzelnen Teilvorhaben jeweils tabellarisch die Themen, Fragestellungen und eine Auswahl zentraler Publikationen dargestellt (Tab. 11.1–11.5). Tabelle 11.6 zeigt Methodik und Ortsbezüge synoptisch für alle fünf Teilvorhaben. Für weitere Informationen sei auf die genannte Homepage des Gesamtvorhabens verwiesen.

Tabelle 11.1: Promotionsvorhaben von Hendrik Baumeister

| Titel/Thema | »Blue Governance« – Chance für eine gesundheitsförderliche Stadtentwicklung |
|------------------------|---|
| Fragestellungen | Leitfrage: Welche Governance-Strukturen bestehen bei der Entwicklung von Stadtblau im Hinblick auf eine gesundheitsförderliche Stadtentwicklung? Wie können Governance-Strukturen bei der Entwicklung von Stadtblau optimiert werden? Wie kann Stadtblau als zentrales Element der Gesundheitsförderung in der Stadtentwicklung gefördert und etabliert werden? |
| Abschluss | 2016 (Dr. PH) |
| Publikationen | Völker et al. 2012; Völker et al. 2013; Claßen et al. 2014; Heiler et al. 2014; Baumeister 2016 |

Tabelle 11.2: Promotionsvorhaben von Angela Heiler-Birk

| Titel/Thema | Wahrnehmung, Nutzung und gesundheitliche Bedeutung von öffentlichen Grünräumen in den Städten Bielefeld und Gelsenkirchen |
|------------------------|---|
| Fragestellungen | Wie werden öffentliche Grünräume von der städtischen Bevölkerung in kleineren Großstädten grundlegend wahrgenommen und genutzt? Welche wahrgenommenen Merkmale und Anreize sind mit der Nutzung assoziiert? Welche Assoziationen bestehen zwischen dem Nutzungsverhalten und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität der städtischen Bevölkerung? |
| Abschluss | 2016 (Dr. PH) |
| Publikationen | Claßen et al. 2014; Heiler et al. 2014; Heiler 2016; Völker et al. 2018 |

Tabelle 11.3: Promotionsvorhaben von Jasmin Matros

| Titel/Thema | Freiraumspezifische Wohlfühlfaktoren – Zur Wahrnehmung, Nutzung und Aneignung städtischer Freiräume |
|------------------------|--|
| Fragestellungen | <p>Welche freiraumspezifischen Faktoren beeinflussen die Wahrnehmung, Nutzung und Aneignung städtischer Freiräume durch die Stadtbevölkerung? Bestehen Zusammenhänge zwischen den Nutzungsgewohnheiten, freiraumspezifischen Faktoren und dem psychischen Wohlbefinden der Freiraumnutzer?</p> <p>Welches Potenzial haben neue Freiraumtypen im städtischen Kontext als öffentlich nutzbare Freiräume?</p> <p>Was sollte bei der Planung (neuer) öffentlicher Freiräume beachtet werden, damit die Stadtbevölkerung Freiräume gesundheitsfördernd nutzt und sich diese aneignet?</p> |
| Abschluss | geplant 2018 |
| Publikationen | Claßen et al. 2014; Matros, Lohrberg 2016; Völker et al. 2016; Lohrberg, Matros 2017 |

Tabelle 11.4: Promotionsvorhaben von Thorsten Pollmann

| Titel/Thema | Gesundheits- und entwicklungsförderliche Potenziale urbaner Grünräume und Spielflächen bei Kindern |
|------------------------|--|
| Fragestellungen | <p>Leitfrage: Welche Assoziationen bestehen zwischen urbanen Grün- und Spielräumen und der Gesundheit von Kindern?</p> <p>Wie ist die wohnnahe Verfügbarkeit und Erreichbarkeit von urbanen Grün- und Spielräumen zu bewerten und inwiefern hängt diese Versorgungssituation von Faktoren der sozialen und physischen Umwelt ab?</p> <p>Welche Rolle spielen individuelle Merkmale des Kindes und ökologische Kontextfaktoren für die Inanspruchnahme der wohnnahen Grün- und Spielräume?</p> <p>Welche salutogenen Effekte üben urbane Grün- und Spielräume auf die Gesundheit und Entwicklung von Kindern aus?</p> |
| Publikationen | Pollmann et al. 2013; Claßen et al. 2014; Völker et al. 2018 |

Tabelle 11.5: Promotions- und Post-Doc-Vorhaben von Sebastian Völker

| Titel/Thema | »Stadtblaue Gesundheit« – Potenzial, Komparation und Diskurs |
|------------------------|--|
| Fragestellungen | <p>Gewässer und Gesundheit – ökologischer Fokus: Wie wirken Gewässer auf die städtische Umgebungstemperatur und inwieweit können Gewässer Extremwetterlagen, wie »Urban Heat Islands« (urbane Hitzeinseln), abmildern und damit potenziellem Hitzestress entgegenwirken?</p> <p>Gewässer und Gesundheit – Nutzerfokus: Welche Wirkung haben unterschiedliche stadtblaue Räume auf das mentale Wohlbefinden?</p> <p>Gewässer und Gesundheit – Bevölkerungsfokus: Werden stadtblaue Räume von der Bevölkerung wahrgenommen, geschätzt und besucht, und besitzen Freiräume mit stadtblauen Elementen eine stärkere Wirkung auf das gesundheitliche Wohlbefinden als andere Freiräume?</p> <p>Diskurs öffentliche Freiraumplanung: Inwieweit spielen die Themen Gesundheit und Krankheitsprävention im Diskurs öffentlicher Freiraumplanung eine Rolle, und welche diskursiven Muster (ggf. Brüche) lassen sich hinsichtlich Stadtblau und gesundheitsrelevanter Fragestellungen erkennen?</p> |
| Abschluss | 2012 /Dr. rer. nat.; Post-Doc-Arbeit |
| Publikationen | Völker 2012; Völker et al. 2012; Völker, Kistemann 2013; Völker et al. 2013; Claßen et al. 2014; Claßen, Völker 2015; Völker, Kistemann 2015; Völker et al. 2016; Völker et al. 2018 |

Tabelle 11.6: Methodik und Ortsbezüge synoptisch für alle fünf Teilvorhaben

| Titel / Thema | »Blue Governance« – Chance für eine gesundheitsförderliche Stadtentwicklung | Wahrnehmung, Nutzung und gesundheitliche Bedeutung von öffentlichen Grünräumen in den Städten Bielefeld und Gelsenkirchen | Freiraumspezifische Wohlfühlfaktoren – Zur Wahrnehmung, Nutzung und Aneignung städtischer Freiräume | Gesundheits- und entwicklungsförderliche Potenziale urbaner Grünräume und Spielflächen bei Kindern | »Stadtblaue Gesundheit« – Potenzial, Komparation und Diskurs |
|-------------------|--|--|---|--|--|
| Methodik | Befragung städtischer Expertinnen und Experten mittels leitfadengestützter Interviews, inhaltsanalytische Auswertung orientiert an verschiedenen <i>Governance</i> -Ansätzen mit nachfolgender Ergebnisabsicherung in Akteursforen ▷ <i>qualitativer Forschungsansatz</i> | Quantitative postalische Bevölkerungsumfrage bei Erwachsenen mittels standardisiertem Fragebogen (Querschnitt-design), Auswertung mittels multivariater statistischer Verfahren ▷ <i>quantitativer Forschungsansatz</i> | Teilstandardisierte Befragungen im Rahmen von Vororterhebungen in unterschiedlichen städtischen Freiräumen, Auswertung mittels deskriptiv-statistischer Verfahren, ferner Absicherung von Ergebnissen durch weitere Detailstudien ▷ <i>integrierter Forschungsansatz</i> | Räumlich-epidemiologische Querschnittstudie, basierend auf Individualdaten der ärztlichen Schuleingangsuntersuchung (SEU), einer an die SEU gekoppelten Elternbefragung sowie auf raumbezogenen Daten aus den Geoinformationssystemen der beiden Städte zur Modellierung gesundheitlicher Effekte von urbanen Grünelementen mittels (räumlich-) statistischer Verfahren ▷ <i>quantitativer Forschungsansatz</i> | Geographische Diskursanalyse (Längsschnitt-design) mittels Sichtung und Auswertung von städtischen Protokollen und Zeitungsartikeln, ferner Durchführung von Stadtblau-bezogenen Queranalysen im Kontext primär Stadtgrün-bezogener Teilvorhaben ▷ <i>integrierter Forschungsansatz</i> |
| Ortsbezüge | Stadtblau in Bielefeld und Gelsenkirchen | Stadtgrün (und Stadtblau) in Bielefeld und Gelsenkirchen | Grüne, graue und blaue Freiräume in Bielefeld und Gelsenkirchen, »nicht funktionierender« Freiraum in Aachen, neuer Freiraum(typ) (Kurzumtriebsplantage) in Köln | Urbane Grünräume und Spielflächen in Bielefeld und Gelsenkirchen | Fokus auf Stadtblau in Bielefeld und Gelsenkirchen, ferner Köln und Düsseldorf (Dissertation) |

3 Ergebnisse des Gesamtvorhabens in der Kurzübersicht

Die Juniorforschungsgruppe StadtLandschaft & Gesundheit war Ende 2011 angetreten, um im interdisziplinär zusammengesetzten und transdisziplinär agierenden Konsortium die oben aufgeführten Fragestellungen zu beantworten.

▷ *Frage 1:* Wie werden urbane Grünräume und Gewässer in unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen hinsichtlich ihrer unmittelbaren und mittelbaren Funktion und Bedeutung für die menschliche Gesundheit und Lebensqualität eingeschätzt?

Angela Heiler-Birk setzte bei dieser Frage einen Schwerpunkt in ihrer Dissertation und legte die postalische Bevölkerungsbefragung so an, dass sie die Frage nach der Wahrnehmung sowie Einschätzung in Bezug auf Funktion und Bedeutung urbaner Grünräume differenziert nach unterschiedlichen soziodemografischen Merkmalen der Bevölkerung (u. a. Alter, Geschlecht, Migrationsstatus, Bildung), aber ebenso nach Nutzungsverhalten (Viel- versus Wenig- und Nichtnutzende) analysieren konnte. Es konnte eine deutliche soziodemografische (und damit auch geschlechtsspezifische) Differenzierung der Wahrnehmung und auch der Nutzung von Stadtgrün und Stadtblau nachgewiesen werden (Heiler 2016; vgl. Völker et al. 2018).

Vergleichbare Ergebnisse zeigte das Vorhaben von Jasmin Matros, welches explizit auf die Ergründung der Wahrnehmung von Freiräumen setzte. In den Vororterbefragungen in den unterschiedlichen Freiräumen in Bielefeld und Gelsenkirchen, aber ebenso in weiteren flankierenden Erhebungen in Aachen und Köln, stellte sich heraus, dass Begriffe und Aspekte wie Ästhetik, Atmosphäre, Sicherheit und (sozial-)räumliche Identifikation einen hohen Stellenwert in der Bevölkerung bei der Wahrnehmung und Bewertung von Stadtgrün und Stadtblau besitzen (vgl. Völker et al. 2016).

▷ *Frage 2:* Welche Muster und Bedürfnisse bestehen in unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen hinsichtlich der Nutzung urbaner Grünräume und Gewässer?

Zu dieser Frage lieferten drei Vorhaben eine Vielzahl an soziodemografisch differenzierbaren Erkenntnissen. Angela Heiler-Birk befragte Erwachsene explizit und differenziert nach dem bestehenden Nutzungsverhalten, nach dahinterliegenden Intentionen sowie Bedürfnissen und erreichte dabei aufgrund des Befragungsdesigns der postalischen Befragung auch Nicht- und Wenignutzende (Heiler 2016). Dies trifft ebenso für Thorsten Pollmanns Elternbefragung zu, auch wenn hier das Nutzungsverhalten von Vorschulkindern im Vordergrund stand. Demgegenüber erreichte Jasmin Matros zunächst ausschließlich die Freiraumnutzenden, konnte in der vertiefenden Befragung in Aachen jedoch zusätzlich etwas über die Hintergründe einer Nichtnutzung erfahren.

Durch die Differenzierung von sieben betrachteten Freiräumen konnte sie zudem nachweisen, dass sich Nutzungsmuster ebenso wie Bedürfnisse der Bevölkerung deutlich unterscheiden, je nachdem, wie ein Freiraum gestaltet ist und wie er wahrgenommen wird. Sebastian Völker fokussierte auf Stadtblau und konnte in Querauswertungen mit Daten der Vorhaben von Angela Heiler-Birk und Jasmin Matros sowie den Ergebnissen der eigenen Dissertation in den Städten Köln und Düsseldorf ebenfalls unterschiedliche, von Stadtgrün zum Teil klar abgrenzbare Wahrnehmungsmuster und resultierende Bedürfnisse identifizieren (Völker et al. 2016; Völker et al. 2018).

▷ *Frage 3:* Inwieweit bestehen Zusammenhänge zwischen dem Gesundheitszustand unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen und der Verfügbarkeit und Aneignung urbaner Grünräume und Wasser?

Zur Beantwortung dieser Frage war zunächst von entscheidender Wichtigkeit, Verständnisse zum Gesundheitsbegriff in der Gruppe zu diskutieren, die unterschiedlichen Dimensionen von Gesundheit zu beschreiben und diese für die unterschiedlichen Erhebungen zu operationalisieren. Während Angela Heiler-Birk einen Schwerpunkt auf die Selbstauskünfte zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität legte und nur wenige spezifische Erkrankungen erfragte (Heiler 2016), bestand im Vorhaben von Thorsten Pollmann aufgrund der Verschneidung der Elternbefragung mit ärztlich diagnostizierten Daten der Schuleingangsuntersuchung die Möglichkeit, einen umfassenden Überblick zum aktuellen physischen, psychischen und sozialen Gesundheitszustand der Vorschulkinder zu erhalten. Jasmin Matros konzentrierte sich indes auf das Konzept des aktuellen und habituellen Wohlbefindens.

Sowohl die Vorhaben von Angela Heiler-Birk als auch von Thorsten Pollmann zeigen eine Vielzahl unterschiedlicher Zusammenhänge zwischen der Verfügbarkeit, der Zugänglichkeit und der Nutzung von Grünräumen sowie dem Gesundheitszustand auf. Aufgrund der multivariaten Studiendesigns mit schrittweise modellierten Regressionsanalysen inklusive Confounder-Adjustierung war es möglich, auch mögliche Effektstärken darzustellen und nach soziodemografischen Merkmalen zu differenzieren. In den Auswertungen durch Sebastian Völker zu spezifischen Zusammenhängen von Stadtblau und Gesundheit wurde die Nutzung von Stadtblau als gewichtiger Indikator für den subjektiven Gesundheitszustand identifiziert. Nach der Confounder-Adjustierung (u. a. Stadtgrün, Sozioökonomie und Demografie) war eine höhere Nutzungsfrequenz stadtblauer Räume mit einem besseren mentalen Gesundheitszustand assoziiert (Völker et al. 2018). Erschwert wurden die Analysen jedoch durch die Tatsache, dass in der postalischen Befragung nur eine sehr geringe Zahl an Personen erreicht wurde, die Stadtgrün und Stadtblau nicht oder nur selten nutzen, ferner durch die Überrepräsentierung »gesunder« Bevölkerungsgruppen in den Befragungen. Daraus resultieren in den

Modellierungen geringere Effektstärken als zunächst erwartet. In Jasmin Matros' Arbeit wurde darüber hinaus das Potenzial von Stadtgrau als Teil eines gesamtstädtischen gesundheitsförderlichen Freiraumsystems deutlich.

▷ *Frage 4:* Welche Möglichkeiten bestehen, um urbane Grünräume und Gewässer hinsichtlich ihrer gesundheitsförderlichen Potenziale und Wirkungen zu optimieren?

Jasmin Matros konnte Merkmale aufzeigen, die für die Schaffung und Wahrnehmung einer anregenden, das Wohlbefinden akut steigernden Atmosphäre zentral sind. Im Gegenzug konnte sie am Beispiel eines »nicht funktionierenden Raumes« in Aachen zeigen, wie sich Attribuierungen von Raumwahrnehmungen drastisch ändern, sobald die Atmosphäre gestört und schließlich zerstört wird. Die Befragung in einem neuartigen Freiraumtyp im Waldlabor Köln lieferte wertvolle Hinweise, dass Hintergrundwissen über freiraumspezifische Prozesse dazu beitragen kann, einen Freiraum positiv(er) wahrzunehmen. Auf viele der benannten Merkmale von Freiräumen kann die städtische Planung Einfluss nehmen.

Angela Heiler-Birk gewann detaillierte Informationen zu einzelnen Grünräumen in Bielefeld und Gelsenkirchen und konnte entsprechend grünraumspezifische und bevölkerungsgruppendifferenzierte Bedarfe (auch im Hinblick auf Geschlechtsspezifika) benennen (Heiler 2016). Thorsten Pollmann identifizierte ebenfalls Bedarfe im Hinblick auf eine optimierte Erreichbarkeit, Zugänglichkeit und Nutzung von Grün- und Spielflächen für Vorschulkinder.

Hendrik Baumeister setzte schließlich auf der Ebene städtischer Verwaltungsstrukturen an und lokalisierte verschiedene Faktoren, die eine Optimierung gesundheitsförderlicher Potenziale und Wirkungen hemmen oder fördern können. Da im Rahmen der geführten Interviews verschiedentlich auch auf aktuelle oder in der jüngeren Vergangenheit abgeschlossene Vorhaben und Vorgänge Bezug genommen wurde, ließen sich aus diesen ebenfalls konkrete Vorschläge ableiten (Baumeister 2016).

Indes ergab sich im Projektverlauf jedoch die Schwierigkeit, dass alle Befragungsdesigns nicht die Möglichkeit zuließen, Ansprüche an die Qualität unterschiedlicher Freiräume auch im Hinblick auf die bestehende ökologische Qualität zu erfassen und zu bewerten. Diese Lücke soll durch ein aktuelles Promotionsvorhaben in der Arbeitsgruppe 7 Umwelt & Gesundheit der Fakultät für Gesundheitswissenschaften in Bielefeld – zumindest anteilig – am Beispiel eines großen Bielefelder Freiraums geschlossen werden⁵.

5 www.dbu.de/stipendien_20017/472_db.html

▷ *Frage 5:* Wie werden urbane Grünräume und Gewässer in unterschiedlichen Sektoren der kommunalen Politik, Planungs- und Vollzugspraxis hinsichtlich ihrer unmittelbaren und mittelbaren Funktion und gesundheitlichen Bedeutung eingeschätzt?

Diese Frage wurde maßgeblich durch die Teilvorhaben von Hendrik Baumeister und Sebastian Völker beantwortet. So konnte Hendrik Baumeister trotz des Fokus auf Stadtblau aus den Interviews zahlreiche Hinweise auf administrativ-strukturelle Defizite im Hinblick auf eine integrierte Betrachtung von Stadtgrün, Stadtblau und Gesundheit in der Stadtentwicklung erhalten, die u. a. auf einer fehlenden gesetzlichen Verankerung integrierender Prozesse basieren. Allerdings wurde auch sehr deutlich, dass die Sensibilisierung möglicher und faktisch beteiligter Akteure für integrierte Verfahrensweisen in der Entwicklung von Stadtgrün, Stadtblau und Gesundheit äußerst heterogen ist. Bezogen auf einzelne im städtischen Kontext bereits durchgeführte Projekte wurden auch Wege aufgezeigt, diese Hemmnisse zu überwinden (Baumeister 2016).

Im Rahmen der Diskursanalyse städtischer Protokolle in den beiden kooperierenden Städten konnte Sebastian Völker aufzeigen, dass die Themen Stadtgrün und Gesundheit bereits in zahlreichen Kontexten, zumeist positiv konnotiert mit einem salutogenetischen Fokus, in einen direkten Zusammenhang gebracht werden, allerdings vornehmlich in Umweltausschüssen. Demgegenüber ergeben sich Verbindungen zwischen Stadtblau und Gesundheit weitgehend in Kontexten zur Gefahrenabwehr bzw. im pathogenetisch orientierten Gesundheitsschutz aufgrund einer hygienisch bedenklichen Wasserqualität oder möglicher Gefährdungen für Leib und Leben. Hierbei zeigt sich deutlich, dass in beiden Städten attraktive, großflächige Gewässerstandorte die Ausnahme darstellen und deshalb – anders als z. B. entlang des Rheins in Köln und Düsseldorf – die Revitalisierung von Wasserfronten im Diskurs bis dato keinen nennenswerten Raum einnimmt.

▷ *Frage 6:* Lassen sich hinsichtlich der gesundheitlichen Bedeutung urbaner Grünräume und Gewässer Unterschiede zwischen unterschiedlich vernetzten, strukturierten und ausgestatteten städtischen Räumen identifizieren, und was sind mögliche Gründe hierfür?

Diese Frage wurde maßgeblich durch Thorsten Pollmann bearbeitet. Die Befragungsergebnisse im Kontext der Schuleingangsuntersuchung konnten durch die Angabe räumlich-statistischer Untereinheiten (statistische Bezirke in Bielefeld, REGE-Bezirke in Gelsenkirchen) kleinräumig verortet werden. Diese Ergebnisse wurden wiederum z. B. mit der Verfügbarkeit und Zugänglichkeit von Grün- und Spielflächen sowie der Bewegungsfreundlichkeit der jeweiligen Räume (dargestellt mittels *Walkability Index*) in Mehrebenenmodellen verschnitten. Die Modellierungsergebnisse spiegeln einer-

seits die große Bedeutung bewegungsanimierender Räume wider, lassen aber auch vielfältige Interpretationsmöglichkeiten zu. So sind sozioökonomische Belastungsfaktoren auf der Bezirksebene nicht automatisch mit einem schlechteren Zugang zu Grün- und Freiflächen und auch nicht durchgehend mit einem schlechteren Gesundheitszustand im Hinblick auf unterschiedliche Gesundheitsdimensionen assoziiert.

▷ *Frage 7:* Welche bevölkerungsbezogenen, disziplinären und sektoralen Kommunikationshemmnisse bestehen und wie können diese überwunden werden, um mögliche neue, gesellschaftspolitisch tragfähige strategische Allianzen zu schmieden?

Mit dem ersten Teil dieser Frage haben sich insbesondere Hendrik Baumeister und Sebastian Völker auseinandergesetzt (vgl. Frage 5). Der zweite Teil der Frage war jedoch nicht expliziter Bestandteil eines Teilvorhabens, sondern wurde im Rahmen der inter- und transdisziplinären Forschungskooperation zwischen den Akteuren der Juniorforschungsgruppe untereinander, aber vor allem mit den Akteuren aus den beteiligten Kommunen diskutiert und damit gemeinschaftlich bearbeitet. Hierbei war zunächst einmal der Aufbau eines gemeinsamen Verständnisses im Hinblick auf die Bedeutungszuschreibung und Verwendung von Begrifflichkeiten wie Stadtgrün, Stadtblau, Stadtgrau, Gesundheit, Umwelt usw. entscheidend. In den Diskussionen zeigte sich zudem, dass aktives Aufeinanderzugehen unterschiedlicher Verwaltungseinheiten die Bildung neuer, amts- und dezernatsübergreifender Allianzen begünstigte. Gleichwohl wurden so aber auch Grenzen des Machbaren schneller und transparent sichtbar.

4 Fazit des Vorhabens

Die Juniorforschungsgruppe StadtLandschaft & Gesundheit erfüllte inhaltlich wie methodisch zentrale Ziele des Förderprogramms »Stadt der Zukunft: Gesunde, nachhaltige Metropolen« der Fritz und Hildegard Berg-Stiftung. Das Vorhaben wurde zu einer Zeit angelegt, als der wissenschaftliche Forschungs- und Erkenntnisstand zur gesundheitlichen Bedeutung von Stadtgrün und Stadtblau aufgrund des weitgehenden Fehlens nationaler Studien und Erfahrungen noch maßgeblich auf Erkenntnissen im angelsächsischen und skandinavischen Raum beruhte. Im Hinblick auf die differenzierte Betrachtung von Stadtgrün und Stadtblau (z. T. in expliziter Abgrenzung zu Stadtgrau) war das Vorhaben besonders innovativ, wie nicht zuletzt auch die Bewilligung des fast gleichzeitig gestarteten EU-Vorhabens PHENOTYPE⁶ mit sehr ähnlichen Fragestellungen belegt.

⁶ www.phenotype.eu/en/

Thematisch – aber auch in Bezug auf die politische Forderung nach Erhaltung, Förderung und ggf. Wiederherstellung von städtischen Grün- und Blauräumen – wurde die Sinnhaftigkeit der Zielsetzungen der Juniorforschungsgruppe noch während des Projektzeitraums in vollem Umfang bestätigt. Das Thema der Juniorforschungsgruppe erlangte innerhalb weniger Jahre eine besondere Relevanz im nationalen Kontext, die inzwischen auch in einer ressortübergreifenden Bundes-Initiative »Grün in der Stadt – Für eine lebenswerte Zukunft«⁷ ihren Niederschlag gefunden hat. Zudem wurde die Relevanz des Themas auf zahlreichen Konferenzen explizit aufgegriffen und im »Stadtbericht« der TEEB-DE-Initiative dokumentiert (Kowarik et al. 2016; siehe auch Claßen et al. 2016; Hornberg et al. 2016).

Die Juniorforschungsgruppe StadtLandschaft & Gesundheit war mit dem Anspruch gestartet, im Sinne guter wissenschaftlicher Praxis nach modernem Verständnis eine inter- und transdisziplinär angelegte Forschungsk Kooperation unter expliziter Beteiligung von Akteuren aus der städtischen Verwaltungspraxis auszugestalten. Hierzu war es erforderlich, die Forschungsgruppe so zu konstituieren, dass die Bearbeitung des Forschungsthemas und der Forschungsfragestellungen unter Nutzung einer großen Bandbreite an disziplinärem thematischen Wissen einerseits und methodischen Erfahrungen und Kompetenzen andererseits geschehen kann.

Diesem Anspruch konnte die Juniorforschungsgruppe aus eigener Kraft gerecht werden. So dienten Konzepte, Theorien, Forschungsthemen und methodische Ansätze aus den Gesundheitswissenschaften, der Geografie, Landschaftsarchitektur, Medizin, Umwelthygiene, Epidemiologie, Biologie, Ökologie und der Architektur als wichtige Impulsgeber für die Definition, Abstimmung und Ausgestaltung des Gesamtvorhabens ebenso wie der fünf Teilvorhaben. Durch die intensiven Diskussionen im Konsortium (inklusive der Akteure aus den beteiligten Städten) konnten die Themen und methodischen Herangehensweisen derart geschärft werden, dass einerseits die Teilvorhaben bearbeitbar blieben und ihren definierten Beitrag zum Gesamtvorhaben leisten konnten, andererseits aber auch mögliche thematische und methodische Schnittstellen frühzeitig erkannt und genutzt wurden.

Die interdisziplinäre Zusammensetzung der Juniorforschungsgruppe brachte jedoch auch einige Herausforderungen mit sich. So dauerte es trotz eines besonders intensiven Austausches gerade im ersten Projektjahr recht lange, bis unterschiedliche Begriffsverständnisse und methodische Herangehensweisen geklärt waren. Die regelmäßigen Treffen der Stipendiatinnen und Stipendiaten untereinander, aber ebenso mit der Projektleitung, waren hier sehr gut geeignet, um gegenseitig zu motivieren und das »Wirgefühl« zu steigern. Die differenzierte methodische Kompetenz in der Gruppe im Hinblick auf qualitative, quantitative und integrierende Verfahrensweisen aus den

7 <http://gruen-in-der-stadt.de>

unterschiedlichen Fachdisziplinen eröffnete der Gruppe die Möglichkeit, sich insgesamt, aber auch in den Teilvorhaben, methodisch breit aufzustellen im Sinne einer detaillierten und differenzierten Methodentriangulation.

Hierdurch konnte die Juniorforschungsgruppe auch dem Anspruch gerecht werden, national wie international das Wissen um die gesundheitliche Bedeutung von Stadtgrün und Stadtblau zu erweitern und einen substanziellen Beitrag zum Gesamtforschungsfeld »StadtNatur & Gesundheit« zu leisten, zumal zahlreiche Publikationen entstanden, in denen die gesundheitlichen Bezüge von Stadtgrün und Stadtblau aufgeschlüsselt und vertiefend analysiert wurden (u. a. Claßen et al. 2012; Völker et al. 2012; Pollmann et al. 2013; Völker, Kistemann 2013; Völker et al. 2013; Heiler et al. 2014; Claßen et al. 2014; Claßen, Völker 2015; Matros und Lohrberg 2016; Völker et al. 2016; Völker et al. 2018). Sowohl im Hinblick auf die gewählte Forschungsthematik als auch hinsichtlich der Studiendesigns hat die Juniorforschungsgruppe frühzeitig die drängenden Forschungsfragen der Zeit erkannt.

Inzwischen ist bekannt, dass zum Teil parallel durch unterschiedliche Forschungsgruppen ähnliche Forschungszugänge gewählt wurden, zum Teil Forschungsdesigns der Teilvorhaben auf andere Kontexte übertragen und angepasst wurden, teilweise aber bis zum heutigen Tage als Forschungszugänge einen Alleinvertretungsanspruch besitzen. Die Ergebnisse der Juniorforschungsgruppe können wichtige Impulse liefern, Stadtgrün und Stadtblau, darüber hinausgehend aber auch Stadtgrau, als existenzielle Elemente der Gesundheitsförderung in der Stadtentwicklung zu positionieren und zu etablieren. Wichtige Lücken im nationalen Forschungsstand zum Thema »Gesundheitsförderliche Stadtentwicklung« konnten geschlossen und das Thema im internationalen Kontext von »Urban Health« anschlussfähig gemacht werden.

Die Einbindung der beiden Untersuchungsstädte Bielefeld und Gelsenkirchen über Kooperationsvereinbarungen als gleichberechtigte Partner in das Vorhaben erwies sich über die gesamte Projektlaufzeit als praktikabel, gewinnbringend und fruchtbar. So wurde einerseits den verschiedenen Akteuren in den städtischen Verwaltungseinheiten durch die formalen Kooperationen eine aktive Einbringung in die Teilvorhaben – sowohl mit Daten als auch personell – stark erleichtert. Andererseits erhielten die Akteure auf diese Weise mehrfach die Gelegenheit, sich aktiv an der spezifischen Ausgestaltung der Teilvorhaben zu beteiligen, Wünsche zu äußern, die Studien- und Befragungsdesigns mitzugestalten sowie bei der Analyse und Interpretation von Ergebnissen mit ihrer fachlichen Kompetenz und örtlichen Detailkenntnissen zu unterstützen.

Über regelmäßige Abstimmungstermine mit den beiden Hauptansprechpartnern der beiden Städte hinaus wurden mehrfach verwaltungseinheitenübergreifende Fachdialoge in den beiden Städten durchgeführt. Die Fachdialoge waren stets intersektoral besetzt, ausgesprochen gut besucht und halfen der Juniorforschungsgruppe immens weiter. Zudem wurde in den Fachdialogen stets ausdrücklich der intersektorale Aus-

tausch der städtischen Verwaltungseinheiten an konkreten Inhalten des Forschungsvorhabens – und damit auch ein Stück weit entkoppelt vom Verwaltungs- und Planungsalltag – positiv gewürdigt.

Insofern hat sich die transdisziplinäre Forschungsk Kooperation im Sinne einer interdisziplinären und ressortübergreifenden Zusammenarbeit zur Bearbeitung einer praxisrelevanten Fragestellung mit wissenschaftlichen Methoden zwischen den Städten und dem Forschungskonsortium als zeitstabile Win-Win-Strategie herausgestellt.

5 Ausblick: Beitrag zu transdisziplinären Kooperations- und Forschungsansätzen im Kontext von Urban Health

Inter- und transdisziplinäre Forschungsansätze spiegeln die Erkenntnis wider, dass Wissenschaft Antworten auf praxisrelevante Fragestellungen nur in angemessener Weise geben kann, wenn die Praxis in alle wesentlichen Prozesse des wissenschaftlichen Prozesses frühzeitig einbezogen wird (vgl. u. a. Bergmann et al. 2010; Kirst et al. 2011). Sie sind daher fester Bestandteil aktueller Forschungspolitik. Es liegt auf der Hand, zukünftig weiterhin transdisziplinäre Forschungsprozesse anzuregen, wenn es darum geht, Erkenntnisse für eine nachhaltige, gesundheitsförderliche Stadtentwicklung im realen städtischen Raum zu generieren und darauf basierend Strategien abzuleiten.

Die Kooperationsbereitschaft der städtischen Akteure, die Aktivitäten der Juniorforschungsgruppe zu unterstützen, war – trotz personeller und zeitlicher Belastung – sehr hoch. Die enge Kooperation auf Augenhöhe mit den Städten offenbarte zahlreiche Chancen. So gelang eine ausgezeichnete disziplin- und ressortübergreifende Zusammenarbeit zwischen der Juniorforschungsgruppe und den Praxisakteuren im Sinne einer transdisziplinären Forschung. Es zeigten sich aber auch interessante Herausforderungen, was disziplinäre und persönliche Verständnisse und Vorkenntnisse auf der einen und Prozesse, spezifische Verwaltungsabläufe sowie Zuständigkeiten und Gestaltungsmöglichkeiten auf der anderen Seite betrifft.

Eine formale Kooperationsvereinbarung und die Benennung von Hauptansprechpartnern erwiesen sich als fruchtbare Basis in der Projektzusammenarbeit. Insofern konnte im Hinblick auf transdisziplinäre Forschungsansätze in der Juniorforschungsgruppe »StadtLandschaft & Gesundheit« aufgezeigt werden, wie eine partnerschaftliche und durch Kooperationsvereinbarungen gesicherte Zusammenarbeit zwischen Kommunen und Forschungseinrichtungen für beide Seiten einen deutlichen Mehrwert bringen kann. Dieser offenkundige Mehrwert sollte künftig prozess- und ergebnisbezogen evaluiert und möglichst quantifiziert werden. Insofern könnte zukünftig eine Evaluation des potenziellen Mehrwertes transdisziplinärer Forschungsansätze von vornherein mitgedacht und mitgeplant werden. Dies setzt allerdings eine frühzeitige Einigung auf das zugrunde liegende Verständnis von Transdisziplinarität voraus (Kirst et al. 2011). Denn

die unterschiedlichen Begrifflichkeiten und disziplinär verschiedenartigen Verständnisse zu Multi-, Inter- und Transdisziplinarität sorgen immer wieder für Verwirrung und Unsicherheiten in Wissenschaft und Praxis (vgl. Schneidewind, Singer-Brodowski 2013). Insofern ist der Hinweis angebracht, dass sich die verschiedenen, im Gesamtvorhaben identifizierten Potenziale transdisziplinärer Zusammenarbeitsstrukturen weitgehend auf die praktische Transdisziplinarität (d. h. die über eine praxisbezogene Forschungsfragestellung initiierte gemeinschaftliche Bearbeitung von Vorhaben durch Akteure aus Wissenschaft und Praxis) beziehen, wie sie seit Jahrzehnten als Konsens vor allem in den Natur- und Raumwissenschaften besteht (Bergmann et al. 2010).

Stadtgrün und Stadtblau gelten inzwischen aufgrund der vielfältigen gesundheits-schützenden und gesundheitsförderlichen Wirkungen zu Recht als zentrale Gesundheitsdeterminanten im Kontext der Verhältnisprävention und sind wesentliche Bausteine der Daseinsvorsorge im urbanen Raum. Auch die Forderung, im Rahmen einer integrierten, zukunftsfähigen Stadtentwicklungsplanung die bestehenden Umweltbelastungen weiterhin zu minimieren, zudem aber Stadtgrün und Stadtblau als grüne und blaue Infrastruktur sowie gesundheitliche Ressource zu erhalten, zu fördern, neu zu schaffen oder ggf. wiederherzustellen und zudem öffentlich zugänglich zu machen, kann durch die Erkenntnisse der Juniorforschungsgruppe »StadtLandschaft & Gesundheit« bekräftigt werden.

Die aktuellen und zukünftigen soziodemografischen Prozesse in Deutschland und die daran anknüpfenden Entwicklungen im Siedlungsbereich bieten – auch in Zeiten verstärkter Migrationsprozesse und steigenden Druckes auf Wohnimmobilien – Chancen, frei werdende Räume in der Stadt im Sinne der verhältnisbezogenen Gesundheitsförderung zu nutzen. Denn Stadtgrün und Stadtblau stellen wichtige Erholungs-, Entspannungs-, Bewegungs- und Begegnungsräume für die Alltags-, Berufs- und Freizeitgestaltung der Bevölkerung dar. Gerade die Weiterentwicklung von Grün- und Blauachsen sowie -netzen entlang von Grünzügen, Alleen oder Gewässern fördert nicht nur die »aktive Mobilität« sowie die klimatische Ausgleichskapazität innerhalb der städtischen Hitzeinsel, sondern trägt auch zur positiven Imageentwicklung von Städten (sog. »weiche Standortfaktoren«) bei.

Die Förderung von Stadtblau und Stadtgrün als planbare Elemente ist, dem Health-in-all-Policies-Ansatz folgend, längst ins Zentrum einer integrierten, gesundheitsförderlichen Stadtentwicklungsplanung vorgezogen, wenn auch noch nicht in vollem Umfang angekommen (Kowarik et al. 2016; WHO 2017). Umso wichtiger ist Mut zur fortschreitenden ressortübergreifenden Vernetzung der Sektoren Stadtentwicklung, Umweltplanung, Soziales und Gesundheit, zur nachhaltigen Überschreitung disziplinärer Grenzen im Sinne integrierter Politik- und Verwaltungshandeln und zu transdisziplinären Forschungsoperationen auf dem Weg in eine grünere, blauere und gesundheitsförderliche Stadt der Zukunft.

LITERATUR

- Baumeister H (2016): Blue Governance – Chance für eine gesundheitsförderliche Stadtentwicklung. Universität Bielefeld, Bielefeld (Dissertation). <https://pub.uni-bielefeld.de/download/2908048/2908509>
- Bergmann M, Jahn T, Knobloch T, Krohn W, Pohl C, Schramm E (2010): Methoden transdisziplinärer Forschung. Campus, Frankfurt
- Claßen T, Heiler A, Brei B (2012): Urbane Grünräume und gesundheitliche Chancengleichheit – längst nicht alles im »grünen Bereich«. In: Bolte G, Bunge C, Hornberg C, Köckler H, Mielck A (Hrsg.): Umweltgerechtigkeit durch Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit – Konzepte, Datenlage und Handlungsperspektiven. Huber, Bern, S. 113–123
- Claßen T, Jäcker-Cüppers M, Riedel N (2016): Kap. 3.4: Stadtnatur mindert Lärm. In: Kowarik I, Bartz R, Brenck M (Hrsg.): Ökosystemleistungen in der Stadt – Gesundheit schützen und Lebensqualität erhöhen. Naturkapital Deutschland – TEEB DE, Berlin, Leipzig, S. 80–85
- Claßen T, Völker S (2015): Stadtgrün & Stadtblau im Dienste der Gesundheit? Zur wiederentdeckten Rolle intakter grüner und blauer Infrastruktur für eine gesundheitsförderliche Stadtentwicklung. RaumPlanung 180(4-2015): 46–53. (Themenheft »Grüne Infrastruktur in urbanen Räumen«)
- Claßen T, Völker S, Baumeister H, Heiler A, Matros J, Pollmann T, Kistemann T, Krämer A, Lohrberg F, Hornberg C (2014): Welchen Beitrag leisten urbane Grünräume (Stadtgrün) und Gewässer (Stadtblau) für eine gesundheitsförderliche Stadtentwicklung? Einblicke in die Arbeit der Juniorforschungsgruppe »StadtLandschaft & Gesundheit«. In: UMID: Umwelt und Mensch – Informationsdienst 2/2014: 30–37
- Dannenber AL, Frumkin H, Jackson RJ (Hrsg.) (2011): Making Healthy Places: Designing and Building for Health, Well-being, and Sustainability. Washington, DC
- Ellaway A, Macintyre S, Bonnefoy X (2005): Graffiti, greenery, and obesity in adults: secondary analysis of European cross sectional survey. British Medical Journal 333: 612–613
- Hartig T, Evans GW, Jamner LD, Davis DS, Garling T (2003): Tracking restoration in natural and urban field settings. Journal of Environmental Psychology 23(2): 109–123
- Heiler A, Baumeister H, Völker S, Claßen T, Hornberg C (2014): Gesundheitsförderung im urbanen Raum – Stadtgrün und -blau als Chance? In: Schmidt B (Hrsg.): Akzeptierende Gesundheitsförderung – Gesundheitliche Unterstützung im Spannungsfeld zwischen Einmischung und Vernachlässigung. Weinheim, S. 283–295
- Heiler A (2016): Die Wahrnehmung, Nutzung und gesundheitliche Bedeutung von öffentlichen Grünräumen in den Städten Bielefeld und Gelsenkirchen: eine Querschnittuntersuchung im Kontext der gesundheitsförderlichen Stadtentwicklung. Universität Bielefeld, Bielefeld (Dissertation). <https://pub.uni-bielefeld.de/download/2905754/2905755>
- Hornberg C, Pauli A (2012): Soziale Ungleichheit in der umweltbezogenen Gesundheit als Herausforderung für Stadtplanung. In: Böhme C, Kliemke C, Reimann B, Süß W (Hrsg.): Stadtplanung und Gesundheit. Verlag Hans Huber, Bern, S. 129–138
- Hornberg C, Beyer R, Claßen T, Herbst T, Hofmann M, Honold J, van der Meer E, Wissel S, Wüstemann H (2016): Kap. 4: Stadtnatur fördert die Gesundheit. In: Kowarik I, Bartz R, Brenck M (Hrsg.): Ökosystemleistungen in der Stadt – Gesundheit schützen und Lebensqualität erhöhen. Naturkapital Deutschland – TEEB DE, Berlin, Leipzig, S. 98–124

- Kirst M, Schaefer-McDaniel N, Hwang S, O'Campo P (Hrsg.) (2011): *Converging Disciplines – A Transdisciplinary Research Approach to Urban Health Problems*. Springer, Toronto
- Kistemann T, Völker S, Lengen C (2010): Stadtblau – die gesundheitliche Bedeutung von Gewässern im urbanen Raum. In: *Natur und Umweltschutz Akademie des Landes Nordrhein-Westfalen (NUA) (Hrsg.): Bedeutung von Stadtgrün für Gesundheit und Wohlbefinden. Dokumentation der gleichnamigen Veranstaltung vom 25.09.2008*. Eigenverlag, Recklinghausen (= NUA-Hefte Nr. 26): S. 61–66
- Korpela KM, Ylén M, Tyrväinen L, Silvennoinen H (2010): Favorite green, waterside and urban environments, restorative experiences and perceived health in Finland. *Health Promotion International* 25: 200–209
- Kowarik I, Bartz R, Brenck M (Hrsg.) (2016): *Ökosystemleistungen in der Stadt – Gesundheit schützen und Lebensqualität erhöhen*. Naturkapital Deutschland – TEEB DE, Berlin, Leipzig
- Lohrberg F, Matros J (2017): *Grüne Labore. Experimente zum Stadtplatz von morgen*. Societäts-Verlag, Frankfurt. (= Schriftenreihe Lebendige Stadt, Band 9, der Stiftung Lebendige Stadt)
- Maas J, Verheij RA, De Vries S, Spreeuwenberg P, Schellevis FG, Groenewegen PP (2009): Morbidity is related to a green living environment. *Journal of Epidemiological Community Health* 63: 967–973
- Matros J, Lohrberg F. (2016): Eine Plantage als Park? Begleitforschung zur Beerntung einer Kurzumtriebsplantage im Waldlabor Köln. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 48 (1): 15–21
- Pollmann T, Plaß D, Claßen T, Hornberg C, Krämer A (2013): Gesundheits- und entwicklungsförderliche Potentiale urbaner Grünräume und Spielflächen bei Kindern – Psychometrische Prüfung eines im Rahmen der Schuleingangsuntersuchung (SEU) eingesetzten Elternfragebogens. In: Löffler M, Riedel-Heller S (Hrsg.): *8. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie und 1. Internationales LIFE Symposium, 24.-27. September 2013*. Medizinische Fakultät der Universität Leipzig & Deutsche Gesellschaft für Epidemiologie, Leipzig, S. 288–289
- Rittel K, Bredow L, Wanka ER, Hokema D, Schuppe G, Wilke T, Nowak D, Heiland S (2014): *Grün, natürlich, gesund: Die Potenziale multifunktionaler städtischer Räume*. Bonn-Bad Godesberg (=BfN-Skripten, H. 371)
- Rodenstein M (2012): *Stadtplanung und Gesundheit – ein Rückblick auf Theorie und Praxis*. In: Böhme C, Kliemke C, Reimann B, Süß W (Hrsg.): *Stadtplanung und Gesundheit*. Verlag Hans Huber, Bern, S. 15–26
- Schneidewind U, Singer-Brodowski M (2013): *Transformative Wissenschaft – Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem*. Metropolis: Marburg
- Völker S (2012): *Stadtblaue Gesundheit – Aspekte menschlichen Wohlbefindens an urbanen Gewässern*. Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn (Dissertation)
- Völker S, Baumeister H, Claßen T, Kistemann T (2012): »Stadtblau« – die Renaissance eines gesundheitsförderlichen Faktors. *Public Health Forum* 20(2): 21–22 & 21.e3
- Völker S, Baumeister H, Claßen T, Hornberg C, Kistemann T (2013): Evidence for the temperature-mitigating capacity of urban blue space – a health geographic perspective. *Erdkunde* 67(4): 355–371
- Völker S, Heiler A, Claßen T, Hornberg C, Kistemann T (2018): Do perceived walking distance to and use of urban blue spaces affect self-reported physical and mental health? *Urban Forestry & Urban Greening* 29: 1–9

- Völker S, Kistemann T (2013): »I'm always entirely happy when I'm here!« Urban blue enhancing human health and well-being in Cologne and Düsseldorf, Germany. *Social Science & Medicine* 78: 113–124
- Völker S, Kistemann T (2015): Developing the urban blue: Comparative health responses to blue and green urban open spaces in Germany. *Health & Place* 35: 196–205
- Völker S, Matros J, Claßen T (2016): Blue matters! Profiling urban open spaces for health-related appropriations. *Environmental Earth Sciences* 75(13): 1067 ff. (Thematic Issue »Water Resources and Research in Germany«)
- Ward Thompson C, Roe J, Aspinall P, Mitchell R, Clow A, Miller D (2012): More green space is linked to less stress in deprived communities: Evidence from salivary cortisol patterns. *Landscape & Urban Planning* 105: 221–229
- White MP, Alcock I, Wheeler BW, Depledge MH (2013): Would you be happier living in a greener urban area? A fixed-effects analysis of panel data. *Psychological Science* 24(6): 920–928
- WHO / World Health Organization Regional Office for Europe (2016): Urban green spaces and health – A review of evidence. WHO Europe, Kopenhagen, www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/321971/Urban-green-spaces-and-health-review-evidence.pdf?ua=1
- WHO / World Health Organization Regional Office for Europe (2017): Urban green spaces: a brief for action. WHO Europe, Kopenhagen, <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/urban-health/publications/2017/urban-green-spaces-a-brief-for-action-2017>

KAPITEL 12

Stadt als gesunder Lebensort unabhängig von sozialer Ungleichheit

Die Forschungsgruppe Salus

*Heike Köckler, Sabine Baumgart, Beate Blättner, Gabriele Bolte,
Johannes Flacke, Ursula Hemetek, Andrea Rüdiger, Steffen A. Schüle,
Rehana Shrestha, Raphael Sieber, Lisa Waegerle*

Im Jahr 2011 erhielt ein Zusammenschluss aus Forschung und Praxis den Zuschlag für den Aufbau der zweiten Juniorforschungsgruppe im Programm »Stadt der Zukunft: Gesunde, nachhaltige Metropolen«, gefördert von der Fritz und Hildegard Berg-Stiftung. Die Förderung umfasste im Wesentlichen die Finanzierung von fünf Promotionsstipendien und die Durchführung von Veranstaltungen im Sinne eines transdisziplinären Dialogs zwischen Forschung und Praxis. Die Seite der Forschung wurde von den Disziplinen Public Health und Raumplanung personell und institutionell vertreten. Die Public-Health-Gruppe bestand aus Professorinnen mit Schwerpunkten im Bereich Epidemiologie und Partizipation, in der Stadtplanung lagen Schwerpunkte der Forschung im Bereich von raumbezogenen Datenanalysen und Entscheidungsunterstützungssystemen sowie der Weiterentwicklung von Planungsinstrumenten, auch mit Blick auf den internationalen Kontext.

Dabei konnte in dieser Zusammensetzung bereits auf gemeinsame Forschungserfahrungen und Veröffentlichungen an der Schnittstelle von Public Health und räumlicher Planung zurückgegriffen werden. Die Praxis war durch verschiedene Vertreterinnen und Vertreter der Städte Dortmund und München, die als Fallstudien in allen Promotionen dienten, und durch weitere Akteure wie das Umweltbundesamt, die Weltgesundheitsorganisation, das Umweltministerium des Landes Nordrhein-Westfalen, den Regionalverband Ruhr und die AOK als Krankenkasse durchgehend in den Forschungsprozess integriert.

In diesem Beitrag werden die Idee der Forschungsgruppe Salus (1.), die übergeordnete Ausgangslage als Hintergrund der Forschung (2.) und zentrale Ergebnisse der einzelnen Dissertationen sowie der Juniorforschungsgruppe (3.) zusammenfassend dargestellt. Der Beitrag schließt mit einem Fazit (4.) ab.

1 Die Idee der Jufo Salus

Jufo Salus steht für »Juniorforschungsgruppe ›Stadt als gesunder Lebensort unabhängig von sozialer Ungleichheit««. Somit hat sich diese Gruppe einen leitbildbezogenen Namen gegeben: Städte sollen allen Menschen ein gesundes Leben ermöglichen, insbesondere auch denjenigen, die soziale Benachteiligung erfahren.

Das gemeinsame übergeordnete Ziel der Jufo Salus war es, eine integrierte gesundheitsfördernde Stadtentwicklung unter besonderer Berücksichtigung der Aspekte der Mehrfachbelastung von Bewohnerinnen und Bewohnern und sozialer Ungleichheiten in einem praxisorientierten Ansatz anhand von zwei Fallstudienstädten (Dortmund und München) zu untersuchen. Zentrale Elemente waren hierbei die Bearbeitung von fünf Promotionsthemen zu Teilaspekten des übergeordneten Ziels sowie die Entwicklung eines integrierten Planspiels, welches aus den Erkenntnissen der Promotionen gespeist werden sollte. Dies diente dazu, die gewonnenen Erkenntnisse exemplarisch in der Praxis anzuwenden, den transdisziplinären Dialog mit Experten und Expertinnen in den Fallstudienstädten zu unterstützen und eine Institutionalisierung vorzubereiten.

Die Jufo Salus verfolgte die gemeinsamen Ziele der

- Analyse von Potenzialen zur verbesserten Verknüpfung von Belangen umweltbezogener und gesundheitsrelevanter sozialer Ungleichheiten in den Instrumenten und Verfahren der räumlichen Planung sowie von Public Health auf städtischer Ebene,
- Analyse von Strukturen einer entscheidungs- und umsetzungswirksamen Kommunikation und Kooperation von Akteuren aus Public Health und Raumplanung einschließlich einer aktiven Beteiligung der Bevölkerung im Kontext bestehender Governance-Strukturen und des etablierten administrativen Prozessmanagements,
- Entwicklung von Methoden einer räumlich expliziten und integrierten Bewertung sozialer Ungleichheiten hinsichtlich pathogener sowie salutogener Einflussfaktoren für Gesundheit in Metropolen.

Elemente des transdisziplinären Ansatzes haben Konkretisierungen des Ziels in der thematischen Ausrichtung der Jufo Salus und der einzelnen Promotionen ermöglicht (Kapitelabschnitt 3).

2 Die übergeordnete Ausgangslage

Der Ausgangspunkt der Jufo Salus ist die gemeinsame Perspektive von Raumplanung und Public Health auf eine gesundheitsfördernde Stadtentwicklung. Unter gesundheitsfördernder Stadtentwicklung wird hierbei ein normatives Ziel verstanden, welches Gesundheit und Chancengleichheit für und mit allen Bewohnern und Bewohnerinnen einer Stadt umfasst. Dadurch sollen das körperliche, seelische und soziale Wohlbefinden jedes und jeder Einzelnen gesteigert werden. Eine gesundheitsfördernde Stadtentwicklung umfasst – dem Ansatz *Health in all Policies* der WHO folgend – Planungs- und Entwicklungsprozesse in allen Politikbereichen, die insbesondere dazu dienen, Rahmenbedingungen in städtischen Lebenswelten zu schaffen, welche individuelle und gemeinschaftliche Kompetenzen und Ressourcen stärken. Raumplanung kann mit ihrem umfangreichen Instrumentarium im Sinne des Ansatzes *Health in all Policies* einen wesentlichen Beitrag für Gesundheitsförderung und Prävention leisten (Baumgart & Rüdiger 2016; Köckler & Fehr 2018). Das Thema Gesundheit gehört zu den Wurzeln der Stadtplanung und wird hier in den letzten Jahren vermehrt thematisiert.

Die selbstbestimmte und selbstwirksame Lebensweise von Stadtbewohnerinnen und -bewohnern ist hierbei zentral und bezieht sich somit auch auf die Teilhabe an Stadtentwicklungsprozessen. Partizipation im Sinne persönlicher Mitentscheidung und Teilhabe an sozial anerkannten Aktivitäten ist nach dem Modell der Salutogenese (Antonovsky 1997) eine zentrale Lebenserfahrung, die darüber entscheidet, inwieweit Menschen ihre Widerstandsressourcen aktivieren und wie flexibel sie Bewältigungsstrategien einsetzen, die über ihr gesundheitliches Wohlbefinden entscheiden. Deshalb setzt Gesundheitsförderung nicht alleine auf eine Verbesserung gesundheitsrelevanter Bedingungen von oben, sondern darauf, dass Bewohnerinnen und Bewohner insbesondere benachteiligter Wohngebiete aktiv in die Entscheidung über die Weiterentwicklung ihres Wohnumfeldes einbezogen werden, von der Bedarfserhebung über die Umsetzung der Maßnahmen bis hin zu deren Evaluierung (Wright et al. 2010).

Dieser Anspruch der Gesundheitsförderung entspricht nicht der gelebten Alltagsrealität. Auch wenn formal viele Bewohner und Bewohnerinnen ein Recht auf Beteiligung an formalen Planungsverfahren haben und in der Stadtentwicklung eine Vielzahl von Methoden Anwendung finden, um unterschiedliche Menschen an Stadtplanung zu beteiligen, bleibt soziale Teilhabe an der Stadtentwicklung dahingehend sozial selektiv, dass Männer ebenso wie Menschen ohne Migrationsgeschichte, mit höherer Bildung und höherem Einkommen sowie verfügbarer Zeit im Hinblick auf eine aktive Teilhabe an Stadtentwicklung eher begünstigt sind.

Dieses Phänomen wird auch als umweltbezogene Verfahrensungerechtigkeit beschrieben und sieht in der ungleichen Teilhabe von Gruppen an Entscheidungsprozessen

sen eine Ursache für umweltbezogene Verteilungsungerechtigkeit. Dies führt dazu, dass diejenigen Bevölkerungsgruppen, die aufgrund ihrer sozialen Lage am stärksten mit gesundheitlichen Risiken in ihrem Wohnumfeld konfrontiert sind, gleichzeitig diejenigen sind, die am wenigsten Einfluss darauf nehmen können. Ihre soziale Benachteiligung verbindet sich demnach mit einem Mangel an gesellschaftlichen Teilhabechancen und mit gesundheitsrelevanter räumlicher Benachteiligung durch ungleiche Verteilung gesundheitsbelastender und -fördernder Faktoren im Wohnumfeld.

Sozialepidemiologische Forschung analysiert solche Zusammenhänge zwischen sozialer Lage, Umwelt und Gesundheit. Diese Forschung leistet einen wertvollen Beitrag zur Beschreibung des Ausmaßes gesundheitlicher Ungleichheiten in urbanen Räumen und zur Aufklärung ihrer Ursachen. Hierfür ist eine systematische Betrachtung sowohl individueller als auch kleinräumiger Faktoren erforderlich. Räumliche gesundheitliche Ungleichheiten, wie sie z. B. zwischen Stadtteilen bestehen, lassen sich auf Kompositions-, Kontext- oder Kollektivfaktoren zurückführen. Kompositionsfaktoren beziehen sich auf individuelle Eigenschaften der Wohnbevölkerung, wie z. B. die individuelle sozioökonomische Position oder gesundheitsrelevante Verhaltensweisen. Kontextfaktoren umfassen Faktoren der gebauten und sozialen Wohnumwelt im Stadtteil, kollektive Faktoren beinhalten gemeinsame Normen und Werte (Diez Roux & Mair 2010; Macintyre et al. 2002).

Aktuelle Forschungsfragen in der Sozialepidemiologie lauten wie folgt: Zu welchem Anteil erklären insbesondere Kontextfaktoren der gebauten Umwelt gesundheitliche Ungleichheiten in Relation zu Kompositionsfaktoren, welche für individuelle Merkmale gesundheitlicher Belastungsfaktoren (Alter, Einkommen, Verhalten) stehen? Inwieweit haben die genannten Faktoren einen unabhängigen Einfluss auf Gesundheit? Führen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Faktoren zu einer Verstärkung oder Abschwächung von Gesundheitseffekten? Es ist zu klären, inwieweit Charakteristika der gebauten Umwelt sozial ungleich im urbanen Raum verteilt sind, da diese gesundheitliche Ungleichheiten hervorrufen oder verstärken können. Hierzu zählen sowohl Umweltressourcen, wie z. B. zugängliche Grünflächen, als auch Umweltbelastungen, wie z. B. Lärm und Luftschadstoffe. Eine verbesserte Evidenz zur quantitativen Abschätzung von Effekten der gebauten Umwelt im Stadtteil auf die Gesundheit unter Berücksichtigung sozialer Aspekte kann zu einer nachhaltigen gesundheitsfördernden Stadtentwicklung beitragen. Denn eine fundierte Argumentation kann potenziell ein stärkeres Gewicht im Abwägungsprozess mit anderen Anforderungen an die räumliche Entwicklung und Planung, beispielsweise vonseiten der Wirtschaft, erlangen.

Eine der Herausforderungen einer gesundheitsfördernden Stadtentwicklung ist es, verschiedene Erkenntnisse und Wissensbestände zu entscheidungsleitenden Informationen aufzubereiten. Kommunale Daten liegen in der Regel bei verschiedenen Ämtern innerhalb der Stadt oder auf übergeordneten Ebenen vor und sind zudem selten räum-

lich aufgelöst oder für Zwecke räumlicher Analysen aufbereitet. Daher müssen Entscheidungsträger und Entscheidungsträgerinnen Daten für relevante Informationen, so sie vorhanden sind, aus verschiedenen Quellen zusammentragen, um sie für die Entwicklung einer Stadt bzw. eines Stadtteils nutzen zu können. Eine Integration relevanter Sozial-, Umwelt- und Gesundheitsdaten in eine Datenbank, die wiederum verschiedenen Akteuren leicht zugänglich ist, fehlt bislang.

In Public Health wird Gesundheitsförderung vor allem mit dem Setting-Ansatz verfolgt. Als Setting wird ein Sozialzusammenhang verstanden, in dem Menschen in ihrem Alltag leben und der deswegen Einfluss auf ihre Gesundheit hat. Über einen partizipativen Organisationsentwicklungsprozess soll es den Nutzern des Settings möglich werden, diese Einflussfaktoren gesundheitsfördernd zu verändern (Hartung & Rosenbrock 2015). Der Setting-Ansatz umfasst nach Kilian et al. (2008) drei zentrale Kernelemente: Stärkung individueller Kompetenzen und Ressourcen, Entwicklung gesundheitsfördernder Strukturen sowie Partizipation. In jedem der für Gesundheitsförderung üblichen Settings, also etwa Betrieben, Kindertagesstätten oder Schulen, müssen für die dortigen Strukturen spezifische Ansätze entwickelt werden. Dabei werden allerdings jeweils bestimmte benachteiligte Gruppen nicht erreicht, beispielsweise Arbeitslose in der betrieblichen Gesundheitsförderung, und artikulationsschwache Gruppen können übersehen werden. Gegenüber den genannten institutionellen Settings ist das Setting Wohngebiet gerade in den notwendigen Partizipations- und Kooperationsstrukturen weit komplexer, schwerer handhabbar und anfälliger für die Reproduktion gesellschaftlicher Benachteiligung – trotz bester Absichten. Welches Potenzial der Setting-Ansatz mit seinen drei Kernelementen für die Stadtplanung hat, ist bislang nicht erforscht.

3 Bearbeitung der Forschungsziele in der Jufo Salus

Die Forschungsziele wurden in der Jufo Salus sowohl in den einzelnen Promotionsvorhaben als auch gemeinsam mit den Praxispartnern promotionsübergreifend bearbeitet. Im Folgenden wird zunächst der transdisziplinäre Dialog beschrieben, bevor die jeweiligen Promotionen dargestellt werden, über die dann Tabelle 12.1 einen zusammenfassenden Überblick gibt.

Die Arbeitsweise im transdisziplinären Dialog

Ausgehend von der oben skizzierten Ausgangslage wurden die gemeinsamen Forschungsziele der Jufo Salus am Beispiel der Städte Dortmund und München verfolgt. Abb. 12.1 zeigt den Aufbau der Jufo Salus, dessen Kern die fünf Promotionen bilden, aus denen in den folgenden Unterkapiteln ausgewählte Ergebnisse beschrieben werden. Die Promotionen wurden interdisziplinär durch ein Team von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Public Health und Stadtplanung begleitet. Alle Doktorandin-

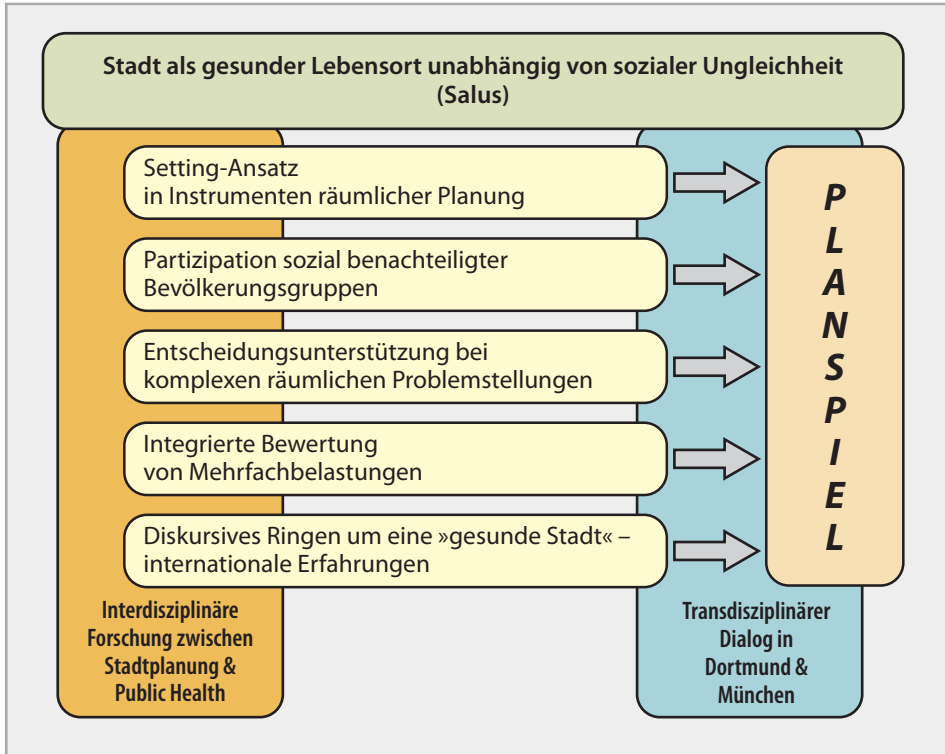


Abbildung 12.1: Struktur der Jufo Salus. Quelle: eigene Darstellung.

nen und Doktoranden hatten entsprechend ihrer fachlichen Ausrichtung eine disziplinäre Verankerung in einer der beteiligten Hochschulen.

Ein gemeinsames Element der Jufo Salus war eine punktuelle Zusammenarbeit der Forschungsgruppe mit Akteuren in Dortmund und München, die einerseits zu thematischen und räumlichen Schwerpunktsetzungen in den einzelnen Promotionen und andererseits zu Erkenntnisprozessen in diesen beigetragen hat. Diese punktuelle Zusammenarbeit wird verstanden als ein transdisziplinärer Dialog. Zu dessen Elementen gehörten in München und Dortmund die Durchführung von World-Cafés (siehe Abb. 12.2) sowie einer Werkstatt Gesunde Stadt und ein Planspiel (Köckler et al. 2014).

Im Herbst 2013 wurden in World-Cafés in Dortmund und München ortsspezifische aktuelle Problemlagen zu sozialer Ungleichheit bei Gesundheit identifiziert. Das World-Café ist eine Methode der Gruppenarbeit, in der Akteure für eine begrenzte Zeit und in wechselnden Gruppen zu vorgegebenen Themen diskutieren. In Dortmund und München wurden lokale Akteure eingeladen (Jufo Salus 2013a; Jufo Salus 2013b). »In Dortmund wurden vor allem historisch gewachsene Gemengelagen benannt, die für eine gesundheitsrelevante unmittelbare Nachbarschaft von Wohnen, Gewerbe und Verkehr



Abbildung 12.2: Diskussionen im World-Café in Dortmund. Quelle: Jufo Salus 2013a.

stehen und mit einem Mangel an gut zugänglichen, qualitativ hochwertigen Grünflächen einhergehen. In München wurden Belastungen aus dem Straßenverkehr sowie ein immenser Druck auf bestehende Grünflächen aufgrund der großen Nachfrage nach Siedlungsfläche identifiziert. Ähnlich wie in historisch gewachsenen Gemengelage kann dies zu Nutzungskonflikten führen. Als besonders vulnerable Gruppe wurden in München und Dortmund vor allem Menschen mit Migrationshintergrund genannt« (Köckler et al. 2014, S. 24). In beiden World-Cafés wurde die Gefahr betont, dass bestehende Beteiligungsstrukturen in den Städten soziale Ungleichheiten in der Umweltqualität verfestigen können (Jufo Salus 2013a; Jufo Salus 2013b). Somit wurde das in der Ausgangslage benannte Phänomen der umweltbezogenen Verfahrensgerechtigkeit von Praxisakteuren beider Referenzstädte bestätigt.

Die World-Cafés wurden gemeinsam in der Jufo Salus, insbesondere von den Doktorandinnen und Doktoranden, ausgewertet. Für eine gemeinsame Rahmung und Fokussierung der Promotionen wurde Gesundheitsförderung für und mit Menschen mit Migrationshintergrund in historisch gewachsenen Gemengelage herausgearbeitet. Als Teilräume für vertiefte Analysen wurden in Dortmund die Nordstadt und in München Ramersdorf/Berg am Laim ausgewählt, da in diesen die gewählten thematischen Schwerpunkte prägend sind. In beiden Stadtteilen gibt es Gebiete des Bund-Länder-Programms »Soziale Stadt«.

In einer Werkstatt »Gesunde Stadt« im Herbst 2014 wurden mit Akteuren der ausgewählten Teilräume Maßnahmen und Interventionen für eine gesundheitsfördernde Stadtentwicklung erörtert. Teilergebnisse einzelner Promotionen flossen in ein Plan-spiel ein, das im Herbst 2015 mit Akteuren aus den jeweiligen Referenzstädten durchgeführt wurde. Diese hatten die Aufgabe, für die ausgewählten Stadtteile ein Programm-gebiet für das Städtebauförderungsprogramm »Soziale Stadt« abzugrenzen und hierbei soziale Ungleichheiten bei Gesundheit als ein zentrales Abgrenzungskriterium zu berücksichtigen.

Der stadtplanerische Beitrag zu einer gesundheitsfördernden Stadtentwicklung unter Berücksichtigung des Setting-Ansatzes

Stadtplanung kann als »vorausschauende Lenkung der räumlichen Entwicklung einer Stadt« (Albers 2005, S. 1085) einen besonderen Beitrag für den Zugewinn an Gesundheit und Wohlergehen liefern. Das stadtplanerische Instrumentarium ist dabei als Handwerkszeug zur Erreichung planerischer Zielsetzungen anzusehen (vgl. Jung 2008, S. 29). Sowohl Instrumente mit formellem Charakter (z. B. die Bauleitpläne gem. §§ 1–10 BauGB) als auch solche informeller Art (z. B. Integrierte Städtebauliche Entwicklungskonzepte, kurz ISEKs) sind im Rahmen gesundheitsfördernder Planungsstrategien sinnvoll zu kombinieren.

Ausschlaggebend ist dabei nicht nur die Gesundheitsorientierung eines fertigen und politisch beschlossenen Plans, sondern auch der Aushandlungsprozess mit der Öffentlichkeit in partizipativ angelegten Planungsverfahren sowie anderen an der Planung beteiligten Fachressorts und Trägern öffentlicher Belange. Grundsätzlich ist (gem. § 1 Abs. 6 BauGB) die menschliche Gesundheit ein zu berücksichtigender, d. h. in die Abwägung mit anderen öffentlichen und privaten Belangen einzustellender Belang in der Stadtplanung. Bezogen auf die Bauleitplanung bilden die in § 1 Abs. 5 BauGB niedergelegten allgemeinen Aufgaben und Ziele den Rahmen, in dem sich die planende Gemeinde bewegen muss. Die darin enthaltene Nachhaltigkeitsklausel kann oder muss so interpretiert werden, dass eine städtebauliche Entwicklung nur nachhaltig ist, wenn sie auch Aspekte der menschlichen Gesundheit berücksichtigt (vgl. Löhr 2012, S. 39).

Forschungsbedarf besteht insbesondere dahingehend, wie mit Hilfe des planerischen Instrumentariums Ansätze von Gesundheitsförderung unterstützt werden können (vgl. Böhme et al. 2012, S. 7). Der oben erläuterte Setting-Ansatz der Gesundheitsförderung könnte sich dabei als geeignete Klammer zwischen den Disziplinen erweisen. Als Settings gelten sowohl Institutionen wie Kitas und Schulen als auch räumlich übergreifende Lebenswelten wie Quartiere, Kommunen und Regionen. Während institutionelle Settings eher in ihrer baulich-räumlichen Gestaltung Gegenstand von Planung werden (z. B. in der Bauleitplanung), stehen räumlich übergreifende Settings regelmäßig auch mit Blick auf soziale, ökonomische und ökologische Gesundheitsdeterminanten im

Fokus planerischer Interventionen (z. B. integrierte Quartiersansätze für benachteiligte Gebiete in der Stadterneuerung).

In der Jufo Salus wurden in den Untersuchungsgebieten Nordstadt in Dortmund und Ramersdorf/Berg am Laim in München verschiedene Instrumente der Stadtplanung untersucht, nämlich zwei Bebauungspläne der Innenentwicklung, drei integrierte städtebauliche Entwicklungskonzepte, eine städtebauliche Sanierungsmaßnahme und zwei sektorale Planungen. Im Fokus der Analyse stand deren Eignung zur Unterstützung der Interventionslogik des Setting-Ansatzes im Sinne von Empowerment und Partizipation. Alle Instrumente wiesen vielfältige Möglichkeiten der Steuerung im Hinblick auf eine verhältnisbezogene Strukturentwicklung auf. Dabei wurde allerdings insbesondere für die untersuchten Bebauungspläne ein »physikalischer Determinismus« (Jung 2008) deutlich. So fokussieren die untersuchten Bebauungspläne nicht nur in ihren Festsetzungen auf städtebauliche Strukturentwicklungen (was allerdings rechtlich auch ihr einzig möglicher Handlungsspielraum ist), sie wiesen zusätzlich auch im Rahmen der Ermittlung zu berücksichtigender Auswirkungen der Planungen eine starke Verhaftung an baulich-physischen Gesundheitsdeterminanten auf. Zudem zeigte sich im Rahmen der untersuchten Bebauungspläne, dass Gesundheit als Legitimationsstrategie erst dann Bedeutung erlangte, wenn die Abwehr von Gesundheitsrisiken aufgrund des Erreichens oder Überschreitens eines kritischen Belastungsniveaus (z. B. durch Lärm) unvermeidbar wurde. Empowermentprozesse wurden im Rahmen der Bebauungsplanverfahren nicht ersichtlich.

Die Integrierten Städtebaulichen Entwicklungskonzepte (ISEKs) verbanden demgegenüber ein wesentlich breiteres Spektrum an gesundheitsbeeinflussenden Strukturentwicklungen. Zumindest in Teilmaßnahmen, beispielsweise in der geplanten Umgestaltung des Dortmunder Hoeschparks zum Sportpark, zielten die ISEKs zudem explizit auf die Förderung von Gesundheit. Die ISEKs stellten sich darüber hinaus als geeignete Plattformen zur Verankerung von Empowermentprozessen in einem stadtplanerischen Kontext dar. Solche »nicht investiven« Maßnahmen besaßen einen festen Platz innerhalb der Gesamtmaßnahmen. Häufig handelte es sich hierbei jedoch um (berufs-)qualifizierende Maßnahmen, die zunächst keinen direkten Zusammenhang zu den »investiven« städtebaulichen Maßnahmen aufwiesen. Es bedarf in der Regel zudem einer finanziellen Beteiligung durch andere als die städtebaulichen Fachressorts, z. B. solche, die ausbildungs- und arbeitsmarktorientierte Förderprogramme umsetzen.

Außer den ISEKs lieferten keine der weiteren untersuchten Instrumente nennenswerte Hinweise auf Empowermentprozesse. Überraschenderweise wiesen alle untersuchten Instrumente ein niedriges Niveau für den Bereich der Partizipation auf. Häufig erschöpften sich die Beteiligungsaktivitäten in informierenden bzw. anhörenden Formaten. Formen weitreichender Teilhabe, beispielsweise eine aktive Mitwirkung an Entscheidungs- und Entwicklungsprozessen, waren nur sehr sporadisch auszumachen.

Partizipative Kooperationsstrukturen

Partizipationschancen in räumlich definierten Settings, die zur Gesundheitsförderung und zum Abbau gesundheitlicher Ungleichheit beitragen sollen, müssen unter der Frage betrachtet werden, *wer woran wie* partizipiert. Das *Wie* betrachtet den Grad der Mitentscheidung nach dem Stufenmodell der Partizipation (Wright et al. 2010). Das *Woran* thematisiert, ob Einzelne dies als Teilhabe an sozial anerkannten, für sie bedeutsamen Aktivitäten erleben können. Das *Wer* bezieht sich darauf, dass sozial benachteiligte Bevölkerungsgruppen gerade dadurch gekennzeichnet sind, dass sie artikulations-schwach wirken: Aufgrund ihrer Lebenserfahrungen und Lebensbedingungen verfügen sie nicht über die gleichen Ressourcen, ihren gesundheitsrelevanten Anliegen in sozial erwünschter und Erfolg versprechender Form Gehör zu verschaffen wie artikulationsstarke, meist sozial gut situierte Bevölkerungsgruppen. Beiden Gruppen allein formal die gleichen Möglichkeiten einzuräumen, reproduziert diese Ungleichheit.

Formale Öffentlichkeitsbeteiligungsverfahren bieten nicht hinreichend Chancen einer Mitentscheidung an der baulichen Gestaltung des Quartiers. Planungsprozesse in Wohngebieten sind langwierige und komplexe Unterfangen; eine Vielfalt von Akteuren prägt den Ablauf, darunter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Verwaltungsabteilungen und Fachplanungen, politische Entscheidungstragende, möglicherweise Investorinnen und Investoren. Bürgerinnen und Bürger stellen in diesem Prozess zwar eine zu beteiligende Akteursgruppe dar, aber die Beteiligung kann sich auf Information und Anhörung beschränken. Sie kann zudem darauf verzichten zu differenzieren, welche sozialen Merkmale die Bevölkerungsgruppen aufweisen, die sich beteiligen.

Im Unterschied zu solchen Beteiligungsverfahren etablieren integrierte Programme zur Stadtteilaufwertung partizipative Strukturen, die Mitentscheidung über bauliche und soziale Belange der Entwicklung eines Quartiers ermöglichen. Das Programm »Soziale Stadt« ist ein solches sozialraumorientiertes Programm der Städtebauförderung, das einen Schwerpunkt auf die Einbindung der Stadtteilbevölkerung legt. Dazu werden in den Programmgebieten partizipative Strukturen eingeführt, wie ein Quartiersmanagement und eine Koordinierungsgruppe als Stadtteilgremium. Auch *Community*-Ansätze werden verfolgt, d. h. hier: Über gut vernetzte Schlüsselpersonen wird Zugang zu Bevölkerungsgruppen mit Migrationshintergrund gesucht. Das Programm bietet demnach im Vergleich zu anderen Instrumenten der Stadtentwicklung besonderes Potenzial, Partizipation und Kooperation zu ermöglichen.

Die Analyse von Experteninterviews im Untersuchungsgebiet Ramersdorf/Berg am Laim zeigt aber, dass in der Einbindung benachteiligter Bevölkerungsgruppen mit Migrationshintergrund in für sie relevanten Bereichen dennoch strukturelle Barrieren im *wer, woran und wie* bestehen.

Eine Koordinierungsgruppe ist kein niedrighschwelliges Gremium für Bürgerinnen und Bürger, sondern ein Gremium professionell eingebundener Akteursgruppen, wie

der politischen Vertretung auf Bezirksebene, beteiligter Verwaltungseinheiten sowie Vertretungen sozialer Einrichtungen, lokaler Vereine und Initiativen. Bevölkerungsgruppen, die nicht im Stadtteil organisiert sind und in keiner sozialen Einrichtung zugegen sind, bleiben vom Quartiersmanagement zunächst unberücksichtigt. Soziale Einrichtungen werden von dort Beschäftigten repräsentiert, nicht von ihrer Klientel. Benachteiligte Gruppen selbst sind nicht unbedingt in der Koordinierungsgruppe vertreten, weil im Quartiersmanagement Kapazitäten fehlen, geeignete Repräsentanten zu finden und zu einer legitimierten Repräsentation zu befähigen.

Sozial-integrative und investive Maßnahmen der Sozialen Stadt laufen weniger integriert als eher parallel zueinander ab. Bauprojekte stehen im Prinzip schon fest, bevor die Koordinierungsgruppe im Stadtteil überhaupt gegründet wird, die eine Partizipation ermöglichen soll. Nur über die konkrete Ausgestaltung der Bauprojekte kann noch mitentschieden werden. Im Rahmen der Voruntersuchungsphase zur Bedarfserhebung werden benachteiligte Bevölkerungsgruppen mit Migrationshintergrund als »Herausforderung« identifiziert, aber nicht als zu beteiligende Stakeholder.

In dem relativ großen Gremium der Koordinierungsgruppe werden in oft langen Sitzungsterminen Themen der Quartiersentwicklung besprochen. Die Interaktionsnormen sind von denen geprägt, die es gewohnt sind, sich in solchen Gremien zu bewegen; Bezirksausschuss und Fachreferate dominieren. Mitentscheidungschancen organisierter Akteursgruppen im Stadtteil beziehen sich eher auf sozial-integrative Projekte. Sie haben hier Chancen, Fördermittel für sozial-integrative Projekte zu akquirieren. Benachteiligte Bevölkerungsgruppen können die Zielgruppe für solche Projekte darstellen, sind aber nicht in die partizipativen Prozesse involviert, aus denen der Bedarf abgeleitet wird und die Maßnahmen entwickelt werden. Nicht organisierte Gruppen beantragen solche Mittel in der Regel nicht und entscheiden auch nicht über ihre Verwendung. Sozial-integrative Maßnahmen werden also für solche »Problemgruppen« geplant, aber nicht mit ihnen. Auch dann, wenn die Maßnahmen sehr erfolgreich sind, stellen sie kein Beispiel für gelungene Partizipation dar.

Selbst Programme wie »Soziale Stadt« können demnach Benachteiligung reproduzieren, wenn sie es nicht schaffen, artikulationsschwache Gruppen darin zu unterstützen, persönliche Stärken zu entdecken und zu entwickeln und ihre Anliegen in die Aushandlungsprozesse über die Gestaltung des Settings adäquat einzubringen.

Methoden und Tools der Entscheidungsunterstützung bei komplexen räumlichen Problemstellungen

Komplexe räumliche Problemstellungen, die sich über verschiedene städtische Sektoren und Umweltbereiche erstrecken und die Beteiligung unterschiedlicher Disziplinen und Akteure erfordern, werden in der englischsprachigen Fachliteratur oft als »Wicked Problems« bezeichnet (Rittel & Webber 1973). Zentrale Merkmale solcher Wicked

Problems sind u. a., dass eine eindeutige Definition des Problems und der Umfang desselben unter den beteiligten Akteuren umstritten sind; es keine einfachen, eindeutigen und unmittelbaren Lösungen gibt; die Probleme dynamisch sind und kaum abschließend und ultimativ gelöst werden können; und dass implementierte Lösungen unter Umständen wiederum andere Probleme hervorrufen. Die zentrale Fragestellung der Jufo Salus, wie eine *Nachhaltige und Gesunde Stadtentwicklung für alle* erreicht werden kann, ist als ein solches Wicked Problem aufzufassen.

Seit einigen Jahren hat es sich etabliert, solche komplexen sozialökologischen Fragestellungen mittels transdisziplinärer Forschungsansätze, die gezielt auf Partizipation setzen und die gesellschaftlichen Akteure stärker als bislang üblich auch in das Design und die Ausgestaltung der Forschung einbinden, zu bearbeiten. Ein möglicher Ansatz der verstärkten Einbindung von Akteuren liegt im Einsatz digitaler Methoden und computergestützter interaktiver Analysen in Form von Informationsplattformen oder Entscheidungsunterstützungssystemen.

Dieser Aspekt bildet den Ausgangspunkt der Promotion zu einem indikatorenbasierten Entscheidungsunterstützungssystem. Ziel der Arbeit war es, interaktive Methoden und Tools der Entscheidungsunterstützung zu entwickeln und dabei zu erforschen, inwiefern sie die verstärkte Einbindung von Akteuren bei komplexen Fragestellungen im Sinne des adaptiven, partizipativen und transdisziplinären Ansatzes (Xiang 2013) unter-



Abbildung 12.3: Akteure arbeiten an einem Maptable. Quelle: Shrestha et al. 2017.

stützen. Ein Fokus der Arbeit lag dabei auf der Nutzung interaktiver großformatiger, horizontaler Displays in Akteursworkshops. Anwendungen auf solchen Maptables (siehe Abb. 12.3) sollten relativ einfach und intuitiv zu bedienen sein, um die Kooperation der Akteure anzuregen und zu fördern. Generelle Ziele des Einsatzes von Mappable-basierten Anwendungen bei räumlichen Fragestellungen sind neben der verstärkten Kooperation der Akteure bei der Definition von Problemen oder der Entwicklung von Lösungen vor allem die gemeinsame Erzeugung von Wissen (knowledge co-production) und das gemeinsame Lernen in Gruppen (social learning) (Goodspeed 2016).

In der Jufo Salus wurden zwei verschiedene Anwendungen konzipiert, entwickelt und im Rahmen von Akteursworkshops in Dortmund und München getestet. Die erste Anwendung, das sogenannte Interactive Spatial Understanding Support System (ISUSS), dient der partizipativen Problemdefinition und -strukturierung im Rahmen einer nachhaltigen und gesundheitsfördernden Stadtentwicklung und zielt auf die Integration von lokalem Akteurswissen in Experten- und Fachwissen ab (Shrestha et al. 2017). Während eines dreistündigen Workshops arbeiteten sechs Akteure gemeinsam an einem Mappable zur Identifizierung von umwelt- und gesundheitsrelevanten Problemstellungen in der Dortmunder Nordstadt. Dazu analysierten sie zunächst gemeinsam relevante, räumlich aufbereitete Indikatoren für gesundheitsrelevante Ungleichheiten, basierend auf Konzepten für räumliche Ungleichheiten bei Gesundheit (Bolte et al. 2012), die dem lokalen Kontext angepasst sind. Anschließend ergänzten sie diese Informationsbasis mit ihrem räumlichen Akteurswissen, das sie mittels einfacher Sketch-Funktionen und Symbole auf dem Mappable hinzufügten (siehe Abb. 12.4). Auf der Grundlage der dabei entstandenen Diskussionen entwickelten die Akteure abschließend gemeinsam ein weniger räumlich ausgerichtetes Rich-Picture (Bell & Morse 2013).

Die Ergebnisse von Workshops, die im Rahmen der Jufo Salus in Dortmund mit dem ISUSS am Beispiel der Dortmunder Nordstadt durchgeführt wurden, zeigen, dass der Ansatz zu einer verstärkten Kommunikation und Kollaboration der beteiligten Akteure hin zu einem gemeinsamen Problemverständnis geführt hat. Der Mappable erlaubte dabei ein schnelles Erlernen und Auffassen wichtiger räumlicher Indikatoren und eine einfache Anreicherung dieser mit eigenem, stummem Wissen, d. h. Wissen, das durch Erfahrung aufgebaut wurde und dazu führt, dass eine Person etwas kann, ohne dies genauer beschreiben und benennen zu können. Die Erstellung eines Rich-Picture erlaubte in der integrierten Problemabbildung auch die Einbindung überörtlicher und nicht räumlicher Einflussfaktoren, wie etwa bestehende EU-Richtlinien oder nationale Gesetzgebungen.

Die zweite Anwendung fokussiert auf die partizipative und integrative Bewertung von Mehrfachbelastungen bei sozialer Ungleichheit unter Einbeziehung der jeweils



Abbildung 12.4: Ergebniskarte ISUSS. Quelle: Shrestha et al. 2017.

spezifischen Vulnerabilität der ansässigen Bevölkerung. Ziel der Anwendung ist es, ähnlich wie oben, das Akteurswissen für den Bewertungsprozess nutzbar zu machen und diesen somit zu qualifizieren. Dem Modell liegt eine eigens entwickelte Bewertungsmethode zugrunde, die neben wichtigen Umweltbelastungen wie etwa Lärm- und Luftbelastung (NO_2 , PM_{10}) auch Umweltressourcen, wie etwa manche Grünflächen, einbezieht und diese in Relation setzt zu der Verletzlichkeit der Bevölkerung, gemessen in Faktoren wie etwa Migrationshintergrund, Schulbildung und Altersstruktur der Bevölkerung (Shrestha et al. 2016). Ergebnis ist ein sozioökonomischer Vulnerabilitätsindex, der die Vulnerabilität der Bevölkerung und etwaige Umweltmehrfachbelastungen kleinräumig auf Blockebene gegenüberstellt.

Im Sinne eines transdisziplinären Ansatzes erstellen die lokalen Akteure diesen Index gemeinsam im Rahmen eines Workshops (Shrestha et al. 2018). Dabei entscheiden sie nicht nur, welche Umweltfaktoren und welche Merkmale sozialer Vulnerabilität in die Indexbildung einbezogen werden, sondern auch, welche Grenzwerte für Umweltfaktoren der Indexbildung zugrunde gelegt werden. Ein zulässiger Richtwert für Lärm in Wohngebieten in Höhe von $L_{\text{den}} 70 \text{ dB(A)}$, wie in einem Runderlass zur Lärmaktionsplanung in NRW empfohlen, führt beispielsweise zu wesentlich mehr Gebieten mit hoher Lärmbelastung als beispielsweise ein Wert von $L_{\text{den}} 55 \text{ dB(A)}$, wie er von der WHO

empfohlen wird. Zugleich zeigt sich, dass viele der Gebiete mit hoher Umweltmehrfachbelastung zugleich anteilig stärker von Menschen höherer sozialer Vulnerabilität bewohnt werden (Flacke et al. 2016).

Aufgrund der kleinteiligen Abbildung des Index auf Blockebene und der Anwendung auf dem interaktiven Maptable können die Akteure detailliert Gebiete mit einer im gesamtstädtischen Vergleich stark ausgeprägten Ungleichheit kartieren. Die Anwendung wurde in beiden Fallstudienstädten im Rahmen des Planspiels erfolgreich anhand der vorgegebenen Aufgabe, ein Programmgebiet der Sozialen Stadt abzugrenzen, getestet. Im Ergebnis führte dies zu blockscharf abgegrenzten Fördergebieten, die sich an den kleinräumig mitunter stark variierenden Umweltqualitäten sowie der Vulnerabilität der ansässigen Bevölkerung orientieren.

Gesundheitliche Ungleichheiten im urbanen Raum – Sozialepidemiologische Forschung für eine gesundheitsfördernde Stadtentwicklung

Sozialepidemiologische Studien zu gesundheitlichen Ungleichheiten im urbanen Raum untersuchen, wie erwähnt, den Zusammenhang zwischen kontextuellen Merkmalen der gebauten und sozialen Wohnumwelt, individuellen Merkmalen und Gesundheit. Oftmals liegen sozioökonomische Daten für die Wohnbevölkerung auf der räumlichen Ebene von administrativen Einheiten vor. Verschiedene aggregierte sozioökonomische Daten der amtlichen Bevölkerungsstatistik können zu einem Index zusammengefasst werden, um die relative soziale Deprivation des Stadtteils abzubilden. Diese können in Kombination mit objektiven Umweltdaten sowie Individualdaten zur sozialen Lage, zu Umweltexpositionen und zur Gesundheit analysiert werden.

Objektive Umweltdaten können dabei zusätzlich mit subjektiven Umweltdaten, welche die Einschätzung der Befragten zu bestehenden Umweltressourcen und -belastungen sowie deren Belästigung abbilden, verglichen werden. Die Anwendung geografischer Informationssysteme kann hierbei zu einer verbesserten Erhebung und Darstellung gesundheitsrelevanter Expositionen gegenüber verschiedenen Umweltfaktoren beitragen.

Um den Einfluss aggregierter Faktoren kleinräumiger Einheiten auf die individuelle Gesundheit bei simultaner Berücksichtigung individueller Merkmale zu analysieren, eignet sich der methodische Ansatz einer Mehrebenenanalyse. Sie ermöglicht zusätzlich, den Erklärungsanteil von aggregierten Kontextfaktoren zu gesundheitlichen Ungleichheiten zwischen Stadtteilen in Relation zu individuellen Merkmalen zu quantifizieren (Diez Roux 2000). Somit kann z. B. untersucht werden, inwieweit die Verfügbarkeit von öffentlichen Parkanlagen in einem Stadtteil die individuelle körperliche Aktivität von Bewohnern und Bewohnerinnen in diesem Stadtteil beeinflusst.

Ein systematischer Review zu epidemiologischen Studien mit einem Mehrebenen-design, welche sowohl potenziell gesundheitsbeeinflussende Faktoren der sozioöko-

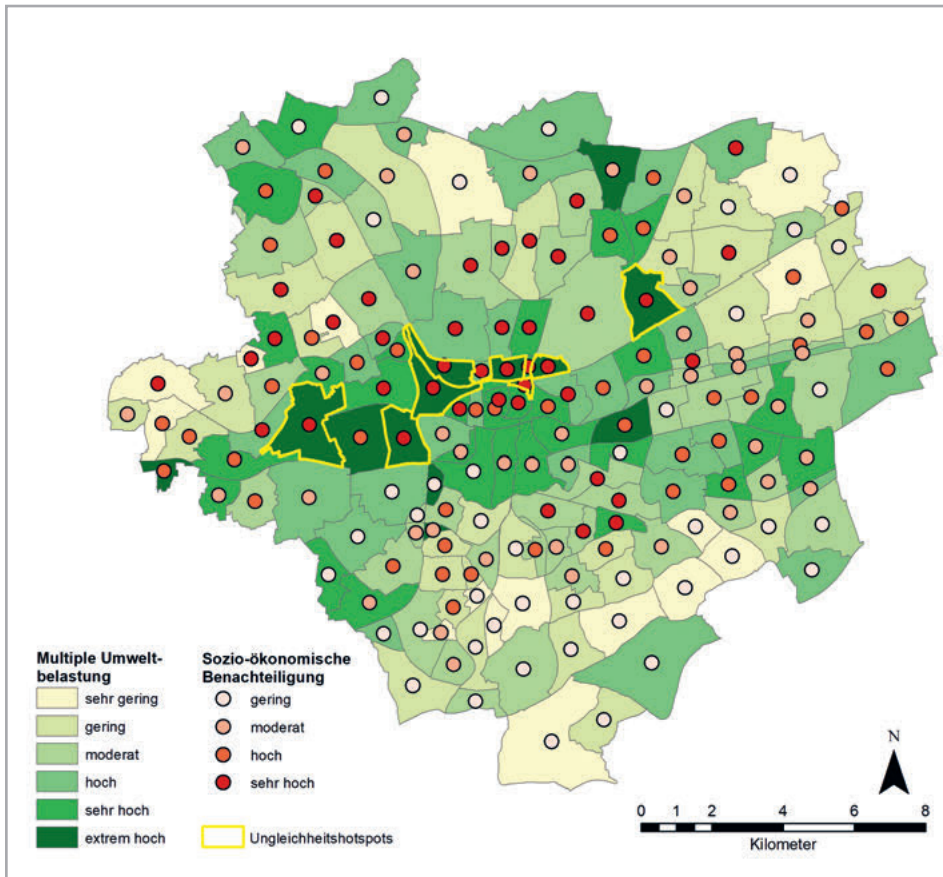


Abbildung 12.5: Umweltbezogene Mehrfachbelastung in Dortmund.

Quelle: Flacke et al. 2016, eigene Übersetzung.

nomischen Umwelt als auch objektiv gemessene Faktoren der gebauten Umwelt berücksichtigten, identifizierte vorwiegend Studien aus den USA. Viele dieser Studien fanden heraus, dass sozioökonomische Merkmale eines Stadtteils sowie Faktoren der gebauten Umwelt unabhängig voneinander die Gesundheit beeinflussen. Eine verbesserte Fußgängerfreundlichkeit (»Walkability«) war z. B. am häufigsten in den analysierten Studien unabhängig von sozioökonomischen Eigenschaften mit gesteigerter körperlicher Aktivität assoziiert. Allerdings verdeutlichte dieser Review eine sehr große Heterogenität bei der methodischen Erfassung objektiv gemessener Faktoren der gebauten Wohnumwelt (Schüle & Bolte 2015).

Eine eigene Mehrebenenstudie auf Basis von Daten aus München zeigte, dass die objektive Verfügbarkeit von Grün- und Spielflächen sowie von den Eltern wahrgenommene Umweltbelastungen Unterschiede zwischen Stadtteilen in der Prävalenz von

Übergewicht bei Vorschulkindern erklären können; dabei berücksichtigt die Analyse individuelle Einflussfaktoren wie z. B. eine niedrige Bildung der Eltern oder ein hohes Geburtsgewicht der Kinder, die die bedeutendsten Risikofaktoren für kindliches Übergewicht waren (Schüle et al. 2016).

Darüber hinaus ergaben quantitative Fallstudien in München und Dortmund, dass Stadtteile mit einer niedrigen sozioökonomischen Position im Durchschnitt weniger Grünflächen zur Verfügung haben, eine höhere Luftverschmutzung aufweisen und auch häufiger kombinierten multiplen Umweltbelastungen ausgesetzt sind (siehe Abb. 12.5; Schüle et al. 2017, Flacke et al. 2016). Diese Studien machen deutlich, dass die sozialräumliche Verteilung gesundheitsbeeinflussender Kontextfaktoren (im Sinne von Verteilungsgerechtigkeit in der Umweltgerechtigkeitsforschung) bei der Aufklärung gesundheitlicher Ungleichheiten berücksichtigt werden muss.

Was ist eine gesunde Stadt? Perspektiven und Deutungsmacht – eine Diskursanalyse internationaler Beispiele

Was eine gesunde Stadt ist, stellt sich in Abhängigkeit von der Perspektive unterschiedlich dar; über individuelle Faktoren hinausgehend sind es räumliche und institutionelle Bedingungen, die sie rahmen. Schaut man in den globalen Kontext, so erscheinen noch weit mehr Facetten, die durch kulturhistorische, ethnische und sozioökonomische Merkmale charakterisiert werden. Da Gesundheit jeden Menschen auf der Welt betrifft, bietet es sich an, unterschiedliche Kontextbedingungen für Gesundheitsförderung anzuschauen, um Impulse für den eigenen Einsatz an Instrumenten zu erhalten. Insbesondere die Metropolen des globalen Südens, die von migrationsbegründetem Wachstum und sozialer Ungleichheit der Lebensbedingungen stark geprägt sind, können Potenziale und Grenzen von Government, Governance und aktiver Beteiligung der Zivilgesellschaft an gesundheitsfördernder Stadtentwicklung aufzeigen. Dabei ist besonders umweltbezogene Verfahrensgerechtigkeit im Rahmen der Mitwirkung an Planverfahren, aber auch weit darüber hinausgehend die Deutungsmacht öffentlicher Diskurse, von großem Interesse. Die Frage lautet: Finden sich übertragbare Erkenntnisse in außereuropäischen Metropolen bezüglich günstiger Governance- und Akteursstrukturen sowie zu Erfolg versprechenden Instrumenten und Verfahren zur Integration von Gesundheitsaspekten in die Stadtentwicklungsplanung, unter besonderer Berücksichtigung sozialer Ungleichheiten?

Was eine gesunde Stadt ist, hängt auch von gesellschaftlichen Bedeutungszuschreibungen ab, die anerkannt und veränderbar sind. Ausgangspunkt des Teilprojekts ist, dass es unterschiedliche Wertvorstellungen (ökonomischer, sozialer, ökologischer Art) gibt, nach denen eine gesunde Stadt bewertet werden kann. Nicht alle Vorstellungen sind im gleichen Maße anerkannt. Manche Vorstellungen haben mehr Deutungsmacht und finden Eingang in Instrumente der räumlichen Planung. Im Rahmen der

umweltbezogenen Verfahrensgerechtigkeit sind daher die Fragen relevant, welche Vorstellungen warum hegemonial sind, d. h. sich während einer bestimmten Zeit auf geografischen Maßstabsebenen durchsetzen und als selbstverständlich betrachtet werden und welche dies nicht sind. Diskursanalysen geben Antworten auf diese Fragen.

Diskursanalytische Forschungsansätze erfreuen sich in der räumlichen Planung häufiger Anwendung. Anhand einer Diskursanalyse kann gezeigt werden, wie Vorstellungen von einer gesunden Stadt durch menschliche Bedeutungszuschreibungen zustande kommen, reproduziert werden und sich in einer bestimmten Zeit und abhängig vom Raum durchsetzen können (Bauriedl 2007). Zwar werden auf kommunaler Ebene die wesentlichen Entscheidungen zur Verbesserung und Verschlechterung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Bewohner und Bewohnerinnen getroffen und die Rahmenbedingungen für soziale Segregation festgelegt. Die Analyse der Diskurse auf kommunaler Ebene reicht allerdings für ein Verständnis hegemonialer Vorstellungen einer gesunden Stadt nicht aus, es müssen die Wechselwirkungen von Diskursen auf verschiedenen räumlichen Maßstabsebenen zueinander betrachtet werden (Massey 2005).

Im Folgenden wird Bezug genommen auf Ergebnisse einer Diskursanalyse, die in Santiago de Chile zu Wertvorstellungen einer gesunden Stadt durchgeführt wird. Der Bezirk Peñalolén in Santiago de Chile ist bekannt für starke sozialräumliche Segregation und Nutzungsmischung im bestehenden städtebaulichen Wohnumfeld. Der Bezirk zeichnet sich zudem aus durch organisierte Bewohnerinnen und Bewohner, die sich aktiv in die Stadtentwicklung einbringen. Um gesellschaftliche Bedeutungen einer gesunden Stadt analysieren zu können, wurden für die Diskursanalyse unterschiedliche Sprecherpositionen auf verschiedenen räumlichen Maßstabsebenen am Beispiel eines konkreten Planungsanlasses ausgewählt.

Das empirische Vorgehen besteht aus der Anwendung quantitativer und qualitativer Forschungsmethoden. Das quantitative Verfahren der lexikometrischen Analyse, mit der die Wörter herausgearbeitet werden können, die signifikant häufig in Textdokumenten in Beziehung zu »gesund« stehen, zeigt, dass eine gesunde Stadt in signifikanter Nähe zu den Wörtern Gesundheitsförderung, Partizipation und Gesundheitszentren steht (siehe Abb. 12.6). Die Verbindungen dieser Wörter zu einer gesunden Stadt werden mit einer qualitativen Aussagenanalyse untersucht. So wird das Wort Gesundheitsförderung vor allem in Verbindung gebracht mit einem gesunden Lebensstil, der durch körperliche Bewegungsmöglichkeiten auf halböffentlich und öffentlich zugänglichen Räumen – beispielsweise Sportgeräte auf Plätzen und Grünflächen – erreicht werden soll. Die Stärkung der Eigenverantwortung soll zudem das individuelle Gesundheitsverhalten verbessern.

Die chilenische Fallstudie zeigt, dass sich vor allem individuelle Gesellschaftswerte und westlich orientierte Verständnisse einer gesunden Stadt durchsetzen, räumliche

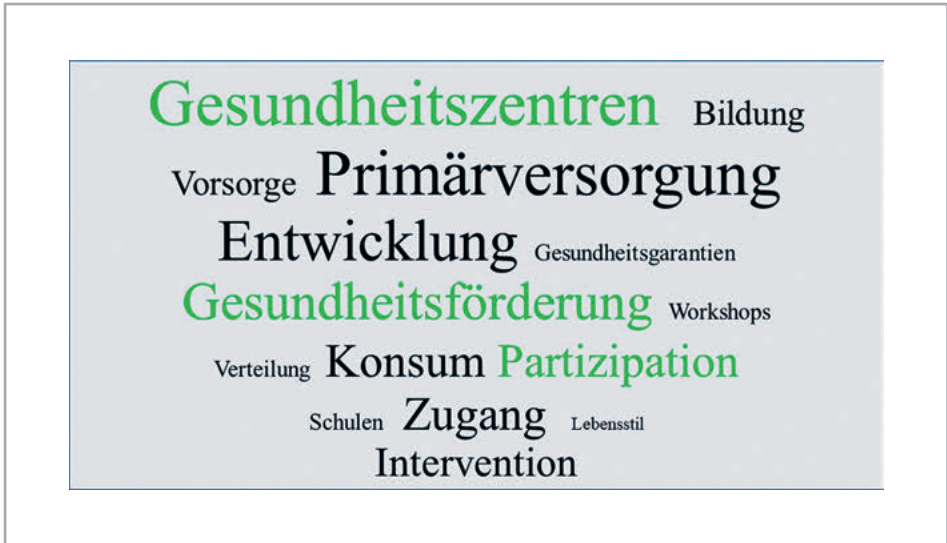


Abbildung 12.6: Ausgewählte Begriffe, die in Stadtentwicklungsprogrammen in Peñalolén in der Nähe des Wortes »gesund*« stehen. Die Größe der Begriffe zeigt die Häufigkeit im untersuchten Teilkorpus an. Die grün markierten Begriffe wurden für die qualitative Analyse ausgewählt.

Quelle: eigene Darstellung nach Waegerle.

und institutionelle Rahmenbedingungen werden im hegemonialen Diskurs vernachlässigt. Der öffentliche Diskurs steht häufig im Gegensatz zu den Vorstellungen organisierter Bewohner und Bewohnerinnen, obwohl diese selbstbestimmt Gesundheitspotenziale im Stadtteil fördern. Das steht im Widerspruch zum Salutogenese-Ansatz, der postuliert, dass Personen in den Veränderungsprozess einbezogen und befähigt werden sollen, ihr Lebensumfeld selbstbestimmt mitzugestalten (Antonovsky 1997). Deutungsmacht kann unter anderem über kulturelle Anerkennung und sozio-ökonomische Umverteilung aktiviert, respektive vergrößert werden (Fraser 2008). Das Nichtanerkennen anderer Denkweisen begrenzt selbstbestimmte Teilhabemöglichkeiten an der Stadtentwicklung und verstärkt soziale Ungleichheit. Zu ähnlichen Ergebnissen für Chile kommen Leff (2010) und Aliste (2013).

4 Fazit

Der leitbildbezogene Name der Jufo Salus, in dem die Stadt als ein gesunder Lebensort unabhängig von sozialer Ungleichheit eingefordert wird, zieht sich wie ein roter Faden durch die Arbeit der Forschungsgruppe. So wird das Thema der sozialen Ungleichheit bei Gesundheit in allen fünf Promotionen aufgegriffen. Ausgehend von den eingangs formulierten Zielen wurden und werden in der Jufo Salus neue Wissensbestände gewonnen und weiterführende Fragen abgeleitet.

Tabelle 12.1: Zusammenfassende Übersicht der Dissertationen

| Themen | Forschungsfragen | Methodik | Ortsbezüge |
|--|---|--|---|
| Gesundheitsfördernde Stadtentwicklung: Eine Untersuchung stadtplanerischer Instrumente unter Einbeziehung des Setting-Ansatzes der Gesundheitsförderung ¹ | Inwieweit werden in Anwendungsfällen stadtplanerischer Instrumente die Kernelemente des Setting-Ansatzes angewendet? | Zwei Fallstudien ▷ Analyse von Planungsdokumenten und Experteninterviews ▷ Qualitative Inhaltsanalyse | Nordstadt, Dortmund; Ramersdorf/Berg am Laim, München |
| Diskursives Ringen um eine »gesunde Stadt« – internationale Erfahrungen | Welche Wertvorstellungen über eine gesunde Stadt (gesundheitlich-räumlich, politisch-institutionell, sozioökonomisch, symbolisch-kulturell) finden Eingang in Instrumente der räumlichen Planung, welche bleiben ausgeschlossen? Welche Akteursstrukturen und Verfahren sind zur Integration von ausgeschlossenen Wertvorstellungen von einer gesunden Stadt auf lokaler Ebene in die Stadtentwicklungsplanung geeignet? Welche Erkenntnisse sind unter besonderer Berücksichtigung sozialer Ungleichheiten auf das deutsche Stadtplanungssystem übertragbar? | Internationale Fallstudien in Chile und den USA, semi-strukturierte Interviews, Gruppendiskussionen und teilnehmende Beobachtung. Diskursanalyse als Gesellschaftsanalyse (Lexikometrisches Verfahren, Aussagen- und Inhaltsanalyse) | Penalolén, Santiago de Chile, Chile; Barrio Logan, San Diego, USA |
| Der Beitrag kontextueller Merkmale zu gesundheitlichen Ungleichheiten in der Stadt ² | Welche Faktoren der gebauten und sozioökonomischen Umwelt im Stadtteil beeinflussen die individuelle Gesundheit? Wie sind Faktoren der gebauten und sozioökonomischen Wohnumwelt im Stadtteil mit Übergewicht von Vorschulkindern assoziiert? Haben Stadtteile mit einer niedrigen sozioökonomischen Position weniger Umweltressourcen zur Verfügungen? | Internationaler systematischer Review und quantitative Analysen (Korrelationsanalyse, Mehrebenenanalysen, generalisierte lineare Modelle) | München und Dortmund |



Im Hinblick auf das erste Ziel, Instrumente und Verfahren der räumlichen Planung sowie von Public Health auf städtischer Ebene zu analysieren, wurde ein Fokus auf den Setting-Ansatz als Klammer um die beiden interventionsorientierten Disziplinen gelegt. Ein wesentliches Element des Setting-Ansatzes ist die Teilhabe, der sich vier Promotionen direkt oder indirekt intensiv gewidmet haben. Im Hinblick auf das angeführte Partizipationsverständnis im Rahmen einer gesundheitsfördernden Stadtentwicklung zeigt sich in den Forschungsergebnissen, dass Stadtplanung und Gesundheit bisher eher über Maßnahmen des Gesundheitsschutzes kooperieren als über partizipative Ansprüche der Gesundheitsförderung. Damit verbunden sind paternalistische Vorgehensweisen, die eine Mitentscheidung bestimmter Bevölkerungsgruppen an Maßnahmen, die grundsätzlich eine Belastungsexposition vermindern sollen, nicht motivieren. Gesundheitsschutz kommt jedoch ohne partizipative Verfahren aus, weil Gesundheitsschutz auf Bevölkerungsebene Vorrang vor individuellen Interessen haben muss.

| Themen | Forschungsfragen | Methodik | Ortsbezüge |
|--|---|---|---|
| Methoden und Tools der Entscheidungsunterstützung bei komplexen räumlichen Problemstellungen ³ | Wie können Akteure aus Planung und Public Health bei der Integration und Explikation von stummem Wissen unterstützt werden? Wie beeinflusst die Anwendung von interaktiven Entscheidungsunterstützungssystemen das gemeinsame Lernen von Akteuren? Wie können Akteure bei der Bewertung von umweltbedingten Mehrfachbelastungen eingebunden werden? | Transdisziplinäre Entwicklung von GIS-Anwendungen, Durchführung von Akteursworkshops, Analyse der Workshops hinsichtlich der Forschungsfragen (Beobachtungen, Feedbackgespräche, Fragebogen, Auswertung von Tonaufnahmen) | Dortmund und München |
| Partizipation erfahren: Eine Untersuchung struktureller Rahmenbedingungen für die Ermöglichung von Partizipation an der Stadtteilgestaltung für sozial benachteiligte Menschen mit Migrationshintergrund aus Perspektive der Gesundheitsförderung ⁴ | Wie kann es gelingen, Partizipation im Sinne einer Teilhabe benachteiligter Bevölkerungsgruppen, insbesondere spezieller Gruppen von Menschen mit Migrationshintergrund, an Entscheidungen über die gesundheitsrelevanten Aspekte ihrer Wohnumgebung zu ermöglichen und dadurch ihre Gesundheitschancen zu verbessern. | 23 Experten-Interviews in zwei Soziale-Stadtgebieten in München – Grounded Theory | Untersuchungsgebiete: Berg am Laim/Ramersdorf und Neuaubing/Westkreuz (München) |

1 Sieber 2017

2 Schüle & Bolte 2015; Schüle et al. 2016; Schüle et al. 2017; Flacke et al. 2016

3 Shrestha et al. 2016, Shrestha et al. 2017, Shrestha 2018, Shrestha et al. 2018

4 Hemetek 2015

Da solche Maßnahmen aber andere gesundheitsrelevante Belange berühren können, müssen in der Logik der Gesundheitsförderung auch solche Maßnahmen grundsätzlich partizipativ ausgerichtet werden. Insofern wird durch Maßnahmen der gesundheitsfördernden Stadtentwicklung derzeit ein Beitrag zur Verhältnisprävention geleistet, der auch die Gesundheit benachteiligter Bevölkerungsgruppen schützen kann. Es findet aber kein Prozess statt, der Menschen befähigt, die eigene Kontrolle über ihre Gesundheit und deren Determinanten zu erhöhen.

Um den Beitrag zu einer gesundheitsfördernden Stadtentwicklung zu stärken, erscheinen somit Partizipation und (als deren Voraussetzung) eine Befähigung der Stadtbevölkerung zur Partizipation durch Kompetenzstärkung als ausbaufähige Elemente der Stadtplanung. Stadtplanung kann durch niedrighschwellige, aufsuchende und dialogorientierte Angebote Personen zur Teilhabe an Stadtentwicklungsprozessen befähigen, die sich nicht in förmliche Verfahren einbringen. Partizipationsaktivitäten sollten sich daher an lebensweltlichen Zusammenhängen anstatt an Planungsverfahren orientieren. Settings – auch »einzelne« Settings unterhalb der Quartiersebene – können daher als Orte bzw. Sozialzusammenhänge für Teilhabe an Stadtentwicklung in den Blick genommen werden.

Neben das krankheitspräventive, zweifelsohne weiterhin relevante aber eher tradiert-paternalistische Verständnis von Gesundheit in der Stadtplanung könnten so zunehmend gesundheitsfördernde Ansätze treten, die auf der Selbstbestimmung der Bevölkerung über nahräumlich beeinflussbare Gesundheitsdeterminanten aufbauen. Eine Orientierung an der Interventionslogik des Setting-Ansatzes bietet daher Potenzial, um den Beitrag der Stadtplanung zur Stadtentwicklung in eine tatsächlich auch gesundheitsfördernde, anstatt lediglich krankheitspräventive Richtung zu lenken.

Das zweite Ziel, Strukturen einer entscheidungs- und umsetzungswirksamen Kommunikation und Kooperation von Akteuren aus Gesundheit und Raumplanung zu untersuchen, wird in den Promotionen aus verschiedenen Perspektiven betrachtet. Die Analyse von Partizipationschancen von Migrantinnen und Migranten über Vertreter in einem Münchener Programmgebiet liefert ebenso neue Erkenntnisse wie die transdisziplinäre Erforschung digitaler interaktiver Methoden zur Entscheidungsunterstützung oder eine Diskursanalyse internationaler Beispiele. Eine diskursanalytische Perspektive bietet sich bei der Frage an, welche Diskurse über eine gesunde Stadt hegemonialisiert oder marginalisiert werden. Für die umweltbezogene Verfahrensgerechtigkeit muss es neben den Teilhabe- bzw. Initiierungsmöglichkeiten umweltgerechter Entscheidungsprozesse auch um die Frage gehen, nach welchen Zielen eine gesunde Stadt bewertet wird und welche Deutungen ausgeschlossen bleiben.

Auf der Ebene des Quartiers sollten daher Möglichkeitsräume für dessen Bewohner und Bewohnerinnen geschaffen werden, in denen ausgehandelt werden kann, was für sie eine gesunde Stadt ist. Denn Selbstbestimmung ist nur dann möglich, wenn Wertvorstellungen und Ziele einer gesunden Stadt offen diskutiert werden und Bewohnerinnen und Bewohner bestehende Wertvorstellungen herausfordern können. Für Studien über Stadtplanung und -entwicklung und Governance bedeutet das, nicht nur Partizipationsarenen zu fokussieren, in die die Stadtverwaltung einlädt. Forschungsbedarf besteht bei Partizipationsarenen, die von Gruppen selbst kreiert wurden, und deren Möglichkeiten, selbstbestimmt Gesundheitsaspekte in die Stadtentwicklungsplanung einzubringen. Hier sind übertragbare Erkenntnisse für Planverfahren in Deutschland angelegt.

Die Entwicklung von Methoden einer räumlich expliziten und integrierten Bewertung sozialer Ungleichheiten hinsichtlich gesundheitsfördernder als auch -belastender Faktoren in Metropolen wurde sowohl epidemiologisch als auch planerisch behandelt. Zudem kann sozialepidemiologische Evidenz zu Zusammenhängen zwischen kontextuellen Faktoren, insbesondere der gebauten Umwelt, und individueller Gesundheit sowie zu sozial ungleich verteilten Umweltbelastungen und Ressourcen im urbanen Raum Informationen für eine gesundheitsfördernde Stadtentwicklung liefern. Epidemiologische Mehrebenenstudien zeigen, dass die zusätzliche Berücksichtigung kleinräumiger Kontextfaktoren setting-orientierte Interventionsprogramme verbessern kann. Entsprechend differenzierte quantitative Abschätzungen sollten in die Strategieent-

wicklung, Planungsverfahren sowie Instrumente der gesundheitlichen Folgenabschätzung («Health Impact Assessment») eingehen.

Eine ressortübergreifende Berichterstattung aus den Bereichen Stadtplanung und Gesundheit ist hierbei elementar, um basierend auf einer fundierten Datenlage kleinräumige Analysen zur Gesundheitsfolgenabschätzung kontextueller Einflussfaktoren durchzuführen und zwischen Städten vergleichbare Indikatoren zu entwickeln. Basierend auf einem integrierten Monitoring und einem wechselseitigen Wissenstransfer zwischen Epidemiologie und Stadtplanung können Maßnahmen zu mehr Chancengleichheit bezüglich Umwelt und Gesundheit im urbanen Raum entwickelt werden.

Der Einsatz interaktiver räumlicher Entscheidungsunterstützungssysteme kann die Beteiligung von Akteuren an Planungsprozessen im Rahmen transdisziplinärer Forschungsansätze positiv beeinflussen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf einer gestärkten Kommunikation zwischen den Akteuren und der Generierung und Integration deren expliziten und impliziten Wissens. Inwiefern der Einsatz interaktiver Entscheidungsunterstützungssysteme auch die Beteiligung benachteiligter Bevölkerungsgruppen an gesundheitsbezogenen Planungs- und Entscheidungsprozessen fördern kann, ist in weitergehenden Forschungen gezielt zu untersuchen.

Bezogen auf die Ziele der Jufo Salus wurden Potenziale für eine aktive Gestaltung der Schnittstelle von Raumplanung und Public Health herausgearbeitet und im Plan-spiel mit Akteuren in München und Dortmund erprobt. Trotz des regelmäßigen Aus-tausches von Wissenschaft und Praxis im Sinne eines transdisziplinären Dialogs konnte die beabsichtigte Institutionalisierung von Forschungsergebnissen bisher nicht erzielt werden. Es fehlt eine systematische wissenschaftliche Untersuchung zur langfristigen Institutionalisierung in der Praxis. Eine solche Analyse wäre auch im Hinblick auf die anderen Juniorforschungsgruppen in dem Förderprogramm der Fritz und Hildegard Berg-Stiftung für weitere transdisziplinäre Forschung und deren Förderung ergiebig.

LITERATUR

Albers G (2005): Stadtplanung. In: Akademie für Raumordnung und Landesplanung (ARL) (Hrsg.): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover, S. 1085–1092

Aliste E (2013): Imaginarios, discursos, representaciones: la ciudad desde su espacio vivido. In: López E, Arriagada C, Jiron P, Eliash H (Hrsg.): Chile urbano hacia el Siglo XXI. Investigaciones y reflexiones desde la Universidad de Chile. Edición Universitaria, Santiago de Chile, S. 284–291

Antonovsky A (1997): Salutogenese. Zur Entmystifizierung der Gesundheit. DGVT-Verlag (Forum für Verhaltenstherapie und psychosoziale Praxis) 36: 15–167

Baumgart S, Rüdiger A (2016): Planungsinstrumente für eine gesundheitsfördernde Stadtentwicklung: Ein Rückblick auf 30 Jahre Baugesetzbuch. Raumplanung 186: 14–21

Bauriedl S (2007): Räume lesen lernen: Methodeneinsatz für eine Diskursanalyse räumlicher Differenzierung. Forum Qualitative Sozialforschung 8(2). www.qualitative-research.net/fqs/fqs.htm

- Bell S, Morse S (2013): Rich pictures: a means to explore the 'sustainable mind'? *Sustainable Development* 21(1): 30–47
- Böhme C, Kliemke C, Reimann B, Süß W (2012): Einführung. In: Böhme C, Kliemke C, Reimann B, Süß W (Hrsg.): *Handbuch Stadtplanung und Gesundheit*. H. Huber, Bern, S. 7–11
- Bolte G, Voigtländer S, Razum O, Mielck A (2012): Modelle zur Erklärung des Zusammenhangs zwischen sozialer Lage, Umwelt und Gesundheit. In: Bolte G, Bunge C, Hornberg C, Koeckler H, Mielck A (Hrsg.): *Umweltgerechtigkeit: Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit: Konzepte, Datenlage und Handlungsperspektiven*, H. Huber, Bern, S. 39–50
- Diez Roux AV (2000): Multilevel analysis in public health research. *Annual Review of Public Health* 21: 171–192
- Diez Roux AV, Mair C (2010): Neighborhoods and health. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1186: 125–145
- Flacke J, Schüle SA, Köckler H, Bolte G (2016): Mapping Environmental Inequalities Relevant for Health for Informing Urban Planning Interventions – A Case Study in the City of Dortmund, Germany. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 13(7)
- Fraser N (2008): *Scales of justice. Reimagining political space in a globalizing world*. Columbia University Press, New York
- Goodspeed R (2016): Sketching and learning: A planning support system field study. *Environment and planning B: Planning and design*. 43: 444–463
- Hartung S, Rosenbrock R (2015): Settingansatz / Lebensweltansatz, BZgA: Leitbegriffe der Gesundheitsförderung. www.bzga.de/leitbegriffe/?id=angebote&idx=131
- Hemetek U (2015): Hindernisse für Teilhabe von benachteiligten Migrantengruppen am Programm ›Soziale Stadt‹. *Public Health Forum* 02/2015 (87) »Migration und Gesundheit«: 100–102
- Jufo Salus (2013a): Gesundheitsfördernde Stadtentwicklung für Alle in Dortmund: Die Jufo Salus im Dialog mit Dortmunder Akteuren. Dokumentation des Workshops zu Themen und Indikatoren vom 10. September 2013, TU Dortmund, Dortmund
- Jufo Salus (2013b): Gesundheitsfördernde Stadtentwicklung für Alle in München: Die Jufo Salus im Dialog mit Münchener Akteuren. Dokumentation des Workshops zu Themen und Indikatoren vom 08. Oktober 2013, TU Dortmund, Dortmund
- Jung W (2008): *Instrumente räumlicher Planung: Systematisierung und Wirkung auf die Regimes und Budgets der Adressaten*. Schriftenreihe Studien zur Stadt- und Verkehrsplanung, Bd. 7. Verlag Dr. Kovač, Hamburg
- Kilian H, Brandes S, Köster M (2008): Die Praxis der soziallagenbezogenen Gesundheitsförderung: Handlungsfelder, Akteure und Qualitätsentwicklung. *G+G Wissenschaft* 8(2): 17–26
- Köckler H, Blättner B, Bolte G, Flacke J, Rüdiger A, Baumgart S (2014): Gesundheitsfördernde Stadtentwicklung für alle: Gemeinsam den Bestand entwickeln. UMID Schwerpunkt: Umwelt und Gesundheit in Stadtentwicklung und -planung: 23–29
- Köckler H, Fehr R (2018): Health in All Policies: Gesundheit als integrales Thema von Stadtplanung und -entwicklung. In: Baumgart et al. (Hrsg.): *Planung für gesundheitsfördernde Städte*. Akademie für Raumordnung und Landesplanung, Forschungsbericht der ARL, Hannover, S. 70–86
- Leff E (2010): *Latin American Environmental Thought: A Heritage of Knowledge for Sustainability*. <https://iseethics.files.wordpress.com/2011/03/saps-no-09.pdf>

- Löhr R (2012): Das Recht der kommunalen Bauleitplanung und gesundheitliche Belange. In: Böhme C, Kliemke C, Reimann B, Süß W (Hrsg.): Handbuch Stadtplanung und Gesundheit. H. Huber, Bern, S. 37–48
- Macintyre S, Ellaway A, Cummins S (2002): Place effects on health: how can we conceptualise, operationalise and measure them? *Social Science and Medicine* 55(1): 125–139
- Massey D (2005): *For space*. Sage, London
- Rittel H, Webber M (1973): Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Science* 4: 155–169
- Schüle SA, Bolte G (2015): Interactive and Independent Associations between the Socioeconomic and Objective Built Environment on the Neighbourhood Level and Individual Health: A Systematic Review of Multilevel Studies. *PLoS One* 10(4):e0123456
- Schüle SA, Fromme H, Bolte G (2016): Built and socioeconomic neighbourhood environments and overweight in preschool aged children. A multilevel study to disentangle individual and contextual relationships. *Environmental Research* 150: 328–336
- Schüle SA, Gabriel KMA, Bolte G (2017): Relationship between neighbourhood socioeconomic position and neighbourhood public green space availability: An environmental inequality analysis in a large German city applying generalized linear models. *International Journal of Hygiene and Environmental Health* 220(4): 711–718
- Shrestha R (2018): Interactive map-based support systems: supporting social learning and knowledge co-production on environmental health issues. University of Twente, Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation (ITC). Dissertation. ITC. Universität Twente. Enschede
- Shrestha R, Flacke J, Martinez J, van Maarseveen M (2016): Health Related Socio-Spatial Inequalities: Identifying »Hotspots« of Environmental Burdens and Social Vulnerability. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 13(7)
- Shrestha R, Flacke J, Martinez J, van Maarseveen M (2018): Interactive Cumulative Burden Assessment: Engaging Stakeholders in an Adaptive, Participatory and Transdisciplinary Approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(2)
- Shrestha R, Köckler H, Flacke J, Martinez J, Van Maarseveen M (2017): Interactive Knowledge Co-Production and Integration for Healthy Urban Development. *Sustainability* 9 (11)
- Sieber R (2017): Gesundheitsfördernde Stadtentwicklung: Eine Untersuchung stadtplanerischer Instrumente unter Einbeziehung des Setting-Ansatzes der Gesundheitsförderung. Dissertation. Raumplanung. TU-Dortmund. Dortmund. <http://hdl.handle.net/2003/36776>
- Wright M, von Unger H, Block M (2010): Partizipation der Zielgruppe in der Gesundheitsförderung und Prävention. In: Wright M (Hrsg.): Partizipative Qualitätsentwicklung in der Gesundheitsförderung und Prävention. Verlag Hans Huber, Bern, S. 35–52
- Xiang WN (2013): Working with wicked problems in socio-ecological systems: awareness, acceptance, and adaptation. *Landscape and Urban Planning* 110: 1–4

KAPITEL 13

Urbane Mobilität und gesundes Altern

Personen- und Umweltmerkmale
einer generationengerechten Stadtgestaltung.
Zur Arbeit der Forschungsgruppe autonomMOBIL¹

*Kerstin Conrad, Frank Oswald, Susanne Penger, Maren Reyer,
Wolfgang Schlicht, Stefan Siedentop, Dirk Wittowsky*

1 Mobilität und gesundes Altern

Aus dem Zusammenwirken von abnehmender Geburtenhäufigkeit und steigender Lebenserwartung ergibt sich eine deutliche Beschleunigung des demografischen Wandels mit dem Erscheinungsbild einer alternden Gesellschaft² (Lutz et al. 2008). Insbesondere europäische Staaten, denen bereits in den 1980er-Jahren ein zweiter demografischer Übergang attestiert wurde – mit Fertilitätsraten, die unterhalb des natürlichen Reproduktionsniveaus einer Bevölkerung rangieren (van de Kaa 1987) –, müssen sich auf deutlich veränderte Altersverteilungen einstellen.

Mit dem demografischen Wandel einer Bevölkerung ergeben sich verschiedene Herausforderungen, unter anderem der Erhalt eines selbstständigen Lebens bis ins sehr hohe Alter, auch bei vorliegenden Kompetenzeinbußen. Insbesondere gesundheitlich belastete oder hochbetagte Menschen (80 Jahre und älter) sind eine vulnerable Bevölkerungsgruppe, auf deren Bedürfnisse kleinräumig auf Quartiersebene besonders eingegangen werden muss (z. B. Kricheldorf & Oswald 2015). Neben der staatlichen Daseinsvorsorge und Gesundheitsförderung kommt hier auch der Stadt- und Verkehrsplanung Bedeutung zu. In der Gesellschaft besteht der Konsens, dass die Erhaltung und Förderung der Lebensqualität und Gesundheit einer älter werdenden Gesellschaft eine zentrale Aufgabe kommunaler und regionaler Planung darstellt.

Der Erhalt der Mobilität ist ein Schlüsselfaktor, um so lange wie möglich autonom zu leben und an sozialen Aktivitäten teilhaben zu können (z. B. Nordbakke & Schwanen

¹ Unter Mitarbeit von J. Ahmadi, C. Becker, A. Stokman und A. Stotz.

² United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division 2015: www.un.org/en/development/desa/population/publications/ageing/WPA2015_Infochart.shtml

2014; Oswald & Konopik 2015; Rantakokko et al. 2013; Rosenbloom 1988; Schwanen & Ziegler 2011; Yeom, Fleury, Keller 2008). Die Stadt- und Verkehrsplanung kann dabei – anders als ein psychologischer, sozialgerontologischer oder medizinischer Zugang – Rahmenbedingungen für ein attraktives Umfeld schaffen, die eine gesundheitsfördernde Mobilität älterer Menschen unterstützen. Ob ältere Menschen sich in ihrem Alltag für ein bestimmtes Verkehrsmittel (inklusive des Zufußgehens) entscheiden, inwiefern sie überhaupt aktiv sind und das Haus oder die Wohnung verlassen oder mit fortschreitendem Alter ihre habitualisierten Mobilitätsmuster ändern, hängt von einem Bündel von Einflussfaktoren seitens der gebauten Umwelt, des vorhandenen Verkehrsangebotes sowie der Person ab. Jedoch können neue Mobilitätsformen und technikunterstützte Mobilität gerade bei den Älteren an Bedeutung gewinnen, um eigenständig mobil zu sein. Das Thema hat daher große Schnittstellen mit dem sich dynamisch entwickelnden Forschungsfeld Urban Health oder StadtGesundheit (Fehr et al. 2016; Schlicht 2017; Schlicht, Oswald, Reyer 2016).

Das dem Forschungsprogramm autonomMOBIL³ zugrunde liegende Verständnis von alltäglicher außerhäuslicher Mobilität im Alter geht in Anlehnung an Überlegungen von Webber und Kollegen (2010) über die bloße Erfassung einer Bewegung von A nach B hinaus. Sie bezieht sich auch auf die Möglichkeit, außerhäusliche Aktivitäten auszuüben (Holz-Rau 2002), und schließt neben dem tatsächlich realisierten Verhalten auch erlebensbezogene (also psychologische) sowie psychosoziale Aspekte ein. Dabei steht die Alltagsmobilität im unmittelbaren Wohnumfeld im Mittelpunkt der Betrachtung. Sie umfasst tägliche Bewegungen vom Wohnsitz zu unterschiedlichen Zielorten, die unterschiedlichen Zwecken (u. a. Arbeit, Einkauf, Kultur, Besuch bei Freunden etc.) dienen (Rosenbaum 2007).

Die in den vergangenen Jahrzehnten beobachteten und die zukünftig zu erwartenden Veränderungen der gebauten und sozialen Umwelt werden häufig als kontraproduktiv für eine selbstbestimmte Mobilität älterer Menschen bewertet. Drei Entwicklungen erscheinen dabei von besonderer Relevanz: Erstens erschwert die räumliche Ausdünnung der Standortnetze der Versorgungsinfrastruktur (Daseinsvorsorge) die fußläufige Erreichbarkeit von Angeboten. Nicht nur im stationären Einzelhandel, sondern auch im Gesundheitswesen (Ärzte und Apotheken), bei Bank- und Postdienstleistungen oder im Bereich der kulturellen Angebote fanden in den vergangenen Jahren enorme Konzentrationsprozesse statt, die insbesondere in ländlichen Gebieten Gefahren einer sozialen Exklusion nicht nur älterer Menschen mit sich bringen (BMVBS 2012; BBR 2006; Gray et al. 2001).

Zweitens hat die Dekonzentration des Wohnens und die damit einhergehende Dominanz gering verdichteter Wohnformen im Umland der Städte (urban sprawl) zu

³ Interdisziplinärer Forschungsverbund »Die altersfreundliche Stadt – Autonomie und nachhaltige Mobilität im Zeichen des Klimawandels« (autonomMOBIL), gefördert von der Fritz und Hildegard Berg-Stiftung

einer immer stärkeren Autoabhängigkeit geführt (Mattioli & Colleoni 2015; Siedentop et al. 2013; Lucas & Jones 2009). Dies schränkt nicht nur die Mobilität älterer, zum Teil nicht (mehr) »automobiler« Menschen ein, sondern wird auch mit gesundheitlichen Risiken in Verbindung gebracht (Ewing et al. 2014; Frank & Engelke 2001). Drittens könnte der Klimawandel, der sich in einer Zunahme von Extremereignissen und Hitzeperioden zeigen wird, die Mobilität älterer Menschen einschränken (Haq et al. 2008).

Zusammengenommen steigern die Trendfaktoren demografische Entwicklung, Klimawandel und Urbanisierung das Risiko einer eingeschränkten Mobilität älterer Menschen. Durch sie drohen teilweise sogar eine geringere soziale Teilhabe sowie Einbußen in der Lebensqualität und der Gesundheit.

Vor diesem Hintergrund befassen sich die Forschungsarbeiten der »Early Career Researcher« des interdisziplinären Forschungsverbundes autonomMOBIL mit den Möglichkeiten einer altersgerechten Stadt- und Verkehrsplanung. Hervorzuheben ist hierbei der interdisziplinäre Forschungsansatz, der Konzepte der Gerontologie und Psychologie, der Geriatrie, der Gesundheitswissenschaften sowie der Raum- und Verkehrswissenschaften integriert, indem die vielseitigen Wechselbeziehungen zwischen mobilitätseinschränkenden und -fördernden Faktoren der Person und der gebauten Umwelt synoptisch adressiert werden.

2 Mobilität und Alter

Auch in der Stadt- und Verkehrsplanung sind Debatten rund um den demografischen Wandel und den Schutz der besonders vulnerablen Gruppen der Älteren hochaktuell. Neben der Diskussion, wie für eine alternde Gesellschaft sichere und barrierefreie Verkehrssysteme gestaltet und die Mobilität älterer Menschen – auch durch technisch unterstützte Mobilität – erhalten werden können, stehen die negativen Auswirkungen von Emissionen durch den motorisierten Verkehr im Vordergrund. Gerade wenn sich die Anzahl der älteren Verkehrsteilnehmer erhöht, bleibt die Verkehrsplanung davon nicht unberührt. Wie ändert sich die Nutzung der Verkehrsmittel im Laufe der Mobilitätsbiografie und welche Verschiebungen sind in der Verkehrsnachfrage zu erwarten, wenn eine Altengeneration durch eine scheinbar mobilere Generation ersetzt wird?

Zwischen jüngeren und älteren Menschen bestehen signifikante Unterschiede im Verkehrsverhalten, was auch durch verschiedene Lebensphasen samt dem Wegfallen der Berufstätigkeit sowie der zunehmenden körperlichen Einschränkungen im Alter zu erklären ist. Die durchschnittliche Mobilitätszeit pro Tag der Menschen über 60 Jahren beträgt ca. 80 Minuten; dabei werden täglich ca. 3 Wege und ca. 31 km zurückgelegt (zum Vergleich alle Personen über 14 Jahre: 3,4 Wege und 41 km). Zudem werden mehr Ältere (vor allem Frauen) in der Zukunft über einen Führerschein verfügen sowie eine vom Pkw geprägte Mobilitätsbiografie aufweisen, sodass sich die Rahmenbedingungen

der Mobilität grundlegend verändern. Im Jahr 2015 haben ca. 70 % der Menschen über 60 Jahre bereits einen Führerschein und einen Pkw im Haushalt. Somit werden die ehemaligen Zwangskunden (captive riders) von öffentlichen Verkehrsmitteln zu multimodalen Wahlfreien (choice riders).

Trends aus dem Deutschen Mobilitätspanel zeigen, dass bei der Gruppe der 60+-Jährigen auf der einen Seite bereits durch höhere Führerschein- und Pkw-Besitzquoten sowie Pkw-affine Lebensstile ein Rückgang des Zufußgehens bzw. ein leichter Anstieg im motorisierten Individualverkehr zu beobachten ist. Auf der anderen Seite findet durch das zunehmend multimodale Verhalten von älteren Menschen eine Stabilisierung des modalen Anteils des öffentlichen Verkehrs statt. Dabei ist das Verkehrsaufkommen relativ stabil in den letzten zehn Jahren, da zwar die steigende Erwerbsquote bei den 61- bis 65-Jährigen zu einer erhöhten Nachfrage geführt hat, aber die zunehmende Anzahl und der Anteil an Hochbetagten zu einer Kompensation geführt haben. Dieser Prozess wird auch zukünftig das Mobilitätsverhalten der Senioren und Seniorinnen weiter ausdifferenzieren. Überlagert wird dies durch eine anhaltende Urbanisierung, die prinzipiell eher ein verkehrsminimierendes und ressourcenschonendes Mobilitätsverhalten fördert (KIT 2013; KIT 2016).

Ein weiterer Aspekt sollte genauer betrachtet werden. Durch das Aufgeben der Erwerbstätigkeit ändert sich das Mobilitätsverhalten älterer Menschen und es findet ein signifikanter Umbruch in der Mobilitätsbiografie statt, da eine Anpassung an die neue Lebenssituation erforderlich ist und eine Verschiebung der Aktivitätsmuster (Freizeit- und Einkaufswege rücken in den Vordergrund) stattfindet. Es zeigt sich, dass die Verkehrsleistung je Tag und je Person signifikant abnimmt. Vor allem am Wochenende sinken die zurückgelegten Kilometer pro Tag, bei den Frauen stärker als bei den Männern. Des Weiteren nimmt insbesondere die Anzahl der Besorgungswege stark zu. Es werden häufiger kurze Besorgungs- und Einkaufswege zurückgelegt, so dass das Wohnquartier und die Nahmobilität an Bedeutung gewinnen; das Fahrradfahren nimmt zu und es werden häufiger Wege zu Fuß zurückgelegt (KIT 2016).

Durch die genannten Entwicklungen hat sich ergeben, dass die Gruppe der Seniorinnen und Senioren je nach Zweck durchaus das geeignetste Verkehrsmittel nutzt und in den unterschiedlichen Altersklassen ein sehr heterogenes Verkehrsmittelwahlverhalten zu beobachten ist. So liegt der Anteil der Pkw-Nutzer bei den über 80-Jährigen bei unter 50 % (zum Vergleich 60 % bei den 60- bis 64-Jährigen), während der Anteil des Zufußgehens auf 40 % ansteigt (zum Vergleich 22 % bei den 60- bis 64-Jährigen). Die Einflussfaktoren auf das Mobilitätsverhalten älterer Menschen haben sich in der letzten Zeit erweitert. So können differenzierte Mobilitätstypen segmentiert werden. Das Mobilitätsspektrum reicht von »Pkw-Fixierten« (Anteil von 19 %: zumeist negative Einstellung gegenüber anderen Verkehrsmitteln) über »ÖV-Zwangsnutzer« (Anteil von 25 %: nutzen fast ausschließlich den Umweltverbund) sowie »Junge wohlhabende

Mobile« (Anteil von 27 %: bewerten alle Fortbewegungsarten relativ gut) bis hin zu den »Selbstbestimmt Mobilen« (29 %: positive Einstellung gegenüber allen Verkehrsmitteln, aber hohe Pkw-Verfügbarkeit) (Haustein et al. 2010).

Inwieweit zukünftig technikunterstützte Mobilität und Online-Dienstleistungen wie E-Health oder die Bestellung von Nahrungsmitteln die Aktivitätsmuster und damit auch die Art und Intensität der Mobilität beeinflussen, bleibt abzuwarten. Insgesamt ist neben den genannten Faktoren der Zugang zu den unterschiedlichen Mobilitätsangeboten sowie die Erreichbarkeit der zentralen Einrichtungen (Daseinsvorsorge) und Naherholungsbereiche bzw. der öffentlichen Räume und Plätze für soziale Interaktionen für die Gruppe der älteren Menschen eine elementare Voraussetzung für die aktive Teilhabe und für den Erhalt der Lebensqualität.

3 Mobilitäts- und gesundheitsrelevante Eigenschaften räumlich-dinglicher und sozialer Umwelt: Altern und Mobilität vor dem Hintergrund klimatischer Veränderungen

Aufgrund der Verkleinerung des eigenen Aktionsradius und des steigenden Kompetenzverlusts mit zunehmendem Alter werden der Wohnung sowie dem unmittelbaren Wohnumfeld ein hoher Stellenwert für die Lebensqualität im Alter zugeschrieben (Claßen et al. 2014; Oswald & Wahl 2005, 2016). Besonders für ältere Frauen ist die sichere und behagliche (Wohn-)Umwelt zentraler Ausgangspunkt für physische Aktivitäten (van Stralen et al. 2009). Daneben sind auch emotionale Bindungen an die Wohnung und das Umfeld grundsätzlich bedeutsam und gerade bei schlechter Gesundheit im sehr hohen Alter maßgeblich für die Erhaltung von Wohlbefinden (Oswald 2010; Oswald et al. 2011; Oswald & Konopik 2015).

Eine altersgerechte, besser generationengerechte Stadt passt Strukturen und Angebote an die Bedarfe und Bedürfnisse der vulnerablen Bevölkerungsgruppen an (WHO 2007; Schlicht, Oswald, Reyer 2016). Mit der Verbesserung der Angebote in den Bereichen Gesundheit, Sicherheit und Beteiligung werden ein aktives Altern sowie die Lebensqualität im Alter gefördert (Buffel et al. 2014; Moulaert et al. 2016). Allerdings ist zurzeit wenig Wissen über die differenziellen Zusammenhänge hinsichtlich der Wohnbedürfnisse und -erfordernisse im Alter vorhanden. Im weiteren Sinne ist das Wohnen nicht nur durch Barrieren oder Anpassungen bestimmt, sondern auch durch sozialen Austausch und biografisch gewachsene Gewohnheiten über eine lange Zeit am selben Ort (auch im Hinblick auf außerhäusliche Mobilität) oder anregende Angebote im Quartier (z. B. Oswald & Konopik 2015).

Ältere Menschen benötigen im Alltag mehr Zeit, um zu relevanten Punkten in der Stadt zu gelangen. Sie besitzen aufgrund eingeschränkter Gesundheit oder anderer Gründe häufig kein Auto und sind daher in stärkerem Maße auf öffentliche Verkehrs-

mittel angewiesen, um ihre Alltagsziele zu erreichen (Sabir et al. 2011). Die immer noch vielerorts eingeschränkte Barrierefreiheit öffentlicher Verkehrsinfrastrukturen sowie subjektive Zugangsschwellen wirken deutlich mobilitätseinschränkend. Hinzu kommt der Klimawandel: In Zukunft werden lokale Starkregenereignisse sowie Hitzewellen⁴ häufiger und verstärkt auftreten. Vor allem nimmt die Belastung in den Städten zu, da diese häufig vom »Hitzeinsel-Effekt« betroffen sind. Dies führt dazu, dass dort vor allem nachts die Temperaturen weitaus höher sind als in den ländlichen Gebieten (AfU Stadt Stuttgart 2010; Schneider et al. 2009). In Europa ist neben der allgemein beobachteten Klimaerwärmung und den räumlich variablen und starken Regenfällen besonders die europaweite Hitzewelle aus dem Jahr 2003 hervorzuheben. Durch sie wurde deutlich, dass insbesondere ältere Menschen von gesundheitlichen Beeinträchtigungen bis hin zur akuten Lebensgefahr betroffen sind (Schneider et al. 2009).

Dass klimatische Bedingungen im Zusammenhang mit dem Mobilitätsverhalten immer mehr in den Vordergrund der Forschung rücken, zeigen Böcker und Kollegen (2013), die zu dem Ergebnis kommen, dass Wetterparameter tief greifende Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten haben. So beeinflussen beispielsweise warme und trockene Wetterbedingungen außerhäusliche Freizeitaktivitäten und somit das Zufußgehen und Radfahren positiv. Regen, Schnee, windiges, kaltes, aber auch heißes Wetter hingegen bewirken einen Wechsel hin zu »geschützten« Verkehrsmitteln (Pkw, ÖPNV) und gehen mit einer grundsätzlichen Abnahme an außerhäuslichen Wegen einher (u. a. Aaheim & Hauge 2005; Sabir et al. 2011). Hinweise auf ein witterungsbedingtes angepasstes Mobilitätsverhalten älterer Stadtbewohnerinnen und -bewohner können auch aus der Wiener Studie *STOPHOT* abgeleitet werden. So betonten ältere Befragte der Studie, persönliche, mobilitätsbezogene Maßnahmen bei Hitze zu ergreifen, indem sie sich bei Hitze insgesamt weniger bewegten sowie vorwiegend kühlere Orte aufsuchten (Wanka et al. 2014).

Die Folgen des Klimawandels treffen im Grunde alle Lebensbereiche des Menschen. Vor allem ist jedoch die Gesundheit betroffen. Studien zeigen, dass extreme Wetterverhältnisse sowohl einen »Einfluss auf die Gesamtsterblichkeit als auch auf die ursachenspezifische Mortalität haben (...)« (Schneider et al. 2009, S. 60). Durch die Zunahme von Tagen mit hoher Luftfeuchtigkeit sowie hohen Temperaturen werden thermische Belastungen, also Hitzestress, hervorgerufen. Folgen der verstärkten Wetterereignisse sind Herzinfarkte, Stoffwechselstörungen sowie Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems, der Nieren und der Atemwege (LUBW & MUNV 2010). Darüber hinaus »führen Hilfebedürftigkeit und soziale Vereinsamung oft dazu, dass Maßnahmen, wie zum Beispiel ausreichende Flüssigkeitsversorgung und Flüssigkeitsaufnahme, unterlassen werden« (Wittig et al. 2013, S. 43).

4 Auf Veränderungen, die durch den Klimawandel im Winter auftreten können, wird hier nur am Rande eingegangen.

Zwischen Mortalität und extremen Hitzeperioden besteht ein enger zeitlicher Zusammenhang, wohingegen Kälteeffekte etwa vier Wochen andauern. In diesem Zusammenhang wird oftmals der »Harvesting Effect« genannt. Dieser steht für das frühzeitige Versterben von Menschen, deren Lebenserwartung ohnehin begrenzt war, verursacht durch einen zusätzlichen erschwerenden Auslöser wie Hitze oder Kälte (Schneider et al. 2009). Demnach ruft eine niedrigere Mortalität im Winter stärkere gesundheitliche Auswirkungen der Temperatur im nachfolgenden Sommer hervor. Im Zuge dessen vergrößert sich das Sterberisiko für die vulnerablen Bevölkerungsgruppen im Sommer stark (Wittig et al. 2013).

4 Grundlage: Sozialökologie und Ökogerontologie

Die Auseinandersetzung mit der Bedeutung und den Einflüssen von Umwelt (bauliche, soziale, physikalische) auf die aktive Lebensführung älterer Menschen ist zum einen mit dem sozialökologischen Paradigma der *Ökologischen Psychologie* (z. B. Lantermann & Linneweber 2010), zum anderen mit den Arbeiten von M. Powell Lawton und hier insbesondere mit seinem und Lucille Nahemows »competence-press model« verbunden (Lawton & Nahemow 1973).

Kurt Lewins grundsätzlichem ökopsychologischen Postulat folgend resultiert das Verhalten (V) aus dem dynamischen Zusammenwirken von Person (P) und Umwelt (U) [$V = f(P,U)$]. Lawton (1982) hat dieses Axiom – dem sozialökologischen Paradigma folgend – stärker interaktiv interpretiert: $V = P \times U$. Damit wird hervorgehoben, dass die subjektive Deutung der Umwelt mit darüber entscheidet, wie sich eine Person verhält. Im Resultat sind Umwelt- und Personfaktoren (interaktiv oder transaktiv) miteinander verwoben. Eine analytische Trennung kann kaum gelingen. Das Axiom hat eine ganze Reihe von Autorinnen und Autoren zu theoretischen Ansätzen, Modellen und Rahmenkonzepten stimuliert. Den diversen Zugängen ist gemeinsam: (1) die Betonung der »Person \times Umwelt-Interaktion« und der entwicklungsassoziierten Dynamiken, (2) die Hervorhebung der gebauten und räumlichen Umwelt (neben der sozialen) und (3) die Frage nach validen und reliablen Umwelterfassungsmethoden im Portfolio gerontologischer Assessments (z. B. zusammenfassend Claßen et al. 2014).

Lawtons »Competence-press model« und dessen Weiterführungen

Der Klassiker unter den öko-gerontologischen Ansätzen ist das »competence-press model« von Lawton und Nahemow (1973), das sich mit Verhalten und der »P \times U-Interaktion« im Allgemeinen befasst. Angewendet auf das Mobilitätsverhalten postuliert das Modell, dass Personen auf die Anforderungen der Umwelt (environmental press) reagieren. Mobilität wird erschwert oder gar behindert, wenn die funktionalen (sensorischen) Kompetenzen nachlassen. Oder anders ausgedrückt: Nur starke Men-

schen können schwere Türen öffnen. Wenn aber Anforderungen und Kompetenzen ins Ungleichgewicht geraten, gewinnt die Umwelt gleichsam die Kontrolle über die Person. Sie muss sich dem »Druck« fügen (Environmental Docility Hypothese). Wenn etwa Treppen zu steigen sind, um Besorgungen zu erledigen, zugleich aber das Gehen mit jedem Schritt schwerfällt, wird das Gehen erschwert, wenn nicht sogar verhindert. Die selbstständige Versorgung kann dann gefährdet sein.

In empirischen Studien, denen das Modell zugrunde liegt, rücken neben Maßnahmen zur Messung und Strategien, mit denen eine Passung (»Fit«) zwischen P und U (wieder-)hergestellt werden soll, auch Folgen (Zielvariablen) in den Blick, etwa Alltags-selbstständigkeit oder psychisches Wohlbefinden. Menschen jeden Alters sind selbstständiger und fühlen sich wohler, wenn sie unter den multiplen Umwelanforderungen, denen sie tagtäglich ausgesetzt sind, jene wählen können, die am ehesten zu ihren Kompetenzen passen.

Eine Arbeitsgruppe unter Leitung von Susanne Iwarsson überführte den Gedanken der Anpassung (Fit) zwischen P und U in ein »Person-Environment-Activity Model« (P-E-A) (Iwarsson & Stahl 2003). Aus dem Zusammenwirken von individueller Kompetenz und Umwelanforderungen resultiert eine »Umwelt-Zugänglichkeit« (accessibility). Dieser Zusammenhang konnte in einer differenzierten Messung (Iwarsson & Slaug 2010), die in unterschiedlichen außerhäuslichen Wohnkontexten sowohl in quer- wie in längsschnittlichen Analysen durchgeführt wurde, als maßgeblich für Selbstständigkeit und Wohlbefinden bestätigt werden (Iwarsson et al. 2016). Wenn also alte Menschen am sozialen Leben teilhaben wollen, müssen sie mobil bleiben und sich zutrauen, mobil zu bleiben.

Ein öko-gerontologisches Rahmenmodell zum Person-Umwelt-Austausch

Die Untersuchung von Person-Umwelt-Austauschprozessen bei älteren Menschen hat sich innerhalb der Gerontologie traditionell entweder stärker mit objektiven Facetten oder dem subjektiven Erleben von Umwelt beschäftigt (Wahl & Oswald 2010a,b; 2016). Die Autoren des im Folgenden dargestellten Rahmenmodells (siehe Abb. A) plädieren für ein integrierendes sozial-ökologisches Modell (Oswald & Wahl 2013, 2016). Außerhäusliche Mobilität kann demnach als Ausdruck von Person-Umwelt-Austauschprozessen verstanden werden, die im Modell als Determinante von Autonomie, Identität und Wohlbefinden und damit von gutem Altern adressiert wird.

Im Modell werden zwei Prozesse unterschieden: Einerseits geht es in Anlehnung an Vorarbeiten von Oswald und Wahl (2003, 2005), Wahl und Oswald (2010a, 2010b), Wahl und Lang (2004) sowie Wahl, Iwarsson und Oswald (2012) um Prozesse der Bewertung, Bedeutungszuschreibung und Bindung sowie um Verbundenheit mit der Umwelt, was hier als »Belonging« bezeichnet wird. Konzepte wie Umweltzufriedenheit, Umweltidentität und Umweltverbundenheit lassen sich dem »Belonging« ebenso zuordnen wie

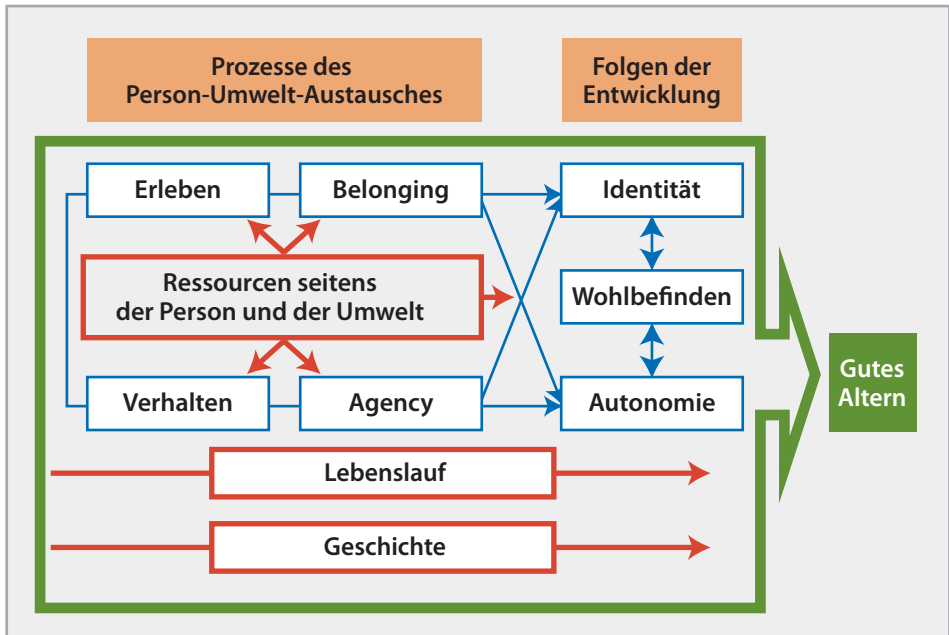


Abbildung 13.1: Rahmenmodell zum Person-Umwelt-Austausch im hohen Alter.

Quelle: aus Oswald & Wahl 2016.

erlebter Umweltstress (Oswald 2010). Umweltidentität bezieht sich nach Neisser (1976) darauf, dass Menschen zu Informationen über sich selbst auch über Räume und Orte gelangen, in denen sie sich aufhalten und die sie immer wieder aufsuchen. Ein älterer Mensch in seinem angestammten Quartier, in dem er schon Jahre oder gar Jahrzehnte wohnt, fühlt sich dem Raum und den Mitbewohnern in biografischer »Gewachsenheit« nicht nur verbunden, sondern definiert sich selbst als Teil dieser Umwelt. Umgekehrt wird diese Umwelt auch als Teil seines Selbst begriffen (Rowles 1983; Rubinstein 1989).

Aber auch Prozesse des »Agency« sind wichtig. Damit sind an objektiver Umwelt ansetzende Handlungen der Aneignung, Auseinandersetzung und Veränderung oder Nutzung (beispielsweise besondere Straßenübergänge, beleuchtete Wege oder barrierefreie öffentliche Verkehrsmittel) gemeint. »Agency« umfasst aber auch unmittelbar handlungssteuernde Einstellungen im Sinne von Bandura (1991), der insbesondere auf Bedürfnisse und Ziele rekurriert, die Menschen im Austausch mit ihrer Umwelt verfolgen. Ferner wird in diesem Rahmenmodell angenommen, dass Umweltprozesse zu bestimmten Folgen der Entwicklung im Altersverlauf führen.

Zum einen ist davon auszugehen, dass »Belonging-Prozesse« vor allem zur Aufrechterhaltung von Identität respektive identitätsrelevanter Persönlichkeitsaspekte im höheren Lebensalter beitragen. Die Frage »Wer bin ich?« wird auch aus Antworten mit unmittelbarem Umweltbezug wie »Ich wohne im xy-Viertel« oder »Ich wohne noch

in meinen eigenen vier Wänden« beantwortet (siehe das Konstrukt des »ökologischen Selbst« bei Neisser 1988). Aus Sicht der Ökologischen Psychologie wurden Aspekte des »Belonging« bei älteren Menschen selten thematisiert (z. B. Born 2002). Interessant ist, dass die Urbanistik die Themen Zugehörigkeit und ortsgebundene Identität gerade wiederentdeckt (Wolfrum & Janson 2016).

Zum anderen wird angenommen, dass »Agency«-Prozesse entscheidend die Autonomie beeinflussen. Arbeiten zur Alltagskompetenz betrachten neben sozialen auch räumlich-dingliche sowie technische und mediale Umwelten als wesentlich (Diehl & Willis 2004; Gitlin et al. 2001; Wahl et al. 1999). »Agency« und »Belonging« mitsamt ihren Folgen für die Identität und Autonomie haben Auswirkungen auf das subjektive Wohlbefinden (z. B. Kahana et al. 2003).

5 Der interdisziplinäre Forschungsverbund autonomMOBIL

Ziele und Arbeitsprogramm

Soll der Einfluss der gebauten Umwelt und des Klimawandels auf das Aktivitätsverhalten älterer Menschen und die Wirkung des Verhaltens auf die Gesundheit und das Wohlbefinden untersucht werden, so wird ein disziplinäres Vorgehen die Komplexität des Gegenstandes nur unzureichend abbilden. In autonomMOBIL basiert die interdisziplinäre Zusammenarbeit auf den oben genannten fünf Disziplinen und auf dem paradigmatischen Fundament der sozial-ökologischen Verhaltensforschung. Das Forschungsprogramm der Gruppe sammelt Daten und Fakten von älteren Menschen in der realen Alltagssituation, um Hinweise zu gewinnen, wie die Mobilität und hier vor allem die körperliche Aktivität älterer Stadtbewohnerinnen und -bewohner (65 Jahre und älter) aufrechterhalten werden kann.

In der Alltagsaktivität sieht die Gruppe einen Schlüssel für ein autonomes und gesundes Altern (u. a. Moran et al. 2014). Die Forschungsarbeiten der Nachwuchsgruppe beschreiben, erklären und werden langfristig – auf den Resultaten aufbauend – auch Empfehlungen geben, um Umwelt aktivitätsfördernd zu gestalten. Die Arbeiten beschreiben Bedürfnisse und Präferenzen älterer Stadtbewohnerinnen und -bewohner, das Design und die Gestaltung existierender Wohnquartiere sowie die Handlungsoptionen und die Handlungsfähigkeiten älterer Menschen. Sie erklären die Auswirkungen unterschiedlicher Umweltzustände sowie »Person-Umwelt-Passungen« auf die Alltagsmobilität und die Gesundheit. Die Gruppe beabsichtigt, Merkmale einer altersgerechten Stadt- und Quartiersentwicklung zu benennen. Dies schließt an Arbeiten etwa von Ewing et al. (2003, 2009) oder Hunter und Askarinejad (2015) an.

Zusammensetzung der Arbeitsgruppe und Zusammenwirken der Arbeitsfelder

In der Juniorforschungsgruppe forschten fünf Nachwuchswissenschaftlerinnen sowie fünf Hochschullehrerinnen und -lehrer interdisziplinär zusammen. Ziel der Nachwuchsforschungsgruppe war es, die Wechselwirkungen zwischen Umweltfaktoren (klimatische, lärm- und lufthygienische und baulich-räumliche Bedingungen), dem Mobilitätsverhalten älterer Menschen und deren Gesundheit und Wohlbefinden zu untersuchen. Gemeinsame Basis des interdisziplinären Ansatzes bildeten sozial-ökologische Modelle, welche die Einflussfaktoren auf das Verhalten auf mehreren Ebenen abbilden und damit der Vielschichtigkeit der Fragestellung und dem dadurch bedingten interdisziplinären Ansatz gerecht werden.

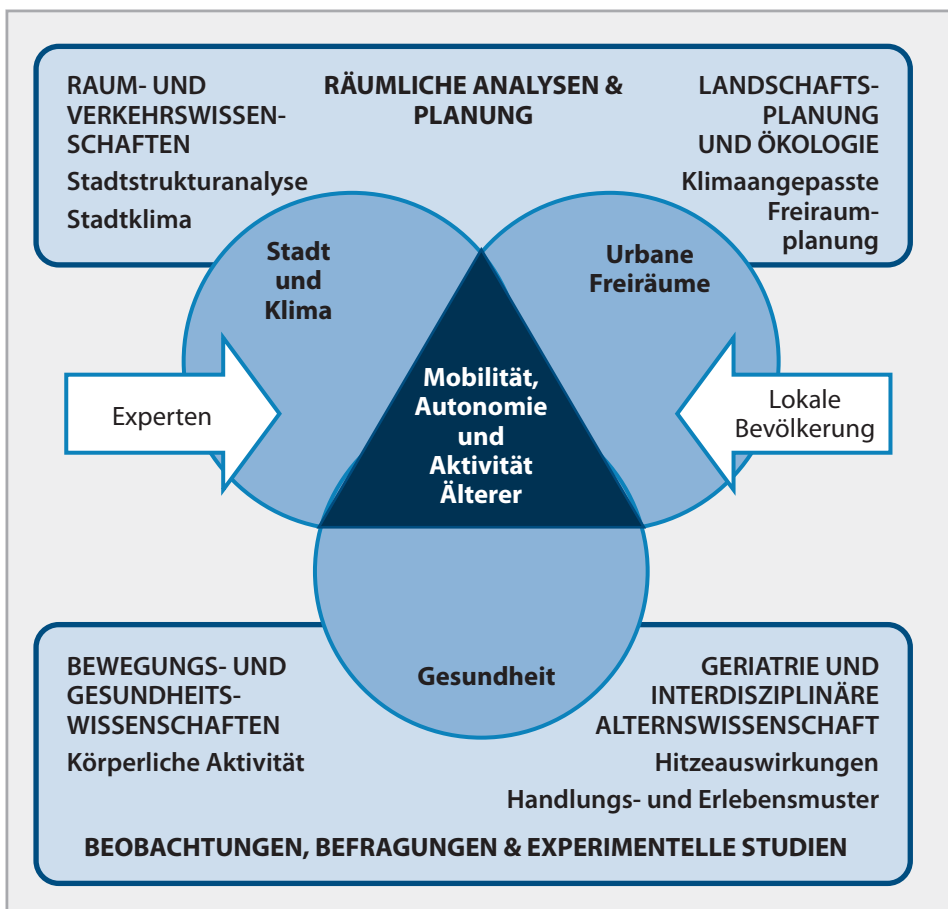


Abbildung 13.2: Beteiligte Disziplinen und Arbeitsthemen in autonomMOBIL.

Quelle: eigene Darstellung.

Die Arbeitsgruppe setzte sich wie folgt zusammen: Geriatriische Rehabilitationsklinik am Robert-Bosch-Krankenhaus; Lehrstuhl für Sport- und Gesundheitswissenschaften sowie Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart; Fachbereich Erziehungswissenschaften, Interdisziplinäre Alternswissenschaft der Goethe-Universität Frankfurt am Main; und ILS-Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung in Dortmund.

In der Forschungsabteilung der Geriatriischen Rehabilitation des Robert-Bosch-Krankenhauses werden anwendungsnahe Fragestellungen aus geriatrisch-gerontologischen Themenfeldern wie Mobilität, Sturz, Frakturen, Demenz, gesundes Altern und pflegende Angehörige bearbeitet. Der Lehrstuhl für Sport- und Gesundheitswissenschaften der Universität Stuttgart widmet sich interdisziplinär den fördernden und hemmenden Bedingungen von Alltagsaktivität älterer Menschen und deren Auswirkungen auf gelingendes Altern unter Bezugnahme auf das ökologisch-systemische Paradigma. In der Interdisziplinären Alternswissenschaft der Goethe-Universität Frankfurt am Main rücken zudem das Erleben und Verhalten älterer Menschen sowie ihre individuellen Entwicklungsverläufe über die Lebensspanne in den Mittelpunkt. Dabei werden Bedingungen, Wirkprozesse und Zielvariablen eines gelingenden Alterns im Kontext von Person-Umwelt-Austauschprozessen fokussiert.

Mit den komplexen Wechselwirkungen von Stadtentwicklung und räumlicher Mobilität im Kontext gesellschaftlicher Entwicklungen (u. a. Alterung, Klimaveränderungen) setzt sich das Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung auseinander. Daran anknüpfend fördert und entwickelt das Institut für Landschaftsplanung und -ökologie Strategien zur Gestaltung von menschlichen Lebenswelten im Zusammenhang mit ökosystemaren Prozessen wie beispielsweise urbanen Landschaften. Das gebildete Konsortium hat sich auf ein gemeinsames interdisziplinäres Vorgehen verständigt, aus dem die Juniorforscherinnen das methodische Wissen und Theorien ihrer jeweiligen Disziplinen einbringen (siehe Abb. 13.2).

6 Kurzdarstellung der Dissertationsvorhaben

In autonomMOBIL widmen sich fünf Juniorforscherinnen Themen des oben skizzierten Themenfeldes Urbane Mobilität und Altern im Kontext des Klimawandels. Die Verbindung zwischen den einzelnen Dissertationsprojekten besteht zum einen in einer interdisziplinären Methodenentwicklung und zum anderen in der gemeinsamen Nutzung von Stichproben sowie der gemeinsamen Erfassung relevanter Variablen bezogen auf den gemeinsamen Untersuchungsraum der Stadt Stuttgart. Einen Überblick über die Arbeiten gibt Tab. 13.1.

Tabelle 13.1: Die fünf Teilprojekte der Juniorforschungsgruppe autonomMobil

| Titel der Dissertation | Zentrale Forschungsfrage | Methodischer Ansatz | Untersuchungsraum |
|---|--|--|--|
| <i>Juniorforscherin Yasaman Ahmadi Universität Stuttgart; Fakultät Architektur und Stadtplanung</i> | | | |
| Urbane Platzräume im Klimawandel – Anforderungen an die klimasensible und altersangepasste Freiraumgestaltung | Inwiefern beeinflusst alltägliches Nutzungsverhalten insbesondere der älteren Bevölkerung die Gestaltungsformen und die Anpassung der gebauten Umgebung bei unterschiedlichen mikroklimatischen Bedingungen? | Numerische Methode: numerische Mikroklima-Simulation mit ENVI_met und RayMan. Empirische Methode: Experten-Interviews; Bestandsaufnahme der ausgewählten Plätze; Beobachtung von Verhaltensmustern der älteren Nutzer und Befragung mittels Fragebogen | Stadt Stuttgart: Schlossplatz und Marienplatz |
| <i>Juniorforscherin Kerstin Conrad ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung Dortmund; Forschungsgruppe Alltagsmobilität und Verkehrssysteme</i> | | | |
| Mobilitätsverhalten älterer Menschen vor dem Hintergrund klimatischer und räumlicher Vulnerabilität | Wie beeinflussen klimatische Bedingungen und räumliche Ausstattungsmerkmale das Mobilitätsverhalten älterer Menschen in Stuttgart? | Quantitative Erhebung mittels Fragebögen und Wegetagebuch; Multidimensionale Bewertungsmethodik (Vulnerabilitätsanalyse) | Stadt Stuttgart: stadtstrukturell und klimatisch konträre Stadtgebiete (Stadtteile: Weilimdorf sowie Rosenberg und Rotebühl) |
| <i>Juniorforscherin Susanne Penger Goethe-Universität Frankfurt am Main; Interdisziplinäre Alternswissenschaft</i> | | | |
| Mobilitätsbezogene Handlungsflexibilität und Routinen im Kontext außerhäuslicher Mobilität älterer Menschen in der Stadt | Welchen Beitrag leisten Klimaerleben und Handlungsflexibilität zur Erklärung von Alltagsmobilität Älterer und damit zu Wohlbefinden? | Quantitative Erhebung mittels Fragebögen und Wegetagebuch; Entwicklung und Testung eines neuen Messinstrumentes zur mobilitätsbezogenen Handlungsflexibilität und zu Routinen | Stadt Stuttgart: stadtstrukturell und klimatisch konträre Stadtgebiete (Stadtteile: Weilimdorf sowie Rosenberg und Rotebühl) |
| <i>Juniorforscherin Maren Reyer Universität Stuttgart; Institut für Sport- und Bewegungswissenschaft / Lehrstuhl für Sport- und Gesundheitswissenschaften</i> | | | |
| Gebaute Umwelt und Alltagsaktivität: Walkability als Chance und Risiko für das Gehen Älterer im Alltag | Unterscheiden sich ältere Personen in Wohnumgebungen mit hoher und niedriger Walkability in ihrer Alltagsaktivität? | Querschnittstudie: Quantitative Erhebung mittels Interviews, Fragebögen und Wegetagebuch; Walkability-Index und Walk Score® | Stadt Stuttgart: Stadtteile mit Baublöcken mit hoher und niedriger Walkability (Stadtteile: Cannstatt-Mitte, Vogelsang, Karlshöhe, Frauenkopf, Burgholzhof, Rotenberg, Sillenbuch, Weilimdorf) |
| <i>Juniorforscherin Anja Stotz Robert-Bosch-Krankenhaus Stuttgart; Klinik für Geriatrische Rehabilitation</i> | | | |
| Einfluss von Außen- und Raumtemperatur auf ältere Menschen | Welchen Einfluss hat die Temperatur auf biologische Parameter, Parameter der körperlichen Kapazität, die Mobilität sowie die subjektive Wahrnehmung des Klimas bei Bewohnern betreuter Wohnanlagen? | Longitudinalstudie | Stadt Stuttgart: Betreute Einrichtungen in den Stadtbezirken Rot, Süd, Ost, Neugereut, Mitte, West, Sillenbuch, Berg, Killesberg |

In der Debatte um die Gestaltung lebenswerter Städte sind urbane Platzräume ein wesentliches Element. Plätze ermöglichen soziale Begegnung, sind Raum für Erholung und zentrale Anlaufstellen für Bewohnerinnen und Bewohner sowie für Besucherinnen und Besucher. Plätze sind offene Areale einer gebauten Umwelt, mit hohen Anforderungen an eine klimasensible und altersangepasste Gestaltung. »Falsch« angelegt, sind Platzbesucherinnen und -besucher der Witterung ungeschützt ausgesetzt und in ihrem Sicherheitsempfinden beeinträchtigt.

Am Beispiel der Stuttgarter Plätze Schlossplatz und Marienplatz wird von *Yasaman Ahmadi* das Zusammenspiel zwischen der gebauten Umwelt mit ihren spezifischen klimatischen, baulichen Eigenschaften und der Nutzung des Platzes untersucht. Welche baulichen Merkmale hat der Platz? Wie wirken sich diese auf die mikroklimatischen Bedingungen aus? Wo auf dem Platz ist es am heißesten, wo am kühlnsten und wo am windigsten? Wo und warum fühlen sich die Menschen auf dem Platz besonders wohl bzw. besonders unwohl? Wie verändert sich das Mikroklima an einem heißen Sommertag – was könnte getan werden, um die Aufenthaltsqualität zu verbessern? Ein Methodenmix aus subjektiver Messung des Befindens und objektiven Messwerten zu Temperatur, Luftfeuchte und Windstärke erzeugt Daten für mikroklimatische Simulationen, mit denen sich Veränderungen der thermischen »Behaglichkeit« beurteilen lassen.

Ältere städtische Bewohnerinnen und Bewohner reagieren aufgrund ihres sich verkleinernden Aktionsradius und der damit verbunden wachsenden Bedeutung des Nahraumes sowie aufgrund einer Verringerung ihrer körperlichen Bewegung im Alter besonders sensibel auf verschiedene Umweltbedingungen. In ihrer Arbeit sucht *Kerstin Conrad* jene Umwelt- (klimatischen) und räumlichen Bedingungen, die Alltagsmobilität älterer Menschen fördern oder behindern. Die Daten, die einerseits mit geographischer Methodik (in Anlehnung an Vulnerabilitätsanalysen) und andererseits über subjektive Befragungen einer Stichprobe von Bewohner- und Bewohnerinnen Stuttgarter Quartiere ermittelt werden, führen zu einem Modell, welches klimaangepasstes Mobilitätsverhalten zur Vulnerabilitätsreduktion abbilden soll.

Menschen sind an ihre Umwelt anpassungsfähig und nicht nur passiv den Umweltgegebenheiten ausgesetzt. Die Abhängigkeit des individuellen Verhaltens variiert mit dem Alter. Mit steigendem Alter und nachlassender funktionaler Gesundheit nimmt die Umweltabhängigkeit zu (z. B. Wahl & Oswald 2010a). Bislang existiert kein Instrumentarium, mit dem sich die Handlungsflexibilität im Kontext außerhäuslicher Mobilität einer älteren Person beurteilen lässt. *Susanne Penger* (Penger & Oswald 2017) konstruiert im klassischen testtheoretischen Zugang einen Fragebogen zur mobilitätsbezogenen Handlungsflexibilität und zum subjektiven Klimaerleben. Mit diesen beiden güte-getesteten Verfahren befragt sie eine zufällig ausgewählte Personenstichprobe aus verschiedenen Stuttgarter Quartieren und setzt die subjektiven Daten mit

dem tatsächlichen Alltagsverhalten und dem Wohlbefinden in Beziehung. Die theoretische Basis liefert in dieser Arbeit das öko-gerontologische Rahmenmodell zum Person-Umwelt-Austausch im hohen Alter (Oswald & Wahl, 2016, s. o.), dem die Prozesse Erleben und Handeln zu Grunde liegen, um Person-Umwelt-Austausch im Alter zu erklären und zu verstehen.

Seit einigen Jahren wird sowohl in den Gesundheitswissenschaften (Sallis et al. 2009) als auch in Planungsdisziplinen (Ewing et al. 2003, 2009; Hunter & Askarinejad 2015) nach Merkmalen gesucht, die die gebaute Umwelt aktivitätsattraktiv machen. Walkability ist ein summarisches Umweltkonstrukt, in dem verschiedene Merkmale zu einem Index kombiniert werden, der den Grad der aktivitätsfreundlichen Umwelt als relatives Maß (mehr oder weniger als ein Vergleichsquartier) beschreibt. *Maren Reyer* (u. a. auch Reyer et al. 2014) hat die Walkability über den Walk Score® und den Walkability-Index objektiv und die Gehfreundlichkeit über die Neighborhood Environment Walkability Scale (NEWS) subjektiv an einer stratifizierten (Quartiere) Zufallsstichprobe von Älteren erfasst und mit objektiven Maßen (Akzelerometrie-Daten) der Alltagsaktivität korreliert. Die Vorhersagegültigkeit der objektiven Maße zur Gehfreundlichkeit ist für Aktivitäten, die dem Transport dienen, ausreichend.

Bewohnerinnen und Bewohner in betreuten Wohnanlagen gehören zur Gruppe der vulnerablen, umweltabhängigen Personen. Durch physiologische Veränderungen infolge des Alterungsprozesses, Medikamenteneinnahme, verändertes Durstgefühl und Trinkverhalten wird die Hitzetoleranz des älteren Menschen zunehmend eingeschränkt. Vorhersagegemäß werden sich jedoch die Hitzeperioden in Mitteleuropa vermehren.

In ihrer Arbeit untersucht *Anja Stotz* den Einfluss der Innenraum- und Außentemperatur auf ältere Menschen in betreuten Wohnanlagen in Stuttgart. Von Mai bis Oktober 2015 wurden Tests zur Puls- und Blutdruckregulation, zur Körpertemperatur, zum Dehydratationsgrad und zur körperlichen Kapazität durchgeführt. Zusätzlich wurden die Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit durch Datenlogger erfasst.

Im Folgenden werden ausgewählte Ergebnisse von drei der oben genannten Dissertationen näher dargestellt.

Ausgewählte Ergebnisse: Walkability als Faktor außerhäuslicher Mobilität?

Ein körperlich aktiver Alltag erhält die Gesundheit und fördert soziale Teilhabe. Beide Aspekte sind zentrale Bausteine eines gelingenden Alterns. Über das Ausmaß an körperlicher Aktivität entscheiden nicht nur Wünsche und Wollen (Einstellung, Intention, persönliche Präferenzen, Motivation, Selbstwirksamkeit etc.), sondern auch die Möglichkeiten der gebauten Umwelt. *Maren Reyer* fragt in ihrer Dissertation, ob ältere Personen aus Wohnumgebungen mit hoher und niedriger Walkability (objektive, quantitative Messung) in unterschiedlichem Ausmaß zu Fuß gehen, wie sie die Gehfreundlichkeit ihres Quartiers beurteilen (subjektive, qualitative Beurteilung des Quartiers)

und ob das international verbreitete Walkability-Konzept den daran formulierten prä-diktiven Erwartungen gerecht wird.

Walkability ist ein aus dem angloamerikanischen Raum stammendes Konzept und wird dort als vorhersagetaugliches Instrument angesehen (z. B. Althof et al. 2017). Mit Bezug auf Ältere in europäisch gewachsenen Städten ist die Datenlage dagegen weniger konsistent. Auch hier wird über eine positive Assoziation zwischen Walkability und zielgerichteter Aktivität berichtet, jedoch nicht durchgängig. Neben den im Walkability-Index verrechneten quantitativen Merkmalen (gemischte Flächennutzung, Konnektivität der Straßenzüge, Einwohnerdichte und Geschossflächenzahl für den Handel) scheinen qualitative Merkmale wie die Ästhetik und die wahrgenommene Sicherheit im Straßenverkehr oder vor tätlichen Übergriffen über das Ausmaß außerhäuslicher Aktivität zu entscheiden (z. B. Yen et al. 2014).

Maren Reyer ermittelte Stuttgarter Stadtviertel mit hoher und niedriger objektiver Walkability (Walkability-Index nach Frank et al. 2010 und Walk Score® nach Duncan et al. 2006). Aus den Quartieren wurden Zufallsstichproben von Personen im Alter von 55 bis 74 Jahren gezogen. Die 126 Probandinnen und Probanden (Pbn), die an der Studie letztlich teilnahmen, waren im Durchschnitt 65,5 Jahre alt ($SD = 6.5$) und überwiegend weiblich (61,1 %). Der Bildungsgrad war hoch (42,1 % mit Abitur) und etwas mehr als die Hälfte befand sich bereits im Ruhestand (56,3 %). Die ProbandInnen trugen über den Zeitraum von einer Woche einen Beschleunigungssensor und füllten ein Wegetagebuch aus. Außerdem bearbeiteten sie die deutschsprachige Version der *Neighborhood Environment Walkability Scale* (NEWS-G; Bödeker, Bucksch & Fuhrmann 2012), die über die Gehfreundlichkeit eines Quartiers informiert.

Die Assoziation von Walkability und Gehfreundlichkeit mit der Alltagsaktivität wurde regressionsanalytisch beschrieben (Abb. 13.3). Zum einen war der Gesamtumfang des Gehens im Wohnumfeld nicht mit Walkability assoziiert. Dieser Befund deckt sich mit den bisher aus Europa stammenden Erkenntnissen (van Cauwenberg et al. 2011).

Zum anderen fand sich eine signifikante Assoziation zum Gehen, das Transportzwecken diene. Ältere in Wohnumgebungen mit hoher Walkability (ermittelt über den Walkability-Index und den Walk Score®) erledigen zu Fuß mehr außer Haus als Ältere aus Wohnumgebungen mit niedriger Walkability. Auch dieser Befund wiederum deckt sich mit anderen Studien (z. B. Bödeker & Reyer 2014; Haselwandter et al. 2015). Und schließlich zeigte sich, dass Ältere aus Wohnumgebungen mit niedriger Walkability häufiger zu Erholungszwecken zu Fuß (z. B. Spaziergänge oder Walking/Jogging) unterwegs waren. Dies wiederum ist ein neuer Befund.

Bei den Aspekten zur Gehfreundlichkeit zeigt sich lediglich ein Effekt der Ästhetik auf das Gehen zur Erholung im Wohnumfeld und ein Effekt der gemischten Flächennutzung sowie der Konnektivität auf das zielgerichtete Gehen. Ältere, die ihre Wohn-

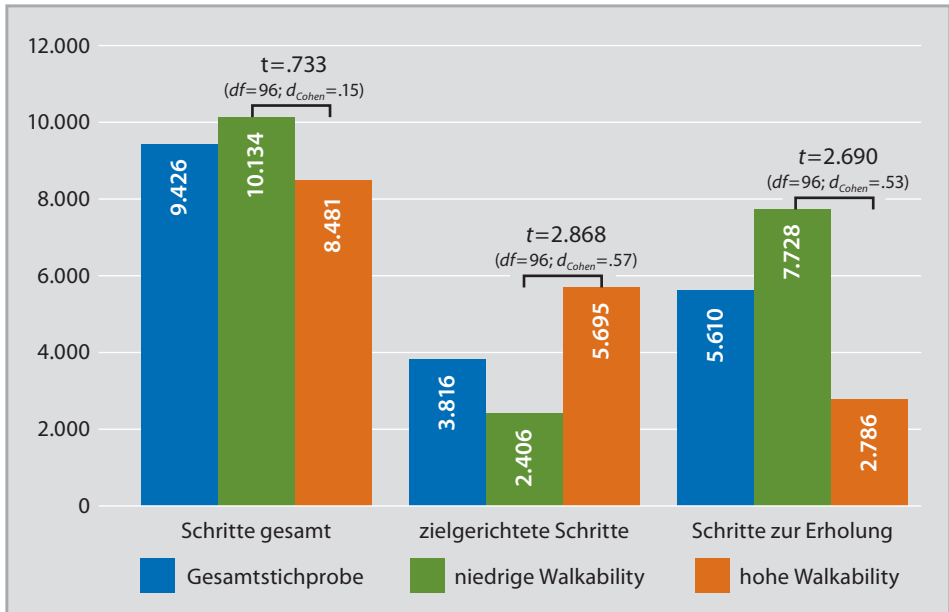


Abbildung 13.3: Anzahl an Schritten pro Woche im Wohnumfeld für die Gesamtstichprobe und differenziert nach niedriger und hoher objektiver Walkability (N = 98). Quelle: eigene Darstellung.

umgebung als ästhetisch ansprechend wahrnehmen, machen darin häufiger Spaziergänge als Ältere, die ihre Wohnumgebung weniger ansprechend einschätzen. Und diejenigen, die ihr Quartier als durchmischt und vernetzt wahrnehmen, sind darin häufiger unterwegs um Erledigungen zu machen. Entgegen der bisher vorliegenden internationalen Befunde spielen Sicherheitsaspekte keine Rolle für die Alltagsaktivität der Älteren und zwar weder als direkter noch als indirekter Effekt (Abb. 13.4).

Die Walkability-Forschung pflegt derzeit international einen eher empiristischen Zugang. Hier und dort wird Walkability in sozial-ökologische Modelle eingebettet. Die Ansätze sind in ihrer Komplexität kaum geeignet, Studien hypothesengeneriert zu leiten. Dazu bedürfte es »Theorien mittlerer Reichweite« (Merton 1968).

Die Ergebnisse der Dissertation von *Maren Reyer* zeigen, dass das Walkability-Konzept von methodischen Anpassungen und theoretischen Fundierungen profitieren könnte. Zum einen müsste der Index an die in europäischen Städten vorherrschenden Umweltgegebenheiten angepasst werden. Zum anderen sollte, ganz im Sinne des sozial-ökologischen Paradigmas, die objektive Erfassung (Walkability-Index; Walk Score®) von einer subjektiven Bewertung von Umweltmerkmalen (u. a. NEWS) begleitet werden, um körperliche Alltagsaktivität valide vorhersagen zu können.

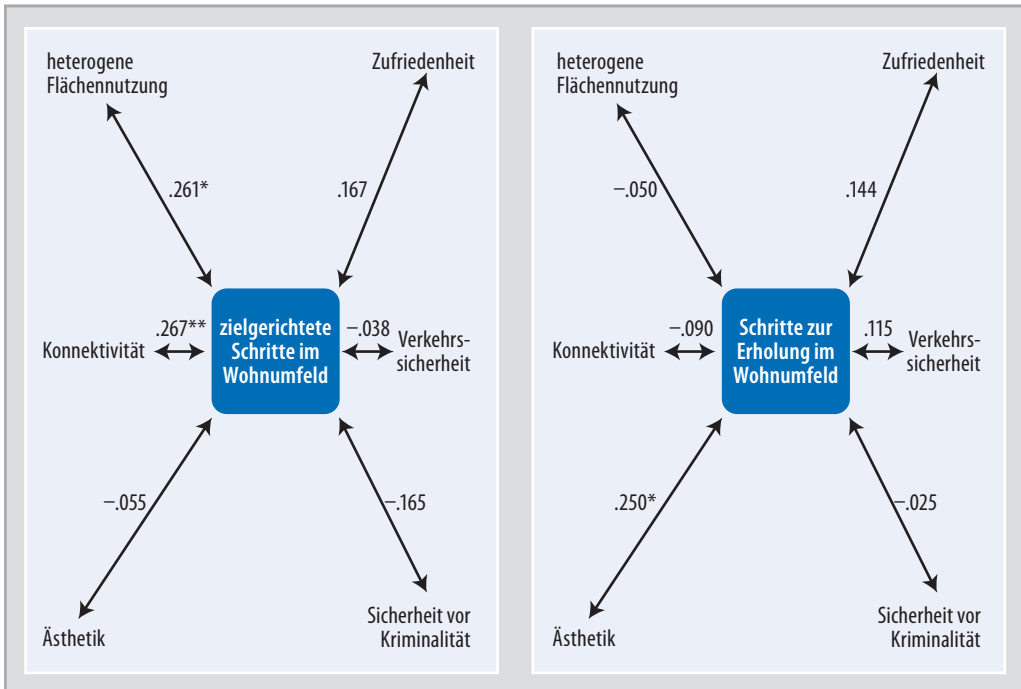


Abbildung 13.4: Standardisierte Beta-Koeffizienten der bivariaten Regressionsmodelle der NEWS-G-Subskalen auf das Gehen Älterer im Alltag im Wohnumfeld (N = 95–97); * $p < .05$, ** $p < .01$. Quelle: eigene Darstellung.

Ausgewählte Ergebnisse: Außer Haus mobil sein und bleiben – Altern in Stuttgarter Quartieren

Den Arbeiten in autonomMOBIL liegt – wie eingangs genannt – die Annahme zugrunde, dass außerhäusliche Mobilität vor allem im hohen Alter ermöglicht und sichergestellt werden muss, um Selbstständigkeit und Gesundheit aufrechtzuerhalten. Ältere Stadtbewohnerinnen und -bewohner weisen zumeist einen kleineren Aktionsradius auf, und die Bedeutung des Nahraumes mit seiner infrastrukturellen Ausstattung sowie die Zu-Fuß-Mobilität wachsen im Alter stark an (Oswald et al. 2013; Wahl & Oswald 2010a). Mit zunehmenden altersassoziierten Kompetenzeinbußen zeigt sich aber eine Abnahme der außerhäuslichen Mobilität (Ferrucci et al., 2016). Daneben führt besonders die Verringerung der körperlichen Bewegung im Alter zu einer Sensibilisierung gegenüber veränderten Rahmen- und Umweltbedingungen wie beispielsweise dem Klima. So können Gegebenheiten in der räumlichen und außerhäuslichen Umwelt des älteren Menschen zu einer Barriere in der Bewältigung des Lebensalltags werden (Kaiser & Kraus 2005; Wahl & Oswald 2016; Yen et al. 2014).

Die Arbeiten von *Kerstin Conrad* und *Susanne Penger* werden im methodischen Verbund zwischen Psychologie sowie Raum- und Verkehrswissenschaft bearbeitet. Mobilität wird als Interaktion zwischen der (alternden) Person und ihrer unmittelbaren sozial-räumlichen Umwelt verstanden (Altman 1975; Carp 1988). In den Arbeiten wird der Frage nachgegangen, welche Person- und Umweltmerkmale Relevanz für das Mobilitätsverhalten Älterer aufweisen, wie diese verändert werden können und inwiefern diese Faktoren das Wohlbefinden und die Gesundheit beeinflussen. Diesbezügliche Erkenntnisse können einen Beitrag für eine zukunftsorientierte Stadt- und Verkehrsplanung auf der Basis differenzierter und evidenzbasierter Instrumente und Methoden im Rahmen von Person-Umwelt-Passung im Alter leisten.

Unter Bezugnahme auf klassische und neuere öko-gerontologische Modelle des Person-Umwelt-Austausches (siehe oben) wurden Variablen auf Person-, Umweltebene und der erlebten $P \times U$ -Interaktionsebene identifiziert, die Einfluss auf die Alltagsmobilität (handlungsbezogene $P \times U$ -Interaktion) und somit auf das Wohlbefinden und

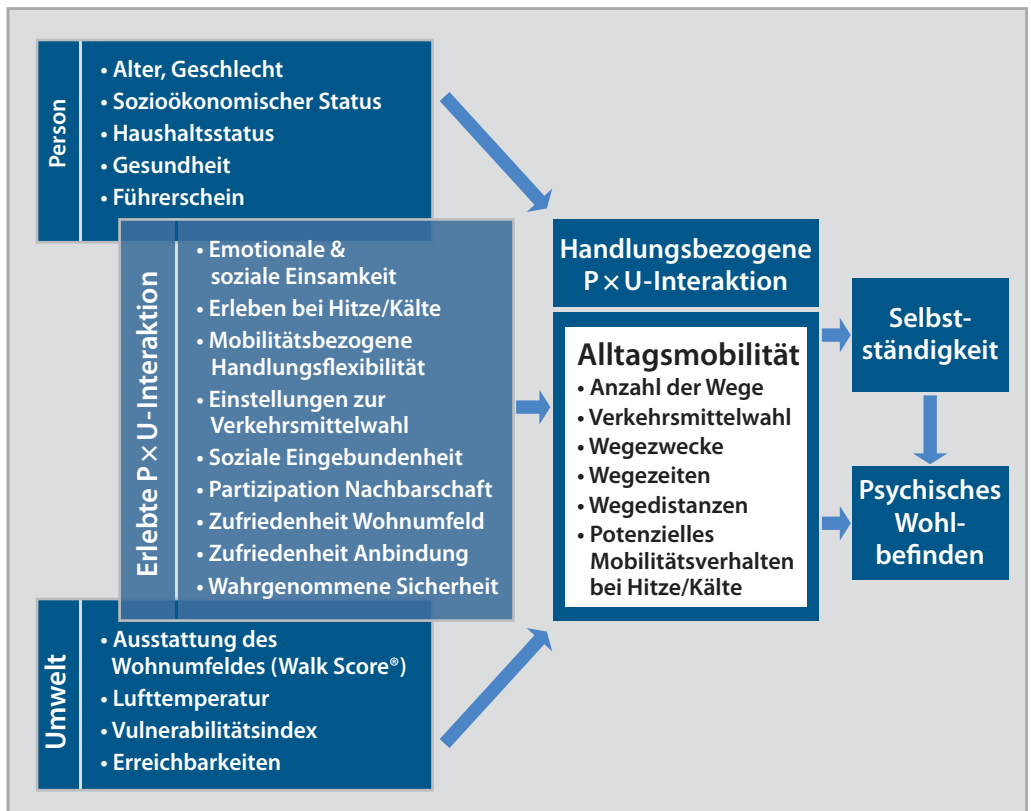


Abbildung 13.5: Gemeinsamer konzeptueller Rahmen der Arbeiten *Conrad/Penger* als Grundlage für die empirische Studie »MOBIL bleiben in Stuttgart« (MBIS). P = Person, U = Umwelt. *Quelle: eigene Darstellung.*

die Selbstständigkeit (Outcome-Variablen) nehmen, und im Rahmen der Feldstudie »MOBIL bleiben in Stuttgart« (MBIS) erhoben (siehe Abb. 13.5). An der Studie nahmen 211 privatwohnende Stuttgarterinnen und Stuttgarter (56,7 % weiblich) im Alter von 65 bis 92 Jahren ($M=74,6$ Jahre; $SD=6,1$) aus drei Stadtteilen (23,8 % Rosenberg, 17,6 % Rotebühl und 58,6 % Weilimdorf) teil. Die Auswahl der Stadtteile stützt sich auf einen GIS-basierten Bevölkerungs-Klima-Index zur Identifikation geografisch und klimatisch konträrer Gebiete. In standardisierten Interviews (in der Regel mit einer Dauer von 1,5 Stunden) beantworteten die Probanden Fragen zu ihrer außerhäuslichen Mobilität (u. a. 7-Tage-Wegetagebuch, Verkehrsmittelausstattung), zu ihren Wohnumfeldbedingungen (beispielsweise Sicherheit, Erreichbarkeit), zu sozialen und psychologischen Variablen (wie Wohlbefinden, Gesundheit, Selbstständigkeit, mobilitätsbezogene Einstellungen) sowie zu klimatischen Aspekten (z. B. klimatische Anpassungsfähigkeit, affektives und kognitives Klimaerleben).

Die Stichprobe erweist sich dabei als eine besonders mobile Personengruppe (lediglich 21,9 % waren im Gehen beeinträchtigt), die sich zudem durch einen hohen sozioökonomischen Status (40,2 % mit akademischem Bildungsabschluss, durchschnittliches Haushaltsnettoeinkommen 2.358,50 Euro, $SD=1.181,28$) und eine hohe Selbstständigkeit auszeichnet. Der Großteil der Probanden (94,3 %) ist nicht mehr erwerbstätig und lebt zu 57,8 % in Zwei- oder Mehrpersonenhaushalten. Hinsichtlich dieser Hintergrundvariablen unterscheiden sich die befragten Personen in den drei Stadtteilen nicht. Zudem wurden von 181 der Probandinnen und Probanden 3.853 Wege mittels eines 7-tägigen Wegetagebuches berichtet und in Verbindung mit u. a. den genutzten Verkehrsmitteln, dem Zweck, den Reisezeiten und dem Wetter der Wege ausführlich dokumentiert. Dadurch können Aussagen über das realisierte Mobilitätsverhalten im Berichtszeitraum getroffen werden. Durchschnittlich waren 89 % der Probandinnen und Probanden am Tag mobil.

Wie auch in bundesweiten Mobilitätserhebungen (z. B. KIT 2013, KIT 2016) zeigen sich in der vorliegenden Studie geschlechts- und altersspezifische Auffälligkeiten im Mobilitätsverhalten. So legten die befragten Männer ($M=3,3$ Wege; $SD=1,3$) signifikant mehr Wege pro Person pro Tag zurück als die Probandinnen ($M=2,9$ Wege; $SD=1,3$). Die negative Korrelation ($r=-,36^{***}$) zwischen dem Alter der Probanden und der durchschnittlichen Anzahl an Wegen lässt auf einen altersbezogenen Rückgang der außerhäuslichen Mobilität im höheren Lebensalter schließen. Zudem machten ältere Probanden im Vergleich zu jüngeren Befragten prozentual mehr Wege zu Fuß. Dies legt nahe, dass auch in dem vorliegenden Sample mit zunehmendem Alter das unmittelbare Wohnumfeld an Bedeutung gewinnt – im Durchschnitt wohnen die Befragten seit 40 Jahren ($SD=18,3$) in ihrem Stadtteil.

Ogleich sich die befragten Personen in den unterschiedlichen Untersuchungsgebieten nicht in der Anzahl an berichteten Wegen pro Person pro Tag unterscheiden,

wiesen sie bedeutsame Differenzen in der Wahl ihres Hauptverkehrsmittels auf (siehe Abb. 13.6). Besonders bedeutsam ist der Anteil der Fußwege in beiden Stadtteilen: Mehr als ein Drittel aller Wege werden zu Fuß zurückgelegt. Diese führen primär zum Einkaufen oder sind Spazier- bzw. Rundwege. Im klimatisch belasteten Kessel Stuttgarts (Stadtteil West) dominieren das Zufußgehen (47,5 %) und die Nutzung des ÖPNV (26,4 %), wohingegen am Stadtrand (Stadtteil Weilimdorf) doppelt so häufig Wege mit dem Pkw als Fahrer oder Mitfahrer (44,5 %) zurückgelegt werden. Die Bedeutsamkeit des Nahraumes, die im Alter zunimmt, ist ein wichtiger Ansatzpunkt für die zukünftige Stadt- und Verkehrsplanung. Eine nahräumliche Erreichbarkeit und gute Ausstattung der Quartiere sowie ein baulich attraktives Umfeld sind gerade für die Gruppe der Älteren unabdingbar.

Ein wesentlicher Schwerpunkt der Befragung MBIS lag auf der Erfassung klimatischer Aspekte und ihrer Auswirkungen auf die Alltagsmobilität aus Sicht der Probanden. Hierfür entwickelten Conrad und Penger eine Fragenbatterie, die in Anlehnung an die Wiener Studie *STOPHOT* (Wanka et al. 2014) sowohl erlebens- als auch verhaltensbezogene Aspekte von Wetterbedingungen (bei Hitze und auch bei Kälte, Schnee und Eis) erfasst. Aussagen zum emotionalen, motivationalen und kognitiven Klimaerleben (z. B. »Ich habe Angst zu fallen« oder »Ich fühle mich niedergeschlagen«) wurden jeweils mit der Frage »Was denken und fühlen Sie, wenn es draußen heiß ist / bei

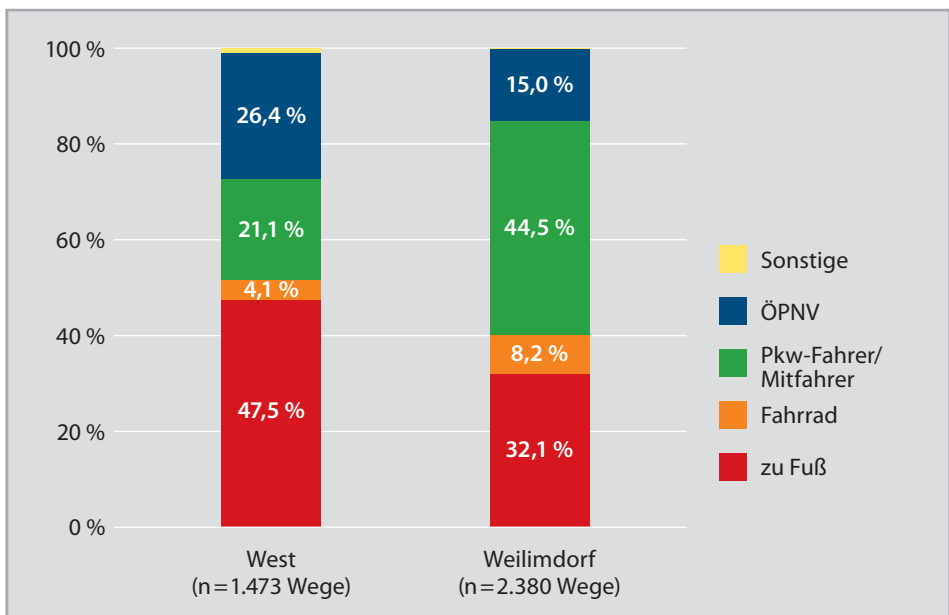


Abbildung 13.6: Modal Split (Anteile der Hauptverkehrsmittel an allen Wegen) nach Stadtteil.
Quelle: eigene Darstellung.

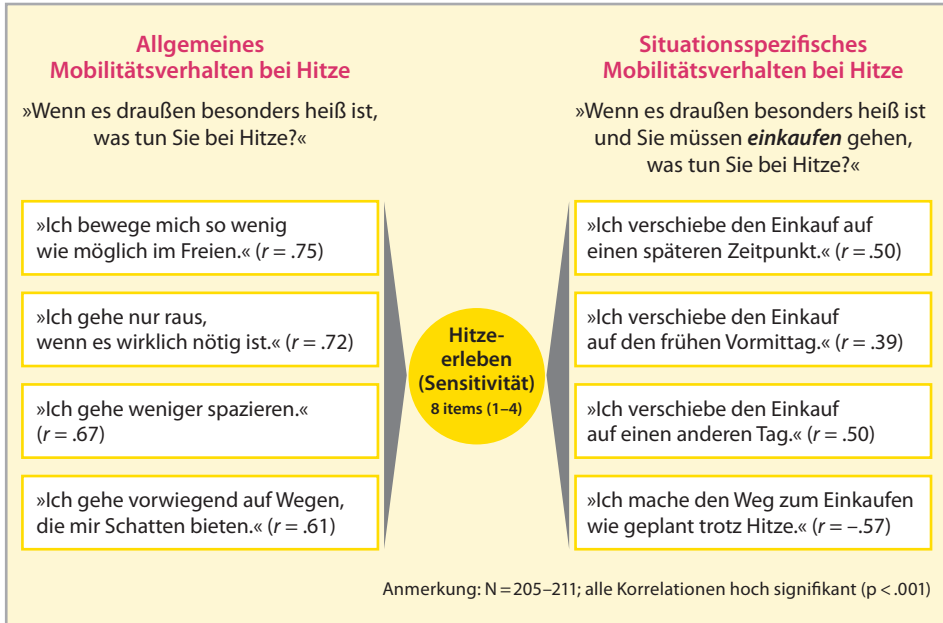


Abbildung 13.7: Korrelationen zwischen dem Hitzeerleben und dem hypothetischen Mobilitätsverhalten bei Hitze. Quelle: eigene Darstellung.

Kälte, Schnee und Eis?« eingeleitet und auf einer 4-stufigen Skala (»trifft gar nicht zu« bis »trifft sehr zu«) erfasst.

In Abb. 13.7 sind die Korrelationen zwischen dem Erlebensindex und dem hypothetischen Mobilitätsverhalten für die Wetterbedingung Hitze dargestellt. Es zeigen sich deutlich ausgeprägte Zusammenhänge der Hitzesensitivität sowohl mit dem allgemeinen hitzebezogenen Anpassungsverhalten (z. B. »Bei Hitze gehe ich weniger spazieren«) als auch mit situationspezifischem Verhalten (z. B. »Wenn es draußen heiß ist und ich einkaufen gehen muss, verschiebe ich den Einkauf auf einen anderen Tag«). Personen, die sich selbst als empfindlicher gegenüber Hitze wahrnehmen, modifizieren ihr Mobilitätsverhalten bei Hitze (siehe Abb. 13.7) also deutlich stärker als Personen mit niedrigen Werten in der Hitzesensitivität. Die Befunde deuten auf eine erste empirische Evidenz für sowohl allgemeines als auch spezifisches hitzebezogenes Anpassungsverhalten bei älteren Personen mit höherer Hitzesensibilität.

7 Zusammenführung der Ergebnisse und Empfehlungen für die Stadt- und Verkehrsentwicklung

Die hier dargestellten (Zwischen-)Ergebnisse der Arbeiten von Reyer, Conrad und Penger tragen zum besseren Verständnis und zur Erklärung alltäglicher Mobilität (inklusive körperlicher Aktivität) bei. Sie verfolgen als gemeinsames Ziel, mobilitätsfördernde und -hemmende Faktoren im Alter zu identifizieren. Dabei wird die Interaktion personaler Faktoren und sozial-räumlicher Umwelt betrachtet, denn Mobilität und damit auch körperliche Aktivität resultieren aus einer komplexen Wechselwirkung zwischen Person und Umwelt. Objektive Methoden, die Informationen über die Stadtumwelt auf der Makroebene sammeln, sind ein erster Schritt, um die gebaute Umwelt hinsichtlich ihrer Mobilitätsmöglichkeiten (in den Arbeiten hier die *Gehfreundlichkeit*) zu analysieren.

Für die Zielgruppe der Älteren sind Merkmale auf der Mikroebene, wie die Oberflächenbeschaffenheit, Verschattungen, Möblierung der Straßen und andere Ausstattungsmerkmale, für die Alltagsaktivität und außerhäusliche Mobilität ebenso bedeutsam. Zukünftige Untersuchungen sollten daher so kleinräumlich wie möglich operieren, um Stadtplanern Veränderungen und Interventionen zu empfehlen. Erst wenn das Verhalten der Älteren verstanden wird, lassen sich valide Aussagen über das zukünftige Mobilitätshandeln treffen und in Stadt- und Verkehrsmodelle integrieren. Zusätzlich ist es – nicht nur bei älteren Menschen und korrespondierend mit den Grundannahmen der *Sozialökologie* – wichtig, neben den objektiven Gegebenheiten des Wohnumfelds auch die subjektive Deutung des Quartiers zu erfragen. Häufig »hält« es Ältere aufgrund ihrer Biografie und ihrer Bindung an ihr Quartier (*Wohnzufriedenheitsparadox*) in diesem Umfeld. Bei der subjektiven Deutung sollten erlebens- als auch verhaltensbezogene Aspekte ebenso wie Einstellungen und Wahrnehmungen berücksichtigt werden.

Auf der Grundlage der so gewonnenen Erkenntnisse können Interventionen in die Alltagsmobilität gelingen und Stadtplanungsmaßnahmen erfolgreich implementiert werden. Jedoch bleibt aus Sicht der Verkehrswissenschaft offen, in welche Richtungen sich Verschiebungen in der Verkehrsnachfrage ergeben, wenn eine bislang wenig mobile Altengeneration durch eine zukünftig hoch mobile Generation ersetzt wird. Ottmann (2010) zeigt in seiner Arbeit, dass das Verkehrsaufkommen der über 65-jährigen Senioren und Seniorinnen bis zum Jahr 2025 alleine aufgrund des Wachstums der Altersgruppe deutlich ansteigen wird. Das hat Konsequenzen für die Verkehrsspitzen, die besonders am Spätnachmittag und Abend ansteigen, da mobile Ältere einen höheren Anteil an Freizeitmobilität mit dem Pkw verursachen werden.

Als eine von mehreren Antworten muss der öffentliche Nahverkehr vermehrt multimodale Verkehrsteilnehmer motivieren, unterschiedliche Verkehrsmittel auf vergleichbaren Wegen zu nutzen. Darum müssen Veränderungen und Anpassungsstrategien an

langfristige Effekte, die aus einer älter werdenden Gesellschaft resultieren, stärker in der Verkehrsplanung berücksichtigt werden. Abseits der Nutzung des eigenen Autos kann Mobilität wesentlich verbessert werden, etwa durch Digitalisierung und Automatisierung, aber es entstehen bei den Älteren durch »schmale« Kostenbudgets und fehlende Wissenszugänge auch neue Risiken, die zur Segregation führen könnten.

Aktuelle und zukünftige Herausforderungen wie klimatische Veränderungen oder Umweltgefahren (Emissionen wie Stickoxide sowie Feinstaub und Lärm) werden die Städte herausfordern, Anpassungsstrategien zu entwickeln, damit das Wohnen und Leben in der Stadt gesundheitlich unbedenklich bleibt. Wie mit den Ergebnissen zum Mobilitätsverhalten Älterer unter sich verändernden klimatischen Bedingungen in der Juniorforschungsgruppe gezeigt, sind neben der Umwelt auch personenbezogene Aspekte wie die Einschätzung der Hitzesensitivität relevante Größen, die dazu dienen können, Handlungsempfehlungen (z. B. Hitzeaktionspläne sowie Luftreinhalte- und Lärmaktionspläne) zielgruppenspezifisch zu formulieren. Mobilität zu ermöglichen und damit soziale Teilhabe zu schaffen, ist als Teil der kommunalen Daseinsvorsorge eine zentrale Aufgabe der Städte und Kommunen. Nicht jede ältere Person muss mobil und aktiv sein. Ihr muss aber die Möglichkeit eröffnet werden, ihre psychologischen Grundbedürfnisse nach sozialer Teilhabe und Selbstständigkeit befriedigen zu können. Dazu sind aufgrund der vielfältigen Herausforderungen zukunftsgerichtete und langfristige Planungen erforderlich.

LITERATUR

- Aaheim HA, Hauge KE (2005): Impacts of climate change on travel habits. CICERO report, Oslo
- AfU Stadt Stuttgart / Amt für Umweltschutz Stadt Stuttgart (2010): Der Klimawandel – Herausforderung für die Stadtklimatologie. Schriftenreihe des Amtes für Umweltschutz, Heft 3. Stuttgart
- Althoff T, Rok Sosič, R, Hicks J L, King AC, Delp SL, Leskovec J (2017): Large-scale physical activity data reveal worldwide activity inequality. *Nature* 547: 336–339
- Altman I (1975): The environment and social behavior: privacy, personal space, territory, crowding. Brooks/Cole Pub. Co., Monterey, Calif.
- Bandura A (1991): Human agency: The rhetoric and the reality. *American Psychologist* 46: 157–162
- BBR / Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2006): Regionale und kommunale Strategien zur Aktivierung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Potenziale einer alternden Gesellschaft. Endbericht. BBR-Online Publikation, Nr. 9/2006
- BMVBS / Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2012): Aktionsprogramm regionale Daseinsvorsorge. Kurzinformation über Ziele, Ablauf und Modellregionen. MORO-Informationen 10/1. Bonn
- Böcker L, Prillwitz J, Dijst M (2013): Climate change impacts on mode choices and travelled distances: a comparison of present with 2050 weather conditions for the Randstad Holland. *Journal of Transport Geography* 28: 176–185

- Bödeker M, Bucksch J, & Fuhrmann H (2012): Bewegungsfreundlichkeit von Wohnumgebungen messen. Entwicklung und Einführung der Deutschsprachigen »Neighborhood Environment Walkability Scale«. *Prävention und Gesundheitsförderung* 7: 220–226
- Bödeker M, Reyer M (2014): Auswirkungen der Walkability auf Senioren. S. 229–239 in: Bucksch J, Schneider S (Hrsg.), *Walkability. Das Handbuch zur Bewegungsförderung in der Kommune*. Hans Huber, Bern
- Born A (2002): Regulation persönlicher Identität im Rahmen gesellschaftlicher Transformationsbewältigung. Waxmann, Münster
- Buffel T, McGarry P, Phillipson C, De Donder L, Dury S, De Witte N, Smetcoren A-S, Verté D (2014): Developing Age-Friendly Cities: Case Studies From Brussels and Manchester and Implications for Policy and Practice. *Journal of Aging & Social Policy* 26: 52–72
- Carp FM (1988): Environment and aging. In: D. Stokols & I. Altman (Eds.). *Handbook of environmental psychology* (Vol. 1, pp. 330–360). Wiley, New York
- Cauwenberg J van, De Bourdeaudhuij I, De Meester F, Van Dyck D, Salmon J, Clarys P, Deforche B (2011): Relationship between the Physical Environment and Physical Activity in Older Adults: A Systematic Review. *Health Place* 17(2): 458–469
- Claßen K, Oswald F, Doh M, Kleinemas U, Wahl H-W (2014): Umwelten des Alterns: Wohnen, Mobilität, Technik und Medien. In der Reihe »Grundriss Gerontologie«. Kohlhammer, Stuttgart
- Diehl M, Willis S (2004): Everyday competence and everyday problem solving in aging adults: The role of physical and social context. In: Wahl H-W, Scheidt RJ, Windley PG (eds.): *Aging in context: Socio-physical environments* (Annual Review of Gerontology and Geriatrics, 2003) (pp. 130–166). Springer Publishing, New York
- Duncan DT, Aldstadt J, Whalen J, Melly SJ, Gortmaker SL (2011): Validation of Walk Score® for Estimating Neighborhood Walkability: An Analysis of Four US Metropolitan Areas. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(11): 4160–4179
- Ewing R, Handy S (2009): Measuring the unmeasurable: Urban design qualities related to walkability. *Journal of Urban Design* 14(1): 65–84
- Ewing R, Meakins G, Hamidi S, Nelson AC (2014): Relationship between urban sprawl and physical activity, obesity, and morbidity – Update and refinement. *Health & Place* 26: 118–126
- Ewing R, Schmid T, Killingsworth R, Zlot A, Raudenbush S (2003): Relationship between urban sprawl and physical activity, obesity, and morbidity. *American Journal of Health Promotion* 18(1): 47–57
- Fehr R, Fertmann R, Stender K-P, Lettau N, Trojan A (2016): StadtGesundheit (Urban Health) – eine Blickfelderweiterung am Beispiel Hamburgs. *Das Gesundheitswesen* 78(08/09): 498–504. doi: 10.1055/s-0042-112458
- Ferrucci L, Cooper R, Shardell M, Simonsick EM, Schrack J A, Kuh D (2016): Age-Related Change in Mobility: Perspectives From Life Course Epidemiology and Geroscience. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences* 71(9): 1184–1194. doi:10.1093/gerona/glw043
- Frank LD, Engelke P (2001): The Built Environment and Human Activity Patterns: Exploring the Impacts of Urban Form on Public Health. *Journal of Planning Literature* 16(2): 202–218
- Frank LD, Sallis JF, Saelens BE, Leary L, Cain K, Conway TL, Hess PM (2010): The Development of a Walkability Index: Application to the Neighborhood Quality of Life Study. *British Journal of Sports Medicine* 44(13): 924–933

- Gitlin LN, Corcoran M, Winter L, Boyce A, Marcus S (2001): A randomized controlled trial of a home environmental intervention: Effect on efficacy and upset in caregivers and on daily function of persons with dementia. *The Gerontologist* 41(1): 4–22
- Gray D, Farrington J, Shaw J, Martin S, Roberts D (2001): Car dependence in rural Scotland: transport policy, devolution and the impact of the fuel duty escalator. *Journal of Rural Studies* 17 (1): 113–125
- Haq G, Whitelegg J, Kohler M (2008): Growing old in a changing climate: meeting the challenges of an ageing population and climate change. Stockholm Environment Institute University of York, UK
- Haselwandter EM, Corcoran MP, Folta SC, Hyatt R, Fenton M, Nelson ME (2015): The Built Environment, Physical Activity, and Aging in the United States: A State of the Science Review. *Journal of Aging and Physical Activity* 23(2): 323–329
- Haustein S, Stiewe M (2010): Mobilitätsverhalten von Seniorinnen und Senioren – zur Entwicklung zielgruppenspezifischer Mobilitätsangebote. In: ILS (Hrsg.): ILS-Trends, Jg. 2010, Ausgabe 1
- Holz-Rau C (2002): Integrierte Verkehrsplanung – eine lange Geschichte. *Planungsrundschau* 5: 23–34
- Hunter MR, Askarnejad A (2015): Designer’s approach for scene selection in tests of preference and restoration along a continuum of natural to manmade environments. *Frontiers in Psychology* 6: 1228
- Iwarsson S, Löfqvist C, Oswald F, Slaug B, Schmidt S, Wahl H-W, Tomsone S, Himmelsbach I, Haak M (2016): Synthesizing ENABLE-AGE research findings to suggest evidence-based home and health interventions. *Journal of Housing for the Elderly* 30(3): 330–343
- Iwarsson S, Slaug B (2010): The Revised Version of The Housing Enabler. An instrument for assessing and analysing accessibility problems in housing. Veten & Skapen HB & Slaug Data Management, Nävlinge och Staffanstorp
- Iwarsson S, Stahl A (2003): Accessibility, usability and universal design: Positioning and definition of concepts describing person-environment relationships. *Disability and Rehabilitation* 25(2): 57–66
- Kaa DJ van de (1987): Europe’s second demographic transition. *Population Bulletin* 42(1): 1–59
- Kahana E, Lovegreen L, Kahana B, Kahana M (2003): Person, environment, and person-environment fit as influences on residential satisfaction of elders. *Environment and Behavior* 35(3): 434–453
- Kaiser HJ, Kraus B (2005): Die Mobilität Älterer ist gesellschaftlicher Auftrag. Ergebnisse der Europäischen Studie SIZE. *Alternative Kommunalpolitik* 26(5): 49–50
- KIT / Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Verkehrswesen (2013): Deutsches Mobilitäts-panel (MOP) – Wissenschaftliche Begleitung und Auswertungen. Bericht 2012/2013 Alltagsmobilität und Fahrleistung. Forschungsprojekt FE-Nr. 70.0864/2011, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
- KIT / Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Verkehrswesen (2016): Deutsches Mobilitäts-panel (MOP) – Wissenschaftliche Begleitung und Auswertungen Bericht 2015/2016: Alltagsmobilität und Fahrleistung. Forschungsprojekt FE-Nr. 70.923/2015, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
- Kricheldorf C, Oswald F (2015): Gelingendes Altern in Sozialraum und Quartier. Editorial. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 48(5): 399–400
- Lantermann E-D, Linneweber V (Hrsg.) (2010): Enzyklopädie Umweltpsychologie. Hogrefe, Göttingen
- Lawton MP (1982): Competence, environmental press, and the adaptation of older people. In Lawton MP, Windley PG, Byerts TO (Eds.). *Aging and the environment* (pp. 33–59). Springer, New York

Lawton MP, Nahemow L (1973): Ecology and the aging process. In Eisdorfer C, Lawton MP (eds.). *The psychology of adult development and aging* (pp. 619–674). American Psychological Association, Washington, DC

LUBW & MUNV / Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg (2010): Klimawandel in Baden-Württemberg – Fakten – Folgen – Perspektiven. https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/2_Presse_und_Service/Publikationen/Klima/Klimawandel_in_Baden-Wuerttemberg.pdf

Lucas K, Jones P (2009): *The car in British society*. Royal Automobile Club (RAC) Foundation, London, www.pdfdrive.net/the-car-in-british-society-e31397457.html

Lutz C, Meyer B, Jungnitz A (2008): Environmental and Economic Effects of Post-Kyoto Carbon Regimes – Results of Simulations with the Global Model GINFORS. *Energy Policy* 37(5). doi: 10.1016/j.enpol.2009.01.015

Mattioli G, Colleoni M (2015): Transport Disadvantage, Car Dependence and Urban Form. In: Pucci P, Colleoni M (Hrsg.): *Understanding Mobilities for Designing Contemporary Cities* (pp. 171–190). Springer International Publishing, Switzerland: doi: 10.1007/978-3-319-22578-4

Merton RK (1968): *Social Theory and Social Structure*. The Free Press, London, New York

Moran M, van Cauwenberg J, Hercky-Linnewiel R, Cerin E, Deforche B, Plaut P (2014): Understanding the relationships between the physical environment and physical activity in older adults: a systematic review of qualitative studies. *International Journal of Behavior, Nutrition and Physical Activity* 11: 79–91

Moulaert T, Garon S (2016): (Hrsg.). *Age-Friendly cities and communities in international comparison. Political Lessons, Scientific Avenues, and Democratic Issues*. Springer, New York, NY

Neisser U (1976): *Cognition and reality. Principles and implications of Cognitive Psychology*. Freeman, San Francisco

Neisser U (1988): Five kinds of self-knowledge. *Philosophical Psychology* 1: 35–59

Nordbakke S, Schwanen T (2014): Well-being and mobility: A theoretical framework and literature review focusing on older people. *Mobilities* 9: 104–129. doi: 10.1080/17450101.2013.784542

Oswald F (2010): Subjektiv erlebte Umwelt in ihrer Bedeutung für Identität und Wohlbefinden älterer Menschen. In: Kruse A (Hrsg.): *Leben im Alter. Eigen- und Mitverantwortlichkeit in Gesellschaft, Kultur und Politik* (S. 169–179). Akademische Verlagsgesellschaft AKA, Heidelberg

Oswald F, Jopp D, Rott C, Wahl H-W (2011): Is aging in place a resource for or risk to life satisfaction? *The Gerontologist* 51(2): 238–250

Oswald F, Kaspar R, Frenzel-Erkert U, Konopik N (2013): »Hier will ich wohnen bleiben!« Ergebnisse eines Frankfurter Forschungsprojekts zur Bedeutung des Wohnens in der Nachbarschaft für gesundes Altern. Goethe-Universität Frankfurt am Main und BHF-BANK-Stiftung: Eigenverlag

Oswald F, Konopik N (2015): Bedeutung von außerhäuslichen Aktivitäten, Nachbarschaft und Stadtteilidentifikation für das Wohlbefinden im Alter. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 48(5): 401–407

Oswald F, Wahl H-W (2003): Place attachment across the life span. In Miller JR, Lerner RM, Schiamburg LB, Anderson PM (eds.): *Human ecology: An encyclopedia of children, families, communities, and environments* (pp. 568–572). ABC-Clio Press, Santa Barbara, CA

- Oswald F, Wahl H-W (2005): Dimensions of the meaning of home. In Rowles GD, Chaudhury H (eds.), *Home and Identity in Late Life: International Perspectives* (pp. 21–45). Springer, New York
- Oswald F, Wahl H-W (2013): Creating and sustaining homelike places in own home environments. In: Rowles GD, Bernard M (Eds.), *Environmental Gerontology* (pp. 53–77). Springer, New York
- Oswald F, Wahl H-W (2016): Alte und neue Umwelten des Alterns – Zur Bedeutung von Wohnen und Technologie für Teilhabe in der späten Lebensphase. In Naegele G, Olbermann E, Kuhlmann A (Hrsg.): *Teilhabe im Alter gestalten. Festschrift zum 25-jährigen Bestehen der Forschungsgesellschaft für Gerontologie e. V.* Dortmund (S. 113–130). Springer, Heidelberg
- Ottmann P (2010): Abbildung demographischer Prozesse in Verkehrsentscheidungsmodellen mithilfe von Längsschnittdaten, Schriftenreihe des Instituts für Verkehrswesen, Band 69. Karlsruhe Institut für Technologie (KIT), KIT Scientific Publishing, <https://publikationen.bibliothek.kit.edu/1000019587>
- Penger S, Oswald F (2017): A New Measure of Mobility-Related Behavioral Flexibility and Routines in Old Age. *Journal of Gerontopsychology and Geriatric Psychiatry* 30(4): 153–163. doi:10.1024/1662-9647/a000176
- Rantakokko M, Portegijs E, Viljanen A, Iwarsson S, Rantanen T (2013): Life-space mobility and quality of life in community-dwelling older people. *Journal of the American Geriatrics Society* 61: 1830–1832. doi 10.1111/jgs.12473
- Reyer M, Fina S, Siedentop S, Schlicht W (2014): Walkability Is Only Part of the Story: Walking for Transportation in Stuttgart, Germany. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 11(6): 5849–5865
- Rosenbaum W (2007): Mobilität im Alltag – Alltagsmobilität. In: Schöller O, Canzler W, Knie A (Hrsg.): *Handbuch Verkehrspolitik* (S. 549–572). VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden
- Rosenbloom S (1988): The mobility needs of the elderly. In: *Transportation in an aging society: improving mobility and safety for older persons* (Bd. 2, S. 21–71). Transportation Research Board, National Research Council, Washington, D.C.
- Rowles GD (1983): Geographical dimensions of social support in rural Appalachia. In: Rowles GD, Ohta RJ (Eds.): *Aging and milieu. Environmental perspectives on growing old* (pp. 111–129). Academic Press, New York
- Rubinstein RL (1989): The Home Environments of Older People: A Description of the Psychological Process Linking Person to Place. *Journal of Gerontology* 44 (2): 45–53
- Sabir M, van Ommeren J, Koetse MJ, Rietveld P (2011): Impact of weather on daily travel demand. VU University, Department of Spatial Economics, Amsterdam
- Sallis JF, Bowles HR, Bauman A, Ainsworth BE, Bull FC, Craig CL, ... Bergman P (2009): Neighborhood Environments and Physical Activity among Adults in 11 Countries. *American Journal of Preventive Medicine* 36(6): 484–490
- Schlicht W (2017): *Urban Health*. Springer Wissenschaftsmedien, Wiesbaden
- Schlicht W, Oswald F, Reyner M (2016): Die altersfreundliche Stadt. *Public Health Forum* 24(4): 301–303
- Schneider A, Breitner S, Wolf K, Hampel R, Peters A, Wichmann H-E (2009): Ursachenspezifische Mortalität, Herzinfarkt und das Auftreten von Beschwerden bei Herzinfarktüberlebenden in Abhängigkeit von der Lufttemperatur in Bayern (MOHIT). Helmholtz Zentrum, München
- Schwanen T, Ziegler F (2011): Wellbeing, independence and mobility: an introduction. *Ageing and Society* 31(5): 719–733. doi:10.1017/S0144686X10001467

- Siedentop S, Roos S, Fina S (2013): Ist die »Autoabhängigkeit« städtischer und ländlicher Siedlungsgebiete messbar? Entwicklung und Anwendung eines Indikatorenkonzepts in der Region Stuttgart. *Raumforschung und Raumordnung* 71(4): 329–341. doi: 10.1007/s13147-013-0240-0
- Stralen M van, De Vries H, Mudde AN, Bolman C, Lechner L (2009): Determinants of initiation and maintenance of physical activity among older adults: A literature review. *Health Psychology Review* 3: 147–207
- Wahl H-W, Iwarsson S, Oswald F (2012): Aging well and the environment: Toward an integrative model and research agenda for the future. *The Gerontologist* 52(1): 306–313
- Wahl H-W, Lang FR (2004): Aging in context across the adult life: Integrating physical and social research perspectives. In: Wahl H-W, Scheidt R, Windley PG (Eds.): *Aging in context: Socio-physical environments (Annual Review of Gerontology and Geriatrics, 2003)* (pp. 1–35). Springer, New York
- Wahl H-W, Mollenkopf H, Oswald F (1999): Alte Menschen in ihren räumlich-dinglichen Umwelten: Herausforderungen einer Ökologischen Gerontologie. In: Naegele G, Schütz RM (Hrsg.): *Soziale Gerontologie und Sozialpolitik für ältere Menschen: Gedenkschrift für Margret Dieck* (S. 62–84). Westdeutscher Verlag, Opladen
- Wahl H-W, Oswald F (2010a): Environmental perspectives on aging. In: Dannefer D, Phillipson C (Eds.): *International Handbook of Social Gerontology* (pp. 111–124). Sage, London
- Wahl H-W, Oswald F (2010b): Umwelten für ältere Menschen. In: Lantermann E-D, Linneweber V (Hrsg.): *Enzyklopädie Umweltpsychologie. Band 2: Spezifische Umwelten und umweltbezogenes Handeln* (S. 235–264). Hogrefe, Göttingen
- Wahl H-W, Oswald F (2016): Theories of Environmental Gerontology: Old and new avenues for person-environmental views of aging. In: Bengtson VL, Settersten RA (Eds.): *Handbook of Theories of Aging*, chapter 31 (S. 621–641). Springer, New York
- Wanka A, Arnberger A, Alex B, Eder R, Hutter H-P, Wallner P (2014): The challenges posed by climate change to successful ageing. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 47(6): 468–474. doi: 10.1007/s00391-014-0674-1
- Webber SC, Porter MM, Menec VH (2010): Mobility in older adults: A comprehensive framework. *The Gerontologist* 50: 443–450. doi: 10.1093/geront/gnq013
- WHO / World Health Organization (2007): *Global Age-friendly Cities: a Guide*. WHO, Genf
- Wittig S, Schuchardt B: *Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung (KomPass) (2013): Hitze in der Stadt – Herausforderungen und Best-practice-Beispiele*. UMID 1/2013: 42–46, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/419/publikationen/hitze_in_der_stadt.pdf
- Wolfrum S, Janson A (2016): *Architektur der Stadt*. Kraemer, Stuttgart
- Yen IH, Fandel Flood J, Thompson H, Anderson LA, Wong G (2014): How Design of Places Promotes or Inhibits Mobility of Older Adults: Realist Synthesis of 20 Years of Research. *Journal of Aging and Health* 26(8): 1340–1372
- Yeom HA, Fleury J, Keller C (2008): Risk factors for mobility limitation in community-dwelling older adults: A social ecological perspective. *Geriatric Nursing* 29: 133–140. doi: 10.1016/j.gerinurse.2007.07.002

KAPITEL 14

HealthyLiving: Strategie und Planungsinstrument für gesundheitsförderndes Wohnumfeldgrün in der Stadt der Zukunft

Ina Säumel, Sylvia Butenschön

Der Prozess der Urbanisierung verändert weltweit die Funktionalität der Ökosysteme, die Verfügbarkeit ihrer Ökosystemdienstleistungen und die Muster der lokalen und globalen Biodiversität. Städte potenzieren dabei negative Effekte aus urbanen Wärmeinseln, globaler Erwärmung und überdurchschnittlichen Schadstoffbelastungen bei insgesamt geringer Belastbarkeit anthropogen geprägter (Öko-)Systeme. Damit sind hohe gesundheitliche Belastungen für die Stadtbewohner verbunden, die ungleich auf verschiedene soziale Gruppen verteilt sind, so dass die Förderung von Umweltgerechtigkeit essenziell für die Gestaltung urbaner Lebenswelten ist.

Städte sind Zentren von Kreativität und Innovation, sind Produktions- und Konsumptionsstandorte und nicht zuletzt zentrale Lebenswirklichkeit einer zunehmend naturentfremdeten, multikulturellen und älter werdenden Gesellschaft. Im Vergleich zu Bewohnern ländlicher Regionen verfügen Städter über eine gute gesundheitliche Versorgung. Für diese gilt es, im Sinne von *public health* ein qualitativ hochwertiges Lebensumfeld zu schaffen, das aktuelle und zukünftige Prozesse gesellschaftlichen Wandels berücksichtigt und anpassungsfähig an den Klimawandel ist.

Wichtige Herausforderungen sind dabei die quantitative und qualitative Entwicklung städtischer Grünstrukturen und die Stärkung ihrer Ausgleichs- und Entlastungsfunktionen, die auf ökologischer und gesellschaftlicher Ebene wirken. Zeitgleich erhöht sich jedoch der Nutzungsdruck auf innerstädtische Freiräume, da das zentrale Paradigma nachhaltiger Stadt- und Kommunalentwicklung auf verringerte Siedlungsausdehnung durch Innenentwicklung, Verdichtung, flexible Nutzungsmischungen und die Konzentration vielfältiger Funktionen innerhalb der Stadt zielt.

Großflächige Grünstrukturen wie Parks oder Stadtwälder stehen schon seit Längerem im Planungs- und Forschungsfokus (Zerbe et al. 2003; Cornelis & Hermy 2004). Sie wurden gezielt zur Verbesserung der Wohnsituation und Erholungsnutzung in benachteiligten Stadtteilen angelegt (Butenschön & Säumel 2011) und dienen als Mittel zur sozialen und gesundheitlichen Fürsorge. Stadtparks gelten heute als *hotspots* urba-

ner Biodiversität, die ein Ergebnis ihrer kulturhistorischen Entwicklungsgeschichte und damit des Zusammenspiels von Mensch und Natur sind (Säumel et al. 2010; Butenschön & Säumel 2011) und auch als Refugium bedrohter Lebensgemeinschaften, Arten und Sorten dienen (Kowarik et al. 1998; Zerbe et al. 2003; Cornelis & Hermy 2004). Je größer und vernetzter städtische Grünstrukturen sind, desto stärker werden Biodiversität und klimatische Ausgleichsfunktionen gefördert (Cornelis & Hermy 2004; James et al. 2009). Der Funktions- und Nutzungsdruck auf Stadtparks wird im Zuge des Klimawandels weiter steigen, so dass eine Gefährdung ihrer Habitatfunktion erwartet wird (James et al. 2009).

Die Nutzung von Grünflächen unterstützt nachweislich verschiedene Aspekte der menschlichen Gesundheit (Tzoulas et al. 2007; Mitchell & Popham 2008; Hornberg et al. 2016). Das Konzept der ökologischen Gesundheitsförderung erweitert bereits bestehende Public-Health-Ansätze (vgl. Hornberg et al. 2016). So gibt es Hinweise, dass die positiven psychologische Effekte von Stadtparks mit deren Biodiversität ansteigen (Fuller et al. 2007). Stadtnatur fördert aber auch die physische Gesundheit, reduziert z. B. Stress und mindert das Auftreten u. a. von Herz-Kreislauf- und Atemwegserkrankungen (Hartig et al. 2014)¹.

Wohnumfeldgrün in den Forschungsfokus!

Eine den Nutzungsdruck von Stadtparks entlastende Funktion können kleinteiligere Grünstrukturen wie z. B. Wohnumfeldgrün, urbane Gärten oder Straßenbegleitgrün (Leake et al. 2009; Säumel et al. 2015; Wolch et al. 2014) erfüllen. Sie stehen bislang kaum im Fokus interdisziplinärer Forschung. Eine systematische Schlüsselwortsuche (»urban greenspace« und »public health«) im Web of Science im Februar 2016 führte zu nur 23 relevanten Publikationen, die hauptsächlich in den letzten fünf Jahren publiziert worden sind. Diese Strukturen beeinflussen aber sehr unmittelbar die Aufenthaltsqualität städtischer Räume und damit die Lebensqualität der Stadtbewohner.

Gerade Grünflächen in unmittelbarer Wohnumgebung wirken sich positiv auf die Gesundheit der Stadtbewohner aus (De Vries et al. 2003; Tzoulas et al. 2007). Der Effekt ist in seiner Wirkung jedoch abhängig von der Rezeption der Grünflächen durch die Bevölkerung, insbesondere von dem Grad, in dem sich die Bewohner mit den vorhandenen Grünstrukturen identifizieren und – wie beim urbanen Gärtnern – gestalterisch aktiv werden (Leake et al. 2009; Brei & Hornberg 2009).

Bei der Aneignung von Grünstrukturen spielen neben der Ästhetik weitere Faktoren wie Erreichbarkeit und Sicherheitsgefühl eine Rolle (Bell et al. 2008; Oldörp et al. 2008). Verfügbarkeit und Aneignungsmöglichkeiten von Grün- und Freiräumen sind dabei

¹ Vgl. Zusammenfassung epidemiologischer Befunde bei Hornberg et al. 2016.

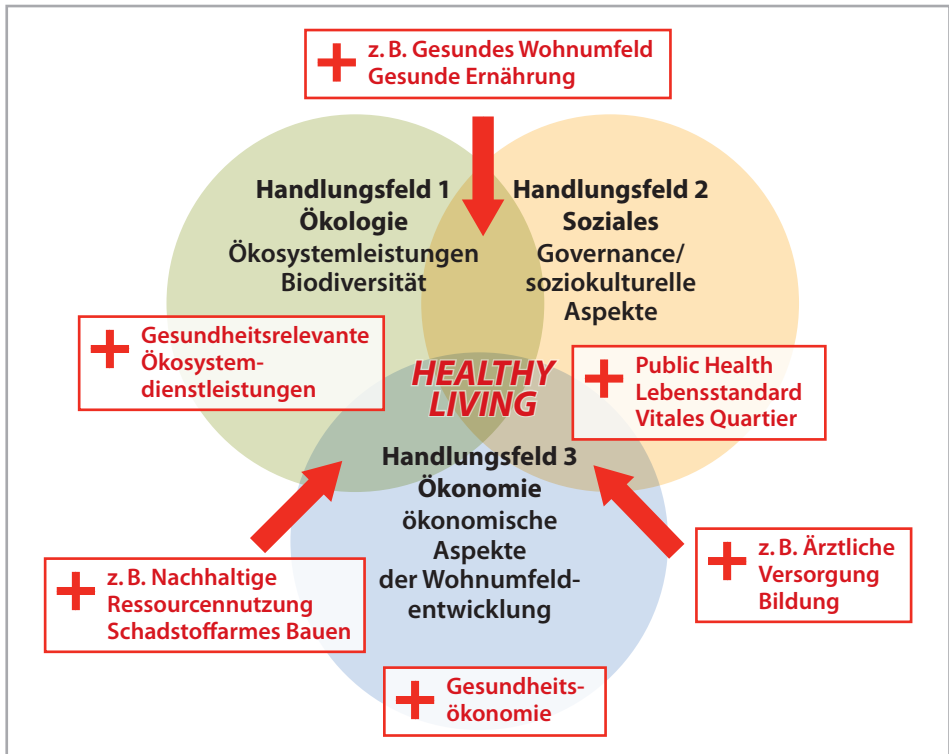


Abbildung 14.1: Gesundes Wohnumfeld (HealthyLiving): Interdisziplinäre Abgrenzungen und Verknüpfungen im Dreieck der Nachhaltigkeit. Quelle: eigene Darstellung.

besonders in Gebieten mit hoher Bebauungs- und Wohndichte und für Bevölkerungsgruppen mit eingeschränkter Mobilität und niedrigem sozioökonomischen Status relevant (Claßen et al. 2012; Dannenberg et al. 2003; Hornberg & Pauli 2012; Takano et al. 2002). Hier ist die qualitative Entwicklung des Wohnumfeldes ein entscheidender Steuerungsfaktor.

Eine genauere Untersuchung des Zusammenhangs zwischen ökologischen, soziokulturellen und ökonomischen Komponenten und deren Wechselwirkungen steht noch aus, ist aber die Basis für die Optimierung derartiger Grünstrukturen (Abb. 14.1). Die materielle und ästhetische Gestaltung von Grünstrukturen im Wohnumfeld beeinflusst langfristig die Verfügbarkeit von Ökosystemdienstleistungen, die Biodiversität, die Förderung von *public* und *mental health* sowie Umweltgerechtigkeit; zugrunde liegende Wirkmechanismen sind dabei jedoch noch größtenteils unerforscht (Hartig et al. 2014; Wolch et al. 2014). In dem Forschungsprojekt *HealthyLiving* wird eben diese Verschneidung der drei Handlungsfelder (HF) Ökologie, Soziales und Ökonomie in Bezug auf das grüne und gesunde Wohnumfeld untersucht.

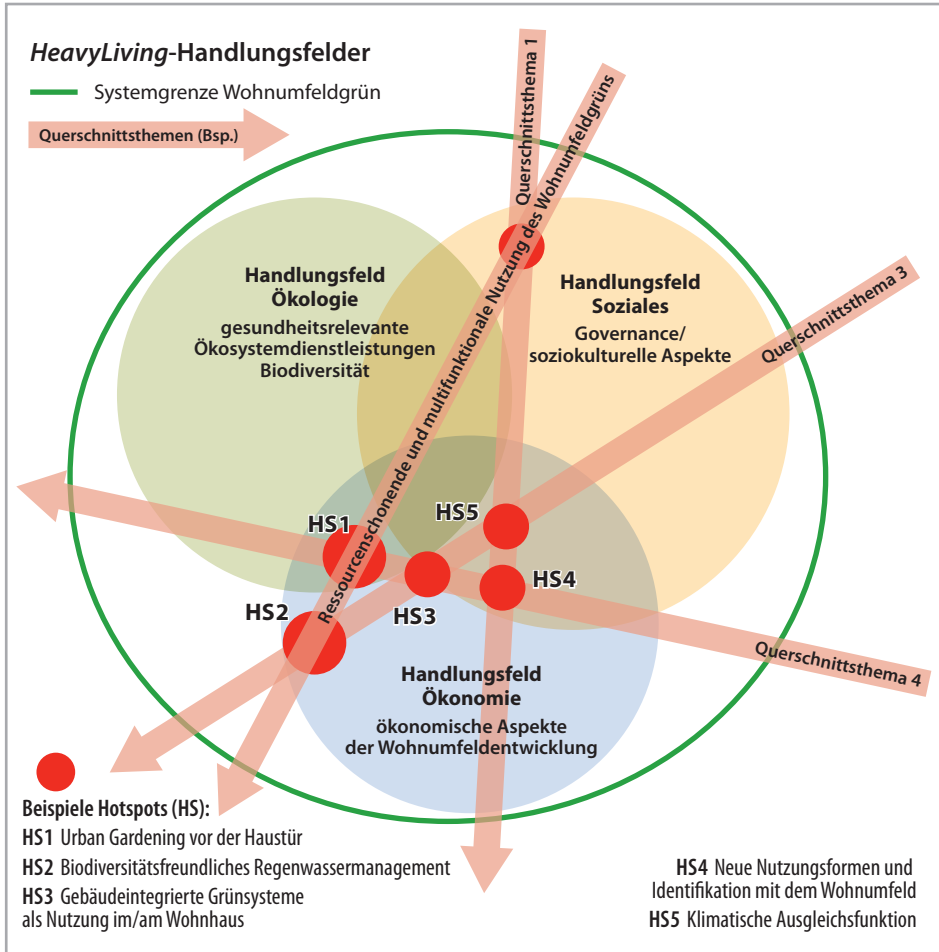


Abbildung 14.2: Querschnittsthemen der Disziplinen und übergreifende Forschungsobjekte des Wohnumfeldgrüns. *Quelle: eigene Darstellung.*

Trotz des allgemeinen Konsenses, dass sich Grünstrukturen positiv auf die Gesundheit der Stadtbewohner auswirken, gibt es nur wenige belastbare Nachweise für die Verkopplung von Gesundheit, Wohlbefinden und urbanem Grün. Die Aussagen existierender Studien sind in der Regel beschränkt durch ungeeignete Studiendesigns, die der Komplexität vorliegender Wechselwirkungen nicht gerecht werden und durch systematische Fehler kausale Aussagen oft nicht zulassen (Lee & Maheswaran 2011).

Ein tieferes Verständnis der Gesundheitswirkungen wohnungsnaher Grünflächen und zugrunde liegender Mechanismen und Prozesse ist dringend notwendig und ermöglicht die bedürfnisspezifische und ressourceneffiziente Optimierung des Wohnumfeldgrüns (Hornberg et al. 2016). Ein besonderes Erfordernis liegt darin, dass bei

dieser Forschung unterschiedliche wissenschaftliche Paradigmen aufeinandertreffen, die mit verschiedenen Formen und Niveaus der Beweisführung für Zusammenhänge arbeiten (Abb. 14.2). In den Überschneidungsbereichen der Handlungsfelder liegen aber Querschnittsthemen, die gemeinsam bedacht werden müssen. Beispiele für solche Hotspots im Themenbereich zwischen Ökologie und Ökonomie des Wohnumfeldgrüns sind etwa das Urban Gardening oder das biodiversitätsfreundliche Regenwassermanagement innerhalb der Grünflächen um die Wohngebäude. Eine weitere Herausforderung liegt darin, im folgenden Schritt zu evidenzbasierten Empfehlungen für StadtplanerInnen, Immobilienwirtschaft und GrünflächenbewirtschafterInnen zu gelangen und mit dem Erkenntnisgewinn direkten Einfluss auf die zukünftige Gestaltung unserer Städte zu nehmen.

Typologien des Wohnumfeldgrüns

In den verschiedenen Epochen der Stadtentwicklung standen unterschiedliche Konzepte für die Schaffung wohnungsnaher Grünflächen im Fokus. An vier unterschiedlichen Beispielen aus Berlin werden im Projekt *HealthyLiving* Umsetzungen der jeweils zeitgenössischen Konzepte in den Blockrandbebauungen der Gründerzeit, den aufgelockerten Siedlungen der Moderne aus den 1920er-Jahren, den Zeilenbausiedlungen der 1950er-/1960er-Jahre sowie den Großsiedlungen der 1970er-/1980er-Jahre untersucht. Die Ausgestaltung und die Nutzungsangebote der Grünflächen für die Bewohner – so die These – hatten und haben Auswirkungen auf deren Gesundheitszustand.

Im klassischen Mietgeschosswohnungsbau der Gründerzeit führten verschiedene baurechtliche und wirtschaftliche Faktoren zu einer *Blockrandbebauung* ohne wesent-



Abbildung 14.3: Wohnumfeldgrüntypologien. Blockrandbebauungen der Gründerzeit, die aufgelockerten Siedlungen der Moderne aus den 1920er-Jahren, die Zeilenbausiedlungen der 1950er-/1960er-Jahre sowie die Großsiedlungen der 1970er-/1980er-Jahre. Kartendaten: Google, GeoBasis-DE/BKG.

liche Freiraumstruktur und fast ohne Wohnumfeldgrün. Die typischen Berliner Höfe des späten 19. Jahrhunderts mit mehreren Hinterhäusern bildeten eine fast vollständige Überbauung der innerstädtischen Grundstücke – die notwendigen Freiflächen der engen Höfe waren reine Verkehrs- und Abstellflächen. Nur sehr vereinzelt gab es in dieser Zeit erste Reformideen von begrünten Blockinnenhöfen, die zu Anfang des 20. Jahrhunderts vorwiegend von sozialpolitisch ambitionierten Wohnungsbaugenossenschaften umgesetzt wurden.

Als ein Beispiel eines solchen Wohnumfeldgrüns mit hohem Gebrauchswert kann der Wohnhof Proskauer Straße in Berlin-Friedrichshain genannt werden, der mit über 40 m Seitenlänge mehr als die siebenfache Größe eines typischen Hofquadrats der Gründerzeit aufwies (Novy 1992). Die Auflösung der Blockrandbebauung mit Rücksprünge oder halb offenen Blocks, die ebenfalls zu solchen Reformansätzen gehört, führte zu anderen Arten von Grünflächen. Nun gab es Hofbereiche, die von der Straße aus einsehbar und öffentlich zugänglich waren, und die damit nicht mehr das Siedlungszentrum, sondern quasi einen Ehrenhof darstellten, der eingeschränkt nutzbar war. Die Aneignungsmöglichkeiten solcher Flächen mit diffusem Raumcharakter (privat/öffentlich?) sind für die BewohnerInnen schwieriger (Spitthöver et al. 2002, S. 27).

Die Wohnungsnot nach dem 1. Weltkrieg führte zunächst zu einer Förderung von Kleinhaussiedlungen mit Gärten, ab 1924 dann aber zu verstärkter Investition in den Geschosswohnungsbau. Die Anforderung, Licht, Luft und Sonne für alle Wohnungen zu gewährleisten, ergab als »Nebenprodukt« eine recht üppige Freiraumversorgung im Wohnungsnahbereich, denn die Lösungsmöglichkeit für gleich gute Wohnbedingungen für alle war die gereichte Zeilenbauweise. Das Wohnumfeldgrün in den *Siedlungen der Moderne der 1920er-Jahre* war vielgestaltig. Es gab sowohl Mietergärten als auch gemeinschaftliche Rasenflächen mit unterschiedlicher Bepflanzung sowie die Kombination aus beidem. Als Elemente gehörten dazu Bleichwiesen, Wäscheplätze, Kinderspielbereiche, Wohnwege, Sitzplätze, Spielrasen, Müllplätze. Die Quantität und die Qualität waren davon abhängig, ob der Baugrund für die Siedlung in städtischem Besitz war oder nicht und wie engagiert sich die Akteure, vor allem Bauherren und Planer, für das Wohnumfeldgrün einsetzten.

Darüber hinaus gab es von Beginn an eine fachliche Diskussion darüber, ob die Freiflächen eher als gemeinschaftliches Wohnumfeldgrün ausgestaltet werden sollten oder ob privat nutzbare Mietergärten das bessere Modell seien. Als Argumente für die offenen Rasenflächen wurden das Gemeinwohl und ästhetische Gründe angeführt, für die Mietergärten die für die Bewohner »gewohnte und begehrte Verbindung mit dem Garten« (Haesler 1957, S. 119). Solche Mietergärten wurden allerdings verschiedentlich nicht zwischen den Zeilenbauten angelegt, sondern auch als Pachtgärten im unmittelbaren Anschluss an die Siedlung, wie bei der Siedlung Georgsgarten von Otto Haesler in Celle.

Der Geschosswohnungsbau der 1950er-Jahre knüpft an die Siedlungen der Moderne an und folgt dem Leitbild der gegliederten und aufgelockerten Stadt bzw. der Stadtlandschaft. Die *Zeilenbausiedlungen* sollten locker bebaut und von Grünflächen durchzogen sein, in denen die Bewohner viele Wege zu Fuß zurücklegen können. Für die Gestaltung des Freiraums zwischen den Zeilen hielten sich weiterhin die zwei unterschiedlichen Vorstellungen der Parzellierung als Mietergärten oder der Ausbildung des gesamten Geländes als »Parklandschaft«. Mietergärten wurden als Möglichkeit gesehen, Pflegekosten für die Flächen einzusparen, aber ebenso als Möglichkeit der Selbstversorgung der Bewohner, was in der unmittelbaren Nachkriegszeit und bis in die Mitte der 1950er-Jahre noch eine große Bedeutung hatte. Auf der anderen Seite wurden parkartige Grünanlagen als Erholungsflächen angesehen und mit den Grünflächen eines Kurortes verglichen.

Einzelne Planer lehnten Mietergärten mit der Begründung ab, dass der Anblick dieser Gärten den Nachbarn ohne Garten nicht zugemutet werden könne, da sie auf improvisierte Ställe, Düngerhaufen und Gartengerümpel blicken müssten (Schiller 1952, S. 189). Bestandteile der Quartiere waren häufig zentrale Grünzüge, auch Grünanger genannt, um die sich die Zeilenbauten in lockerer Anordnung gruppieren. Eine Stellung senkrecht oder im Winkel zu diesem Grünzug erlaubte einen Ausblick auf diese Grünflächen aus vielen Wohnungen. Die offene Lage der Wohnungen zu den Freiflächen sah Haesler 1930 als Mindestforderung für den Wohnungsbau an, sowohl aus psychologischer Sicht: »gut distanzierte, ruhige und freie Lage aller Wohnungen inmitten möglichst groß bemessener Freiflächen, frei von Geräuschbelästigungen« (Haesler 1957, S. 24)², als auch aus hygienischer Sicht: »freie und offene Lage aller Räume nach Grün- und Parkanlagen« (ebd.). Der verbundene, zwischen die Zeilen »fließende« Grünraum ohne klare Raumkanten führte zu einer später kritisierten Vermischung und Verunklarung des öffentlichen und des privaten Bereiches.

Seit den 1960er-Jahren kam Kritik am Leitbild der gegliederten und aufgelockerten Stadt auf, die als zu monoton und zu anonym empfunden wurde und in der soziales Leben und städtische Urbanität fehlte. Es entstand ein neues Leitbild von »Urbanität durch Dichte«, wobei sich die Verdichtung in baulichen Großformen, Stapelungen, Konzentration und Funktionsmischung äußern sollte. Enge Baustrukturen wie die Gründerzeitblöcke waren aber nicht die Lösung, sondern Hochhäuser, die sowohl höhere Verdichtung als auch Licht, Luft und Sonne für die Wohnungen versprachen. Die Freiräume in den nun entstehenden *Großsiedlungen*, in denen die Gebäudeformen wieder klarer definierte Räume schufen, waren ebenfalls zusammenhängende parkartige Grünflächen – allerdings größeren Ausmaßes als in den Zeilenbausiedlungen. Dazu kamen als wesentliche neue Freiraumstrukturen größere Wohnhöfe, die meist

2 Der Autor zitiert hier seine eigene Publikation »Zum Problem des Wohnungsbaues«, Berlin 1930.

über die architektonischen Strukturen der Gebäude definiert wurden (Spitthöver et al. 2002, S. 75 f.).

Zu den Großsiedlungen gehörten meist ebenfalls zentrale Grünzüge. Durch die größere Höhe der Baukörper blieb zunächst mehr Fläche für das Grün, was allerdings häufig im Zuge der langen Realisierungszeiträume dieser Siedlungen stärker als zunächst geplant reduziert wurde (Tessin 1987). Die Nutzungsmöglichkeiten waren häufig dadurch vermindert, dass viele Flächen durch die Höhe der Häuser verschattet waren und dass die praktisch überall gegebene Einsehbarkeit der Flächen von oben den NutzerInnen das Gefühl vermittelte, »auf dem Präsentierteller zu sitzen«. Mitte der 1980er-Jahre kam eine Studie zu dem Ergebnis, dass nur etwa 30 % der Freiflächen in der hochverdichteten Großsiedlung nutzbar sind, während fast 70 % als »Distanz-, Erschließungs- und Garagenflächen für die Nutzung verloren gehen« (Nagel 1985 zit. in Spitthöver et al. 2002, S. 83).

Abstandsgrün versus Wohlfühloasen

Aus soziokultureller Perspektive steht außer Frage, dass die Grünstrukturen und Freiräume im Umfeld der Wohnungen von zentraler Bedeutung für das Wohlbefinden der Anwohner und deren Identifikation mit dem Wohnstandort sind. Dieses Potenzial wurde vor allem in Quartieren der Moderne und Nachkriegsmoderne oftmals nicht voll ausgeschöpft: Vielfach kritisiert wurden und werden vor allem die funktionale Reduktion (»Abstandsgrün«), die Schwierigkeiten kreativer Aneignungsprozesse, die fehlende Verantwortungsübernahme seitens der Bewohner im Zuge des *place keeping* und auch Gestaltungsdefizite, die ihre Spitze in der Wahrnehmung von Angsträumen fanden.

Eine neuerliche Betrachtung des Wohnumfeldgrüns in städtischen Quartieren lohnt sich nicht nur aufgrund dieser kritischen Wahrnehmungen, sondern auch aufgrund der umfangreichen Erfahrungen, die in den letzten Jahren in der Gestaltung innerstädtischer Frei- und Grünräume im Wohnquartier gesammelt werden konnten (Stadtteilgärten, Patenschaften, städtisches Gärtnern, aber auch generell Freiraumplanungen in jüngeren Siedlungen). Fragen der Überlagerung von Nutzungen, der Integration von Bewegungs- und Fitnessangeboten, vor allem aber der partizipativen Einbindung und Aktivierung der lokalen Öffentlichkeit werden heute oft anders gesehen als in der Vergangenheit.

Zugleich muss man sich darüber im Klaren sein, dass die Betrachtung und Neugestaltung von Wohnumfeldgrün immer auch eine potenziell konfliktträchtige Intervention darstellt. Es überlagern sich die Interessen von status-quo-orientierten Bewohnern mit weiter reichenden Aneignungswünschen sowie mit freiraumplanerischen Umgestaltungsideen und häufig auch mit Ansprüchen der Stadt bzw. der Wohnungswirtschaft, die in Folge zunehmender Flächenknappheit in den Großstädten auf eine



Abbildung 14.4: Auszug aus SWOT-Analyse zum Status quo der gesundheitsfördernden Wirkung des Wohnumfeldgrüns in den *HealthyLiving*-Untersuchungsgebieten. Quelle: eigene Darstellung.

intensivere Ausnutzung der Grundstücke drängen (Nachverdichtung und Innenentwicklung).

In diesem Rahmen gehört eine hohe Qualität der verfügbaren Flächen, insbesondere des Wohnumfeldgrüns, zur Grundvoraussetzung für die Wohnungswirtschaft, um nicht nur höhere Miet- oder Verkaufserlöse zu erzielen, sondern auch eine nachhaltige Quar-

tiersentwicklung und eine stabile Zusammensetzung der Bewohnerschaft zu gewährleisten. Die Vermarktungsaktivitäten aktueller Projektentwicklungen können z. B. als Indiz für die immobilienökonomische Relevanz eines hochwertigen Wohnumfeldgrüns für Wohnstandortentscheidungen angesehen werden. Und auch die Akteure in Bund und Ländern betonen in »Grünbüchern« (BMBU 2015) und weiteren Publikationen zu Grünräumen (Entwicklungsagentur Rheinland-Pfalz e. V. 2013; MBWSV NRW 2012; Grüne Stadt Zürich [2006]) die Attraktivitätssteigerung der Städte und damit von Lebensqualität, Wohlbefinden und Identifikation – Stadtgrün leistet für Kommunen dementsprechend direkte und indirekte Beiträge zur Wertschöpfung.

Erste Ansätze, Grünraum (Thomsen 2014) und grüne Wohnumfelder ökonomisch zu bewerten und eine Korrelation zwischen der Wohnumfeldqualität und dem Immobilienwert herzustellen, kommen aber ohne die Einbeziehung weiterer Faktoren des Standortes und Marktes nicht aus (Gruehn 2006; Kemper & Schöffel 2014). Zahlungsbereitschaft (Chavanne 2009), Immobilienwert, Erholungswert und Leistungswert (VSSG 2010) sind Versuche der Operationalisierung ökonomischer Aspekte des Grüns, besitzen aber nur wenig Kraft, um Entscheidungen wichtiger immobilienwirtschaftlicher Stakeholder zu leiten. Eine Ausgewogenheit zwischen Erstellungs- und Bewirtschaftungskosten einerseits und individueller sowie gesellschaftlicher Wertschöpfung andererseits muss somit in einem großen Spektrum planerischer, ökonomischer, rechtlicher und sozialer Dimensionen verortet werden. Forschungsleitend muss ein integrativer und interdisziplinärer Ansatz gewählt werden, der das *formalistic design*, das *behavior design* und das *economic design* in ein *ecological design* zusammenführt.

Von der Optimierungsstrategie des Ecological Design zum Planungsinstrument

Die qualitative und quantitative Aufwertung und die nachhaltige Entwicklung des Wohnumfeldgrüns sind damit wichtige gesundheitsrelevante Bausteine lebenswerter Städte. Die Implementierung von *ecological design* mit einer verantwortungsvollen Pflanzenverwendung sowie einem nachhaltigen Abfall- und Wassermanagement auf Gebäude-, Quartiers- und gesamtstädtischer Ebene kann zur Entwicklung lebenswerter Städte beitragen. Zukünftige interdisziplinäre Forschung muss *ecological-design*-Prinzipien und deren ökonomische, soziale und ökologische Vorteile nachweisen und wissenschaftliche Erkenntnisse strukturiert für Planung und Praxis zur Verfügung stellen (Calkins 2005).

Wie Erstellung und Erhalt von qualitativ hochwertigem Wohnumfeldgrün mit planerischen und rechtlichen Mitteln durchgesetzt werden kann, zeigt die Landeshauptstadt München mit der »sozialgerechten Bodennutzung« sowie klassischen Instrumenten der Bauleitplanung und des Baunebenrechts. Die Weiterentwicklung von Maßnahmen

wie Fassaden- und Dachbegrünungen, Urban Gardening und Farming, Mietergärten oder Baumpatenschaften müssen kritisch betrachtet und unter dem Leitbild der gesunden Stadt mit ganzheitlichen Strategien fortgeführt werden. Die Kombination von qualitativ hochwertigem Wohnumfeldgrün mit grünen Gebäuden, das gezielte Management von Wohnumfeldstrukturen und die privatrechtliche Absicherung der Nutzung, die partizipative Flächenentwicklung und -bewirtschaftung sowie die Festlegung von Qualitätsstandards sind Anforderungen an eine zukünftige und nachhaltige Gestaltung des Wohnumfeldgrüns.

Resümee

Zentrale Strategien nachhaltiger Stadtplanung sind Nachverdichtung und Konzentration vielfältiger Funktionen innerhalb eines dichten urbanen Zusammenhangs, aber auch die quantitative und qualitative Entwicklung urbaner Grün- und Blaustrukturen und deren Ausgleichs- und Entlastungsfunktionen zur Förderung der Gesundheit der Stadtbewohner. Kleinteilige Grünstrukturen des Wohnumfeldes stehen dabei selten im Fokus interdisziplinärer Forschung und im Blickfeld von Planern, Architekten und Wohnungswirtschaft. Sie beeinflussen aber sehr unmittelbar *public* und *mental health*, Umweltgerechtigkeit, die Verfügbarkeit von Ökosystemdienstleistungen, die Erlebbarkeit von Biodiversität und damit die Lebensqualität der Anwohner. Die qualitative und quantitative Aufwertung und die nachhaltige Entwicklung des Wohnumfeldgrüns sind wichtige gesundheitsrelevante Bausteine der Strategie des *ecological design*.

LITERATUR

- Bell S, Hamilton V, Montarizo A, Rothnie H, Travlou P & Alves S (2008): Greenspace and quality of life: A critical literature review. Greenspace Scotland, Stirling University Innovation Park, Stirling
- BMBU/Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2015): Grün in der Stadt: für eine lebenswerte Zukunft. www.gruen-in-der-stadt.de/informationen
- Brei B, Hornberg C (2009): Die Bedeutung von Stadtgrün aus gesundheitswissenschaftlicher Sicht. Public Health Forum, Vol. 17, Issue 1
- Butenschön S, Sämel I (2011): Between cultural and ecological processes: historical plant use in communal parks in Berlin, Germany. *Journal of Landscape Architecture* (Spring): 54–67
- Calkins M (2015): Strategy use and challenges of ecological design in landscape architecture. *Landscape and Urban Planning* 73(1): 29–48
- Chavanne L (2009): Wohnumfeldqualität. Zahlungsbereitschaft und Präferenzen der Mieter. Eine Anwendung des Choice-Experiments. Masterarbeit im Master of Science in Engineering MRU Public Planning an der Hochschule für Technik Rapperswil. Rapperswil
- Classen T, Heiler A, Brei B (2012): Urbane Grünräume und gesundheitliche Chancengleichheit – längst nicht alles im »grünen Bereich«. In: Bolte G, Bunge C, Hornberg C, Köckler H, Mielck A (Hrsg.): Umweltgerechtigkeit durch Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit: Konzepte, Datenlage und Handlungsperspektiven. Huber, Bern 113–123

- Cornelis J, Hermy M (2004): Biodiversity relationships in urban and suburban parks in Flanders. *Landscape and Urban Planning* 69: 385–401
- Dannenber AL, Jackson RJ, Frumkin H, Schieber RA, Pratt M, Kochitzky C, Tilson HH (2003): The impact of community design and land-use choices on public health: A scientific research agenda. *American Journal of Public Health* 93: 1500–1508
- DeVries S, Verheij RA, Groenewegen PP, Spreeuwenberg P (2003): Natural environments – healthy environments? An exploratory analysis of the relationship between green space and health. *Environment and Planning A* 35: 1717–1731
- Entwicklungsagentur Rheinland-Pfalz e. V. (Hrsg.) (2013): *Lebensqualität in der Stadt. Die Bedeutung von Freiräumen für Gesundheit, Freizeit und soziales Miteinander in Zeiten des demografischen Wandels*. Kai Tobias. Kaiserslautern
- Fuller RA, Irvine KN, Devine-Wright P, Warren PH, Gaston KJ (2007): Psychological benefits of green-space increase with biodiversity. *Biology Letters* 3: 390–394
- Grüne Stadt Zürich (Hrsg.) (2006): *Das Grünbuch der Stadt Zürich*
- Gruehn D (Hrsg.) (2010): *Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen in deutschen Groß- und Mittelstädten für den Wert von Grundstücken und Immobilien*. Hoffmann A, Gruehn D. LLP-report 010. Dortmund
- Haesler O (1957): *Mein Lebenswerk als Architekt*. Henschel, Berlin
- Hartig T, Mitchell R, De Vries S, Frumkin H (2014): Nature and health. *Annual Review of Public Health* 35: 207–228
- Hornberg C et al. (2016): Stadtnatur fördert Gesundheit. In: *Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2016): Ökosystemleistungen in der Stadt – Gesundheit schützen und Lebensqualität erhöhen*. Hrsg.: I. Kowarik, R. Bartz und M. Brenck. TUB – UFZ. Berlin, Leipzig
- Hornberg C, Pauli A (2012): Soziale Ungleichheit in der umweltbezogenen Gesundheit als Herausforderung für Stadtplanung. In: Böhme C, Kliemke C, Reimann B, Süß W (Hrsg.): *Handbuch Stadtplanung und Gesundheit*. Hans Huber Verlag, Bern, S. 129–138
- James P, Tzoulas K, Adams MD et al. (2009): Urban Green – Towards an integrated understanding of greenspace in the built environment. *Urban Forestry and Urban Greening* 8(2): 65–76
- Kemper R, Schöffel J (2014): Die Bedeutung des Wohnumfelds für die Immobilienwirtschaft. In: Drilling M, Schnur O, Niermann O (Hrsg.): *Zwischen Lebenswelt und Renditeobjekt. Quartiere als Wohn- und Investitionsstandorte*. Springer, Berlin/New York, S. 203–218
- Kowarik I, Schmidt E, Sigel B (1998): *Naturschutz und Denkmalpflege. Wege zu einem Dialog im Garten*. vdf Hochschulverlag, Zürich
- Kuhn G, Dürr S, Simon-Philipp C (2012): *Räume zum Leben. Strategien und Projekte zur Aufwertung des öffentlichen Raums*. LBS-Stiftung Bauen und Wohnen, Stuttgart
- Leake J, Adam-Bradford A, Rigby JE (2009): Health benefits of 'grow your own' food in urban areas: implications for contaminated land risk assessment and risk management? *Environmental Health* 8: S6. doi:10.1186/1476-069X-8-S1-S6
- Lee AC, Maheswaran R (2011): The health benefits of urban green spaces: a review of the evidence. *Journal of Public Health (Oxf)*. 2011 Jun; 33(2): 212–222

MBWSV NRW / Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2012): Urbanes Grün in der integrierten Stadtentwicklung. Strategien, Projekte, Instrumente

Mitchell R, Popham F (2008): Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. *Lancet* 372: 1655–1660

Oldörp H, Blumer D, Altherr W, Mäder U (2008): Nutzung, Naturerleben & Naturschutz – urbane Grünräume in Basel, Forschungsbericht. Edition Gesowip, Basel

Sämel I et al. (2015): Towards livable and healthy urban streets: roadside vegetation provides ecosystem services where people live and move. *Environmental Science & Policy* DOI: 10.1016/j.envsci.2015.11.012

Sämel I, Kowarik I, Butenschön S (2010): Green traces from past to future: the interplay of culture and ecological processes in European historical parks. *Acta Horticulturae* 881: 933–938

Schiller H (1952): Gartengestaltung. Die Gestaltungsgesetze, Planung und Durchführung öffentlicher Grünanlagen und privater Gärten. Parey, Berlin, Hamburg

Spitthöver M et al. (2002): Freiraumqualität statt Abstandsgrün: Geschichte der Freiräume im Mietgeschosswohnungsbau. Universität Kassel

Takano T, Nakamura K, Watanabe M (2002): Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: The importance of walkable green spaces. *Journal of Epidemiology & Community Health* 56: 913–918

Tessin W (1987): Die Entstehungsbedingungen der Großsiedlungen. In: Herlyn U, von Saldern A, Tessin W (Hrsg.): Neubauesiedlungen der 20er und 60er Jahre – Ein historisch-soziologischer Vergleich. Campus, Frankfurt, S. 75–101

Thomsen O (2014): Ökonomische Bewertung von Natur – besonders geschützte Bereiche als wertrelevante Faktoren in der hedonischen Modellierung: Die Zahlungsbereitschaft für ein naturnahes, grünes Wohnumfeld am Beispiel von Freiburg (Brs.). EUL Verlag, Siegburg

Tzoulas K, Korpela K, Venn S, Yli-Pelkonen V, Kazmierczak A, Niemela J, James P (2007): Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green infrastructure: a literature review. *Landscape and Urban Planning* 81: 167–178

VSSG / Vereinigung Schweizer Stadtgärtnereien und Gartenbauämter (Hrsg.) (2010): Wert und Nutzen von Grünräumen. Fachstelle Freiraummanagement (Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften). Kilchberg (CH)

Wolch JR, Byrne J, Newell J (2014): Urban green space, public health, and environmental justice: the challenge of making cities 'just green enough'. *Landsc. Urban Plan.* 125: 234–244

Zerbe S, Maurer U, Schmitz S, Sukopp H (2003): Biodiversity in Berlin and its potential for nature conservation. *Landscape and Urban Planning* 62: 139–148

KAPITEL 15

Folgerungen und Ausblick

Rainer Fehr, Claudia Hornberg

Die in den ersten beiden Bänden dieser Edition von den beteiligten AutorInnen und Institutionen zusammengetragenen Fakten, Zusammenhänge und Entwicklungen sowie die geäußerten Einschätzungen sollen dazu beitragen, dass der Ansatz »Nachhaltige StadtGesundheit« auch im deutschen Sprachraum deutlicher als bisher erkennbar wird. Zum Abschluss fassen wir wichtige Aspekte dieses Erkenntnis- und Handlungsansatzes zusammen.

Übergeordnetes Ziel dieser beiden (parallel entstandenen) Bände ist es auch, den Diskussionsprozess an der Nahtstelle der Themen »Stadt«, »Gesundheit« und »Gesellschaft« zu unterstützen und für Gesundheit und Nachhaltigkeit zu inspirieren. Den Reaktionen und Folgerungen von ExpertInnen und interessierter Öffentlichkeit soll hier nicht vorgegriffen werden. Gleichwohl bieten wir als HerausgeberIn hier – neben Zusammenfassungen – einige Kommentierungen an.

Mit der Gestaltung und Entwicklung von Städten ist seit frühesten Zeiten auch ein gesellschaftliches Bemühen um die Gesundheit der dort lebenden Menschen verbunden (Baumgart et al. 2018). Städte reflektieren das komplexe Zusammenspiel von historisch gewachsenen örtlichen Strukturen, die in Verbindung mit den topografischen Gegebenheiten und aktuellen gesellschaftlichen Entwicklungen das Stadtbild prägen.

Die gebaute Umwelt übersetzt die Probleme einer Gesellschaft in eine räumliche Form, geprägt von sozialen, politischen und historischen Strukturen, die ihrerseits aktuelle Entwicklungen und Prozesse in der Stadtgesellschaft beeinflussen. Eine über Jahrhunderte durchgängige Auseinandersetzung bezog sich auf die städtebauliche Dichte, also das Verhältnis von gebauter und freiräumlicher Umwelt. Die Gesundheit der Bevölkerung bzw. unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen wurde spätestens mit der Industrialisierung im öffentlichen Diskurs mit der Herausbildung von Stadtplanung und Stadthygiene als Disziplinen thematisiert. Das historische Konzept der Gartenstadt wird aktuell an heutige Rahmensetzungen angepasst und wieder für die städtebauliche Siedlungsentwicklung in den wachsenden Großstädten Europas herangezogen.

Wie in diesem Band dargestellt, lassen sich die Bemühungen unterschiedlichster Akteure aus verschiedenen Disziplinen und gesellschaftlichen Sektoren um Förde-

rung, Schutz und Wiederherstellung der Gesundheit städtischer Bevölkerungsgruppen unter der Überschrift *Urban Health* oder »StadtGesundheit« zusammenfassen. In diesem Sinn existiert StadtGesundheit (mehr oder minder gut entwickelt) schon jetzt überall in deutschen Städten. Über Deskription und Analyse hinaus nimmt der Begriff StadtGesundheit auch eine handlungspraktische Bedeutung an – wenn es darum geht, Aktivitäten zu intensivieren bzw. neu zu entwickeln, um die Gesundheit von Menschen in der Stadt zu schützen und zu fördern.

Im Dreieck »Stadt«, »Gesundheit« und »Gesellschaft« treffen unterschiedlichste Aspekte von Gesundheit und Krankheit zusammen, auf die sich (zumindest) aus bio-medizinischer, gesundheitssoziologischer, -psychologischer und -ökonomischer sowie systemischer Perspektive blicken lässt. Um der Vielschichtigkeit des Geschehens gerecht zu werden, ist ein umfassender Ansatz erforderlich, wie er sich beispielsweise in der wohlbekannten Ottawa-Charta (WHO 1986) ausdrückt. Die wissenschaftliche Grundlage der Charta wird von der Humanökologie¹ gebildet, welche die Interaktionen von Menschen – als Individuen und als Gesellschaft – mit ihrer physischen und sozialen Umwelt behandelt, wobei es um eine Integration physischer, sozialer, kultureller und politischer Aspekte der Beziehungen geht. Wir haben daher die humanökologische Perspektive den beiden Bänden zugrunde gelegt.

Zu den Motiven für die Bearbeitung des Themenfeldes gehören die aktuellen Diskussionen insbesondere um Nachhaltigkeit und um Urbanisierung als historische Herausforderungen. Um die (ausdrücklichen oder nur impliziten) Verbindungen von StadtGesundheit zum Thema Nachhaltigkeit zu unterstreichen, verwenden wir den Begriff *Nachhaltige StadtGesundheit*. Das Konzept greift gemeinsame Wurzeln von Stadtplanung und Öffentlicher Gesundheit auf und knüpft an Entwicklungen im internationalen Raum an, die (u. a.) unter den Überschriften *Urban Health* und *Sustainability sciences* laufen.

Bezüglich Resonanz auf »Nachhaltige StadtGesundheit« belegen die zwei Bände, dass zahlreiche Institutionen im Gesundheitswesen sowie in Nachbargebieten mit Gesundheitsbezug bereit waren, gemeinsam am Thema zu arbeiten. In Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis ließen sich Grundlagen, Konzepte und Forschungsergebnisse darstellen (Band 1) und mit einer detaillierten Fallstudie veranschaulichen und erweitern (Band 2). Die Bereitschaft, an dieser »Gemeinschaftsproduktion« mitzuwirken und gemeinsam Neuland zu betreten, war ausgeprägt. Die integrative Grundidee wurde gut akzeptiert. Insbesondere an der Fallstudie (Band 2) erweist sich die Machbarkeit dieses Ansatzes. Am Beispiel der Freien und Hansestadt Hamburg zeigt sich – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – die Vielgestaltigkeit und Entwicklungsdynamik von »Nachhaltiger StadtGesundheit«. AutorInnen unterschiedlichster institutioneller Her-

¹ Ungeachtet variabler Einzeldefinitionen hier nicht unterschieden von Sozialökologie; im angloamerikanischen Sprachraum teilweise gleichgesetzt mit Anthropologie.

kunft haben informative, aktuelle Beiträge geliefert und ein facettenreiches Bild entstehen lassen.

Offenkundig haben alle drei Teilthemen »Nachhaltigkeit«, »Stadt« und »Gesundheit« ihre eigenen Traditionen als Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchung, politischer Zielsetzung wie auch gesellschaftlicher Umsetzung. Die gemeinsame Behandlung von jeweils zwei dieser Themen erfolgt deutlich seltener; eine gemeinsame Behandlung aller drei Themen ist bisher nur ganz ausnahmsweise anzutreffen. Immerhin unterstützt die Weltgesundheitsorganisation (WHO) sowohl *Nachhaltigkeit und Gesundheit* als auch *Urban Health*; und in den Zielen zur Nachhaltigen Entwicklung der Vereinten Nationen bilden sich alle drei genannten Themen ab. Der World Health Summit 2017² zählte *Urbane Gesundheit* sowie *die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen* zu den zentralen Themen³ und die »M8 Alliance«⁴ verabschiedete 2017 ein *Commitment to Healthy and Resilient Cities*⁵.

Eine konkrete Analyse der drei Teilthemen »Nachhaltigkeit«, »Stadt« und »Gesundheit« auf kommunaler Ebene ist bisher höchst selten anzutreffen. Wir sehen in der genannten Fallstudie (Band 2) die Ansätze einer Integration dieser Themen, die zusammen mit der erweiterten fachlichen Fundierung (vorliegender Band 1) die Diskussion voranbringen sollte.

1 StadtGesundheit als Bestandteil von Stadtkultur

Zahlreiche institutionelle AkteurInnen, darunter Versorgungseinrichtungen, Initiativen, Verbände, Behörden und Institute, verfolgen auf unterschiedlichen Wegen und unter Einsatz erheblicher Mittel und Mühen ein gemeinsames, für Individuen und Gesellschaft wertvolles Ziel, nämlich Schutz, Förderung und Wiederherstellung der Gesundheit. Zu den umfangreichen, jedoch – zumindest teilweise – koordinierten Aktivitäten gehören: (i) der universell bekannte Bereich der medizinisch-pflegerischen Versorgung, (ii) der in den letzten 30 Jahren vom »Nischenthema« zu einer etablierten Säule von StadtGesundheit gewandelte Bereich von Gesundheitsschutz, Prävention und Gesundheitsförderung und (iii) die gesundheitsbezogenen Anteile in der Arbeit anderer Stadtsektoren, z. B. Gesundheit in der Schule oder gesundheitsbezogener Umweltschutz.

Alle drei Bereiche weisen zahlreiche, ausdifferenzierte Strukturen, AkteurInnen und Aktivitäten auf, die sich an die wechselnden Herausforderungen der letzten Jahrzehnte

2 www.worldhealthsummit.org/about/history/2017.html

3 Deutsches Ärzteblatt, 16. 10. 2017, www.aerzteblatt.de/nachrichten/81889/Global-Health-laut-Groehemarkenzeichen-der-internationalen-Verantwortung-Deutschlands

4 M8 Alliance: Academic Health Centers, Universities and National Academies.

5 M8 Declaration, World Health Summit 2017: Health is a political choice, via: www.worldhealthsummit.org/m8-alliance.html

überwiegend erfolgreich anpassen konnten. Das *Zusammenspiel* dieser verschiedenen AkteurInnen wird bisher selten als ein Ganzes wahrgenommen. Eine solche integrierte Sichtweise wäre jedoch vorteilhaft, um die Bedeutung dieses für Individuum und Gesellschaft bedeutsamen Feldes zu würdigen, die Leistungen der zahlreichen beteiligten Personen und Institutionen anzuerkennen und um eine Diskussion über die Sicherung entsprechender Funktionen auch für künftige Zeiten anzuregen und fachlich zu unterstützen.

Diese Gesamtheit der Bemühungen um Gesundheit in der Stadt lässt sich, entsprechend zu *Urban Health*, in knapper Übersetzung im Deutschen als *StadtGesundheit* ansprechen. In welche konzeptionelle Nachbarschaft passt ein solcher Begriff? Es gibt bereits intensive Bemühungen, »Gesundheitswirtschaft« als einen weit gefassten Oberbegriff zu verankern; jedoch ist StadtGesundheit aus unserer Sicht aus zahlreichen Perspektiven zu betrachten. Zutreffender erscheint es, StadtGesundheit als einen Bestandteil von Stadtkultur anzusprechen.

Die drei erwähnten Bereiche gesundheitliche Versorgung, Gesundheitsförderung und Umgang mit Gesundheitsbezügen in anderen Stadtsektoren stellen bereits – jeweils für sich betrachtet – bedeutende Kulturleistungen dar; umso mehr gilt dies, wenn zusätzlich ihr Zusammenspiel gut gelingt. Auch aus diesem Grund halten wir eine gründliche, sowohl historische als auch systematische Betrachtung von StadtGesundheit (gemeinsam mit Nachhaltigkeit) für sinnvoll und angemessen. Hierzu legen diese zwei Bände bereits eine Wegstrecke zurück, indem sie – teils übergreifend in Band 1 und am Fallbeispiel in Band 2 – traditionelle und aktuelle Themen behandeln.

2 (Nachhaltige) StadtGesundheit als Erkenntnis- und Handlungsansatz

Wie erwähnt, ist mit dem Konzept StadtGesundheit die Idee verbunden, über gewohnte Ansätze hinauszugehen und Neuland zu betreten. Interpretieren wir StadtGesundheit als Erkenntnis- und als Handlungsansatz, so steht für den Ersteren eine »Blickfelderweiterung« und für den Letzteren das Prinzip »Brückenbau« im Mittelpunkt.

Prinzip Blickfelderweiterung, mit Integration

Unter der Überschrift »Nachhaltige StadtGesundheit« gilt es zunächst, die Vielfalt des Gesundheitsgeschehens in der Stadt und seine vielfältigen Verbindungen zum Thema Nachhaltigkeit aufzeigen. Hier kommt das Leitprinzip »Blickfelderweiterung« in mehrfacher Hinsicht zum Tragen:

- Ergänzend zu der in der Gesundheitsförderung vorherrschenden Fokussierung auf Gesundheit nimmt *Urban Health* auch Krankheiten und die medizinische Versorgungslandschaft mit in den Blick. Daher gilt es, Bögen zu schlagen: über Prävention

und Gesundheitsförderung im städtischen Gesundheitssektor bis hin zur Verzahnung von Gesundheit und Krankheit mit den Themen anderer Stadtsektoren wie Arbeit, Bildung, Soziales, Umwelt, Verkehr und Wohnen.

- Dabei werden Wechselwirkungen von Gesundheit und (sozialer und physischer) Umwelt in *beiden* Richtungen betrachtet, d. h. nicht nur Einflüsse *auf* Gesundheit, sondern auch Folgewirkungen *von* (eingeschränkter) Gesundheit: So verlangen bestehende Einschränkungen der Gesundheit nach Anpassungen wie z. B. Barrierefreiheit oder auch nach rehabilitativen Maßnahmen.
- In Erweiterung der *zeitlichen* Dimension in beiden Richtungen werden sowohl zurückliegende Entwicklungslinien als auch absehbare zukünftige Entwicklungen analysiert. Der Blick auf die Vergangenheit kann helfen, »Selbstverständlichkeiten« zu relativieren, also auch Möglichkeiten und Grenzen der Gestaltbarkeit von Lebensumständen zu erkennen. Die Vorausschau auf absehbare künftige mittel- und langfristige Entwicklungen kann der Zukunftsvorsorge (als einem Grundprinzip von *Public Health*) dienen.
- Spätestens bei der Fokussierung auf künftige Entwicklungen und ihre Implikationen kommt auch das Thema ökologischer und sozialer (Nicht-) *Nachhaltigkeit* auf den Plan.
- Für StadtGesundheit steht die Bedeutung von Lebenswelten (Settings) außer Frage; dabei liegt das Augenmerk jedoch (auch) stark auf ihrer *Gestaltbarkeit*. Hinzu kommen urbane Systeme wie Mobilität, Kreislaufwirtschaft oder (Tele-)Kommunikation, die üblicherweise nicht als Lebenswelten angesprochen werden, gleichwohl gesundheitliche Bedeutung besitzen. Hieraus folgt ein besonderes Augenmerk auf Gestaltungsprozesse in verschiedensten Stadtsektoren.

Natürlich geht es bei StadtGesundheit nicht nur darum, die Themenanzahl auszuweiten, sondern vor allem auch darum, die Einzelthemen in einen sinnvollen Zusammenhang zu bringen. Hier lassen sich unterschiedlich anspruchsvolle Ansätze erkennen. Ein initiales »maßvolles« Integrationsziel kann bedeuten, in einen konzeptionellen Rahmen zahlreiche Teilthemen aufzunehmen, besonders auch auf die Nahtstellen zu blicken und damit zumindest ansatzweise das Themenfeld zu »defragmentieren«. Ein solches Integrationsziel für die Konturen eines Gesamtbildes wurde in den vorliegenden zwei Bänden angestrebt. Hier ging es zum einen darum, sich an »großen Linien« zu orientieren, ohne pauschal oder oberflächlich zu sein, und gleichzeitig darum, informative Details zu bringen, ohne sich in diesen zu »verlieren«. Ein Ansatz zur kon-

kreten Umsetzung solcher Blickfelderweiterung kann darin bestehen, bereits erprobte Formen urbaner Gesundheits-, Umwelt- und Sozialberichterstattung (und ggf. weitere Berichterstattungen) entsprechend integrierend fortzuschreiben.

Prinzip Brückenbau – zwischen Disziplinen und Sektoren

Zum Thema »Gesundheit« bestehen vielerorts bereits Kooperationsstrukturen, Netzwerke und Allianzen, die sich durch Veranstaltungen, Medien und Projekte austauschen. Leider zeigen die umfangreichen Bemühungen um Gesundheit in der Stadt bisher in mehrfacher Hinsicht noch nicht die wünschenswerten Erfolge. Zu nennen sind komplexe Problemlagen wie das Fortbestehen (und oft auch eine Zunahme) sozialer Ungleichheiten oder die bisher ausgebliebene Umgestaltung innerstädtischer Mobilitätsprozesse, aber auch zunehmendere Verdichtung, deren gesundheitliche Folgewirkungen jahrzehntelang zumindest teilweise ausgeblendet wurden. Hier sind wirkungsvolle Lösungsansätze unter Ausgleich multipler konkurrierender Interessen dringend erforderlich.

Daher besteht Entwicklungsbedarf: Um Gesundheit und Nachhaltigkeit in der Stadtgesellschaft zu fördern, u. a. durch entsprechende Anregungen an die Stadtentwicklung, sehen wir weiteren »Brückenbau« zwischen wissenschaftlichen Disziplinen, gesellschaftlichen Sektoren sowie AkteurInnen unterschiedlicher Handlungsebenen als erforderlich an. Ebenso wie der physische Brückenbau zahlreiche Formen materieller Brücken sowie Methoden zur Erstellung kennt, so kommen auch zahlreiche Wege für den hier gemeinten Brückenbau im Rahmen städtischer Steuerung für Gesundheit und Nachhaltigkeit infrage. Hierzu zählen u. a. bessere Kommunikation und Kooperation; konsequentere Mitwirkung an Planung und Szenarienanalyse; und Einsatz spezifischer Werkzeuge. Brückenbau durch *intensiveren Diskurs* bedeutet auch ein tieferes Einsteigen in strittige Themen wie z. B. Ökonomisierung oder auch in das Thema konfligierender Umwelt- und Gesundheitsziele.

Dieses Leitprinzip »Brückenbau« passt auch für die Elemente des Policyzyklus, beispielsweise für die Analysephase (Aufnahme des Themas Nachhaltigkeit und engere Verbindungen zwischen verschiedenen Formen städtischer Berichterstattung) und für die Strategieentwicklung (Entwicklung übergreifender Formen von Qualitätssicherung).

Es existiert ein weites Spektrum einschlägiger Methoden und Werkzeuge, welches neben integrativen Ansätzen (z. B. Krankheitslast-Konzept, Strukturmodelle) auch Kommunikations- und Kooperationsmethoden, Leitlinien und Checklisten, Surveillance-Werkzeuge sowie quantitative Modellierungsverfahren umfasst. Informationen über Praxisanwendungen dieser Werkzeuge und über die dabei gewonnenen Erfahrungen wären ausgesprochen nützlich, sind aber oft nicht leicht zu lokalisieren, wodurch es schwierig ist, die aktuelle Bedeutung solcher Werkzeuge in der Praxis einzuschätzen.

3 StadtGesundheit und multipler urbaner Wandel

Das gesamte Stadtgeschehen unterliegt derzeit intensiven Veränderungsprozessen, darunter folgenden:

- *Wandel in der physischen Umwelt:* neben Klimawandel auch Verschmutzungen der Umweltmedien; Biodiversitätsverluste, Ressourcenverluste, zunehmende innerstädtische Verdichtungen
- *Technologischer Wandel:* beispielsweise Digitalisierung und Künstliche Intelligenz, Internet der Dinge, Smart Cities
- *Einstellungen und Verhalten von Menschen* betreffend: Klimaanpassung, Wertewandel, Individualisierung, Radikalisierung, Kommunikationswandel, (un-)freiwillige Migration.

Die Mehrzahl dieser Veränderungen beinhaltet nicht nur einen allmählichen, stetigen Wandel, sondern es kommt auch zu unerwarteten Umbrüchen in kurzer Zeit (z. B. Unwetterereignisse) sowie zu (sozialen) Umwälzungen, wobei der Wucht der Veränderungen eine Fragilität von physischen Stadtsystemen, urbanen Ökosystemen sowie von sozialem Frieden, Gesundheit und Wohlbefinden entgegensteht.

Insbesondere vor diesem Hintergrund ist Wissen über komplexe systemische Zusammenhänge wie auch über dynamischen Wandel ein zentrales Element für Nachhaltige StadtGesundheit. Es stellt sich die Frage, wie sich die systemischen Zusammenhänge und dynamischen Entwicklungen des Stadtgeschehens angemessen analysieren und darstellen lassen. Die Zusammenführung von Detailwissen, die Integration einzelner Facetten zu einem Gesamtbild und die Ausformung einzelner Handlungsstränge zu kohärenten Programmen werden zur großen Herausforderung. Zumindest auf manche der aktuellen, gesundheitsrelevanten Veränderungsprozesse wurde und wird vielerorts durchaus konstruktiv reagiert, beispielsweise mit auch auf Gesundheit eingehenden Demografiekonzepten, mit konstruktiven Reaktionen des Öffentlichen Gesundheitsdienstes auf den Flüchtlingsstrom der letzten Jahre sowie mit Ansätzen zur Klimaanpassung (*adaption*) und zur Bekämpfung des Klimawandels (*mitigation*).

Auch als Reaktion auf den multiplen Wandel wurden verschiedene Formen großer »Wenden« thematisiert, darunter Verkehrswende, Energiewende, Agrarwende oder auch eine Wende zur Nachhaltigkeit, wobei einem umfassenden Anspruch nicht immer eine weitreichende Praxis entspricht. Ob solche Reaktionen genügen, um (neben weiteren Zielen) auch die Gesundheit von Menschen in der Stadt mittel- und längerfristig zu gewährleisten, erscheint fraglich.

Die Vielzahl und Heterogenität urbaner Veränderungsprozesse samt innerstädtischer Nachverdichtung oder Digitalisierung aller Lebensbereiche erhöhen den Bedarf an Umsicht und Vorausschau, auch bezüglich physischer und mentaler Gesundheit.

In welchem Maße entsprechende Diskussionen unter Einschluss von Gesundheits-expertise geführt werden, ist nicht auf Anhieb erkennbar. Insgesamt ist zu befürchten, dass die Gesellschaft für die ablaufenden multiplen Veränderungsprozesse bisher nicht gut genug aufgestellt ist. Der Ansatz StadtGesundheit sollte durch seine integrative Ausrichtung dazu beitragen, die Herausforderungen besser abschätzen und ihnen wirksamer begegnen zu können.

4 StadtGesundheit und Nachhaltigkeit

Auch nach der großen Rio-Konferenz 1992 bestand viele Jahre lang in weiten Kreisen der Gesellschaft eine erhebliche Unsicherheit, wie das Konzept von »Nachhaltigkeit« oder »Zukunftsfestigkeit« zu verstehen sei. Inzwischen wurde der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen in Deutschland formal zum Staatsziel deklariert. Zahlreiche Aktivitäten in unterschiedlichen Bereichen wie Schulen, Hochschulen und Wirtschaft bemühen sich um entsprechende Veränderungen. Dabei wird das Ziel einer physisch-ökologischen Nachhaltigkeit (als Schonung begrenzt verfügbarer Ressourcen) oft kombiniert mit dem gleichberechtigten Ziel sozialer Gerechtigkeit. Trotz der unverkennbar engen Verbindungen zwischen Gesundheit und Nachhaltigkeit gelingt die Einbindung des Themas Gesundheit in die Diskussionen und Aktionen zur Nachhaltigkeit bisher nur punktuell.

Soziale Dimension von Nachhaltigkeit: Soziale Gerechtigkeit und Gesundheit

Oft ohne ausdrücklichen Bezug zur Nachhaltigkeit nimmt das Thema soziale Gerechtigkeit gleichwohl inzwischen einen zentralen Platz in der Praxis, Forschung und Lehre von *Public Health* ein. Gegen soziale Benachteiligung und ihre gesundheitlichen Auswirkungen anzugehen, ist das Ziel des bundesweit tätigen Kooperationsverbundes Gesundheitliche Chancengleichheit⁶. Die Bezüge von Armut/sozialer Benachteiligung und Gesundheit sind Gegenstand der umfangreichsten deutschen Tagungen im Themenfeld *Public Health*⁷. Die Bedeutung des Themas »Soziale Determinanten von Gesundheit« ist also erkannt, jedoch ist die Wirksamkeit entsprechender Programme bisher eng begrenzt.

Wie in Kapitel 10 (Hornberg et al. 2018) ausgeführt, ist die Thementrias Umwelt, Gesundheit und soziale Lage in den Blick zu nehmen, um die gesundheitliche Bedeutung sozialer Unterschiede bei der Exposition gegenüber Umweltbelastungen bzw. der Verfügbarkeit von Umweltressourcen zu adressieren. Die Frage nach dem Zusammenhang zwischen sozialer Lage und Umweltqualität, nach den damit verbundenen Folgen für

⁶ www.gesundheitliche-chancengleichheit.de/

⁷ www.armut-und-gesundheit.de/

die umweltbezogene Gesundheit sowie die daraus erwachsenen Anforderungen an die Politik gewinnt in letzter Zeit international, aber auch auf europäischer und nationaler Ebene an Bedeutung.

In Deutschland ist der Zusammenhang zwischen Umweltqualität, sozialer Ungleichheit und Gesundheit – vor allem im Hinblick auf Armut und gesundheitsschädliche Wohnbedingungen – ein altes Public-Health-Thema. Auch die Segregationsforschung befasst sich seit Langem mit dem Thema aus dem Blickwinkel, dass sich soziale Ungleichheiten vor allem in Verbindung mit räumlichen Merkmalen darstellen und analysieren lassen. So führen Mechanismen auf dem Arbeits- und Wohnungsmarkt zu einer räumlichen Konzentration einkommensschwächerer Haushalte in Wohngebieten mit niedriger Wohnungs- und Wohnumfeldqualität. Derartige Hinweise finden sich auch, wenn Daten zur regionalen Immissionsbelastung mit Daten zur Sozial- und Erwerbstätigenstruktur in Beziehung gesetzt werden.

Soziale und räumliche Ungleichheiten in den Lebensverhältnissen und Wohnbedingungen standen also in der Vergangenheit immer wieder im Zentrum verschiedener Disziplinen. Zentrale Impulse gingen hierbei aus von der Integration sozioökonomischer Faktoren in die Abschätzung gesundheitlicher Wirkungen von Umweltexpositionen sowie von der Integration von Umweltfaktoren in sozialepidemiologische Erklärungsansätze für gesundheitliche Ungleichheit.

Ökologische Dimension von Nachhaltigkeit: Städtische Ökosysteme und menschliche Gesundheit

Ein weiteres für StadtGesundheit wichtiges Thema betrifft die Wechselbeziehungen städtischer Ökosysteme mit der menschlichen Gesundheit (Zerbe et al. 2018). Hier ist der Brückenschlag zwischen Ökologie und Gesundheitsforschung angesprochen. Sowohl abiotische als auch biotische Faktoren städtischer Ökosysteme können sich positiv und negativ auf Gesundheit und Wohlbefinden der StadtbewohnerInnen auswirken. Allerdings ist der Nachweis kausaler Zusammenhänge zwischen spezifischen Umweltfaktoren in den Bereichen Klima, Luft, Böden, Wasser, Flora, Fauna und deren Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen oft schwierig und vielfach nur indirekt möglich.

Exemplarische Teilthemen betreffen z. B. laufende Bestrebungen, Teile der Agrarproduktion in die Städte zurückzubringen; hierdurch gewinnen mögliche Belastungen urbaner Böden (beispielsweise mit Schwermetallen und anderen toxischen Elementen und Verbindungen oder Nährstoffen) an Bedeutung. In der urbanen Infrastruktur der Wasserver- und -entsorgung bestehen Nischen für (pathogene) Mikroorganismen, darunter – verbunden mit den zunehmenden Konzentrationen pharmazeutischer Produkte im Abwasser der Städte – gegen Antibiotika (multi)resistente Bakterienstämme. Wassergeprägte Lebensräume in städtischen Ballungsgebieten, deren Wasserqualität

hoch ist und deren Uferbereiche insbesondere für Naherholung und im Hinblick auf das Stadtklima gestaltet sind, haben einen erheblichen positiven Einfluss auf die Lebens- bzw. Wohnqualität und Gesundheit des Menschen.

Stadtgrün verbessert die Luftqualität, das innerstädtische Klima und damit auch die Lebensqualität der Stadtbevölkerung; entsprechend kann das Fehlen von Grünflächen das Wohlbefinden und die Gesundheit beeinträchtigen. Die einzelnen Umweltfaktoren können in vielfältigen und komplexen Wechselbeziehungen mit Tieren und Pflanzen, aber auch mit den Umweltmedien stehen, wie z. B. pathogene Mikroorganismen mit Wasser, Boden, Luft.

Zur nachhaltigen Stadtentwicklung auf ökologischer Grundlage bieten sich zwei Strategien an, die auf den Kenntnissen der Wechselbeziehungen zwischen städtischer Umwelt und Gesundheit basieren:

- der Erhalt noch bestehender, möglichst naturnaher Ökosysteme bzw. Grünstrukturen, die in ihrer Funktion wenig eingeschränkt sind und die notwendigen Ökosystemleistungen auch im Hinblick auf Gesundheit und Wohlbefinden der Stadtbewohner erbringen
- die Qualifizierung und Renaturierung von Grünstrukturen sowie wassergeprägten Lebensräumen in der Stadt, um der Zielsetzung von Gesundheit und Wohlbefinden gerecht zu werden.

Vorhandenes ökologisches Wissen in einer nachhaltigen Stadtentwicklung zur Anwendung zu bringen und zukunftsfähige Beispiele nachhaltiger ökologischer Stadtentwicklung zu übertragen, stellen Herausforderungen der kommenden Jahrzehnte dar.

Das Thema ökologische Nachhaltigkeit und Gesundheit findet außerhalb der speziell mit »Umwelt und Gesundheit« oder mit Gesundheitsfolgen des Klimawandels befassten Kreise bisher viel weniger Beachtung. So sind beispielsweise Bemühungen der WHO bisher kaum bis in den Public-Health-Alltag vorgedrungen. Immerhin existieren inzwischen Ansätze beispielsweise im Bereich der stationären Versorgung, die Energieeffizienz zu steigern und den Ausstoß von Kohlendioxid zu mindern, z. B. als »Grüne Krankenhäuser«. Insgesamt erscheinen die Verbindungen zwischen StadtGesundheit und physisch-ökologischer Nachhaltigkeit noch wenig entwickelt.

Günstigerweise stehen Nachhaltigkeits- und Gesundheitsziele in vielen Fällen nicht im Gegensatz zueinander, sondern es lassen sich oftmals gemeinsame Ziele, z. B. in Bereichen wie Mobilität oder Ernährung, identifizieren und erfolgreich verfolgen. Wo dennoch Gegensätze bestehen, gilt es, diese zu analysieren und nach Lösungsmöglichkeiten zu suchen. Der Ansatz von Nachhaltiger StadtGesundheit bildet hierfür einen geeigneten Rahmen.

Ökonomische Dimension von Nachhaltigkeit: Neue Stadtökonomie

Ein besonders weitreichender Wandel betrifft die sozioökonomische und politische Umwelt. Zu nennen sind, neben Aufstieg autokratischer Systeme und zerfallenden Staaten, vor allem wachsende soziale Disparitäten und Verdrängungsprozesse, Machtkonzentration bei Internetkonzernen sowie ökonomische Krisen. Ein besonders weitreichender Wandel liegt im globalen Trend zur Ökonomisierung, d. h. der Einführung von Marktprinzipien in immer weitere gesellschaftliche Bereiche einschließlich Gesundheit.

Die Gesundheitswirtschaft ist vielerorts zu einem bedeutenden Teilbereich der Lokalökonomie aufgestiegen. Agenturen der Gesundheitswirtschaft verfolgen in gewisser Weise ebenfalls eine »Gesamtschau« auf Gesundheit und Gesellschaft, allerdings aus der spezifischen, auf Märkte, Wachstum und Gewinne gerichteten Perspektive. Kein ausführlicher Diskurs und schon gar kein Konsens bestehen zu der Frage, an welchen Stellen und in welcher Form Ökonomisierung im Bereich Gesundheit sinnvoll oder aber kontraproduktiv ist.

Aus der Einsicht heraus, dass Zeiten umfassender politischer, ökonomischer, ökologischer und sozialer Umbrüche auch neue Arten des Wirtschaftens und der Wohlfandsmessung erfordern, entstand die Konzeption einer neuen Stadtökonomie. Wie der Beitrag aus dem Wuppertal Institut (Schneidewind et al. 2018) schildert, liegen die drei Wissensformen einer transdisziplinären Wissenschaft zugrunde: Zielwissen (über wünschenswerte Zukünfte), Systemwissen (über Systemzusammenhänge) und Transformationswissen (betreffend konkrete Veränderungsmöglichkeiten und -wege). In der Analyse nachhaltiger Städte aus ökonomischer Sicht spielen alle drei Wissensformen eine zentrale Rolle. Am Beispiel der Stadt Wuppertal wurden neue urbane Wohlstandsmaße und – hierauf aufbauend – Perspektiven postkapitalistischer Städte im digitalen Zeitalter entwickelt. Als neuer Ansatz kommunaler Wohlfandsförderung entstand das Konzept der »Wirtschaftsförderung 4.0«, welches das Transformationswissen zur neuen Stadtökonomie zusammenfasst. Zu seinen acht Prinzipien gehören: kollaborative Subsidiarität, regionale Selbstversorgung mit Gütern und Dienstleistungen, Diversifizierung der lokalen Wirtschaft, Gemeinwohlorientierung von Unternehmen sowie Regionalwährungen als geldpolitisches Förderinstrument. Mit der Orientierung an einer resilienten und nachhaltigen Ökonomie (»Resilienzökonomie«) entsteht hier ein Konzept für Städte, ihre bisherige Export- und Wachstumsabhängigkeit zu überwinden und Zukunftssicherheit in einer digitalisierten Wirtschaftsordnung zu finden. Eine solche neue Stadtökonomie dürfte nicht nur zu einer nachhaltigen, sondern ebenso zu einer gesunden Stadt beitragen.

5 Zur Arbeit der Forschungsgruppen im Rahmen des Programms »Stadt der Zukunft – Gesunde und nachhaltige Metropolen«

In das Förderprogramm »Stadt der Zukunft: Gesunde, nachhaltige Metropolen« der Fritz und Hildegard Berg-Stiftung im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft wurden bisher vier Forschungsgruppen aufgenommen, deren Arbeit hier kurz zusammengefasst wird.

Stadtgrün und Stadtblau in der gesunden Kommune – Die Forschungsgruppe »StadtLandschaft & Gesundheit«

Im Jahr 2011 erhielt die *Juniorforschungsgruppe* »StadtLandschaft & Gesundheit«, unterstützt von einem Konsortium unterschiedlicher Fachdisziplinen aus den Universitäten Bielefeld, Bonn und Aachen, als erste eine Förderung zur Durchführung des Vorhabens »Lebenswerte urbane Räume in Deutschland – Studien zur gesundheitlichen Bedeutung urbaner Grünräume (*Stadtgrün*) und Gewässer (*Stadtblau*)« (Claßen et al. 2018). Das Vorhaben wurde zu einer Zeit angelegt, als der wissenschaftliche Forschungs- und Erkenntnisstand zur gesundheitlichen Bedeutung von *Stadtgrün* und *Stadtblau* aufgrund des weitgehenden Fehlens nationaler Studien und Erfahrungen noch maßgeblich auf Erkenntnissen im angelsächsischen und skandinavischen Raum beruhte. Die Forderung, *Stadtgrün* und *Stadtblau* als gesundheitliche Ressource zu erhalten, zu fördern, neu zu schaffen oder ggf. wiederherzustellen und zudem öffentlich zugänglich zu machen, wird durch die Erkenntnisse der Juniorforschungsgruppe »StadtLandschaft & Gesundheit« bekräftigt. Die Förderung von *Stadtblau* und *Stadtgrün* als planbare Elemente ist, dem Ansatz *Health in all Policies* folgend, ins Zentrum einer integrierten, gesundheitsförderlichen Stadtentwicklungsplanung vorgezogen.

Stadt als gesunder Lebensort unabhängig von sozialer Ungleichheit – Die Juniorforschungsgruppe Salus

Seit dem Jahr 2012 wurde ein Zusammenschluss aus Forschung und Praxis gefördert für den Aufbau der zweiten Juniorforschungsgruppe (Köckler et al. 2018). Die Seite der Forschung wurde von den Disziplinen Public Health und Raumplanung personell und institutionell vertreten. Dabei konnte bereits auf gemeinsame Forschungserfahrungen und Veröffentlichungen zurückgegriffen werden. Die Praxis war durch verschiedene VertreterInnen von Städten und durch weitere Akteure in den Forschungsprozess integriert. Ziel war es, eine integrierte gesundheitsfördernde Stadtentwicklung unter besonderer Berücksichtigung der Aspekte der Mehrfachbelastung von BewohnerInnen und sozialer Ungleichheiten in einem praxisorientierten Ansatz zu untersuchen. Exemplarisch seien folgende Ergebnisse benannt. Partizipationsaktivitäten sollten sich an lebensweltlichen Zusammenhängen anstatt an Planungsverfahren orientieren. Neben das krank-

heitspräventive Verständnis von Gesundheit in der Stadtplanung könnten zunehmend gesundheitsfördernde Ansätze treten, die auf der Selbstbestimmung der Bevölkerung über nahräumlich beeinflussbare Gesundheitsdeterminanten aufbauen. Auf der Ebene des Quartiers sollten Möglichkeitsräume für dessen BewohnerInnen geschaffen werden, in denen ausgehandelt werden kann, was für sie eine gesunde Stadt ist.

*Urbane Mobilität und gesundes Altern –
Personen- und Umweltmerkmale einer generationengerechten Stadtgestaltung.
Zur Arbeit der Juniorforschungsgruppe autonomMOBIL*

In dieser Gruppe gründet die interdisziplinäre Zusammenarbeit auf fünf Disziplinen und auf dem paradigmatischen Fundament der Sozial-Ökologischen Verhaltensforschung (Conrad et al. 2018). Ziel ist es, die Wechselwirkungen zwischen Umweltfaktoren, dem Mobilitätsverhalten älterer Menschen und deren Gesundheit und Wohlbefinden zu untersuchen – insbesondere um Hinweise zu gewinnen, wie sich die Mobilität und hier vor allem die körperliche Aktivität älterer StadtbewohnerInnen aufrechterhalten lässt. Dabei werden Bedingungen, Wirkprozesse und Zielvariablen eines gelingenden Alterns im Kontext von Person-Umwelt-Austauschprozessen fokussiert. Ergebnisse belegen u. a. die Bedeutsamkeit des Nahraumes, die im Alter zunimmt, als wichtigen Ansatzpunkt für die zukünftige Stadt- und Verkehrsplanung. Befunde deuten auf hitzebezogenes Anpassungsverhalten bei älteren Personen mit höherer Hitzesensibilität. Die Ergebnisse tragen zum besseren Verständnis und zur Erklärung alltäglicher Mobilität bei, sodass Interventionen in die Alltagsmobilität gelingen und Stadtplanungsmaßnahmen erfolgreich implementiert werden können. Aktuelle und klimatische Veränderungen oder Umweltgefahren werden die Städte herausfordern, Anpassungsstrategien zu entwickeln, damit das Wohnen und Leben in der Stadt gesundheitlich unbedenklich bleibt.

*HealthyLiving: Strategie und Planungsinstrument für gesundheitsförderndes
Wohnumfeldgrün in der Stadt der Zukunft*

In den verschiedenen Epochen der Stadtentwicklung standen unterschiedliche Konzepte der Schaffung wohnungsnaher Grünflächen im Fokus. An vier Beispielen aus Berlin werden im Projekt *HealthyLiving* Umsetzungen der jeweiligen Konzepte untersucht (Säumel & Butenschön 2018). Die Nutzungsangebote der Grünflächen für die Bewohner – so die These – haben Auswirkungen auf deren Gesundheitszustand. Verglichen werden *Blockrandbebauung* der Gründerzeit, *Siedlungen der Moderne* der 1920er-Jahre, *Zeilenbausiedlungen* der 1950er-Jahre und nachfolgende *Großsiedlungen*. Eine neuerliche Betrachtung des Wohnumfeldgrüns lohnt sich u. a. aufgrund der umfangreichen Erfahrungen, die in den letzten Jahren in der Gestaltung innerstädtischer Frei- und Grünräume im Wohnquartier gesammelt werden konnten.

6 Weitere Folgerungen zur Nachhaltigen Stadtgesundheit

Wie beabsichtigt, führte auch die parallel zu diesem Band entstandene Fallstudie Hamburg zu einer Vielzahl von Erkenntnissen und Folgerungen, die sich hier nur in Auswahl kurz streifen lassen.

Governance für Nachhaltige StadtGesundheit

Die Strukturen, Prozesse und Arbeitsteilungen der Gesundheitslandschaft sind vielfältig, umfangreich und in vieler Hinsicht erfolgreich. Ein Zusammenspiel zahlreicher Akteure im öffentlich-rechtlichen und privatwirtschaftlichen Bereich findet statt. Jedoch sind verbesserte Abstimmungen entlang horizontaler Achsen (zwischen Sektoren) und vertikaler Achsen (von Stadtbezirk bis Bundesland und darüber hinaus) durchaus wünschenswert. Offen ist u. a. die Frage, welche Institution und/oder Kooperation (z. B. Gesundheitskonferenzen) imstande ist, die Gesundheitspolitik im engeren Sinne und die Gesundheitsbelange in anderen Politiksektoren integrativ zu gestalten und StadtGesundheit auf Nachhaltigkeitskurs zu bringen. Spezifische Fachpläne, wie von anderen Stadtsektoren erstellt, können helfen, Nachhaltige StadtGesundheit zu verwirklichen.

Berichterstattung für Nachhaltige StadtGesundheit

Die vielerorts (z. B. in Berlin, Hamburg, München) bestehenden Berichtssysteme liefern kontinuierlich Grundlagen für Handlungsprioritäten der AkteurInnen. Solche Berichte stellen ein Rückgrat auch für StadtGesundheit dar. Ohne bestehende Limitationen (Ressourcen, Kompetenzen) zu verkennen, lässt sich jedoch vermuten, dass hier im Sinne der oben genannten Blickfelderweiterung noch mehr »herauszuholen« wäre. So könnte das den Blick für lokale Stärken und Schwächen schärfende Prinzip des *Vergleichens* wesentlich systematischer und umfangreicher betrieben werden, z. B. als Vergleich mit »Vorreitern« oder mit Partnerstädten. Ebenfalls vielversprechend erscheint es, eine Stadt systematisch im Kontext ihrer *Metropolregion* zu sehen. Weitere vielversprechende Ansätze betreffen beispielsweise thematisch integrierte, sektorübergreifende Berichterstattung oder auch quantitative Ansätze zur Abschätzung einer gesamten »Krankheitslast« (Burden of Disease).

Weitere governance-unterstützende Analysen

Berichterstattung lässt sich als Basisform einer »Familie« governance-unterstützender Gesundheitsanalysen ansehen, zu denen beispielsweise Bedarfsanalysen, Folgenabschätzungen oder Evaluationen gehören. Die für Berichterstattung typische Sachstandsbeschreibung kann die Grundlage bilden für (umfangreiche) Zeitreihen, modellgestützte Projektionen (wie z. B. Gesundheitsbedarfe bei Alterung der Stadtgesellschaft)

und »What-if«-Analysen (z. B. zum regionalen Klimawandel samt Auswirkungen auf Gesundheit). Im Rahmen partizipativer Prozesse und Diskurse (z. B. im Rahmen von Zukunftswerkstätten) lassen sich *Zukunftsszenarien* Nachhaltiger StadtGesundheit entwickeln und auf Stabilität testen. Wünschenswert ist auch die *systematische, kritisch-konstruktive Analyse* von Stärken und Schwächen bestehender Strukturen und Prozesse. In den Darstellungen von Band 2 stehen die Arbeitserfolge der jeweiligen Institutionen im Vordergrund. Wünschenswert wäre zumindest das Zusammenführen existenter Teil-Evaluationen; noch ergiebiger könnte eine umfassende Analyse im Sinne der bei WHO und EU hoch im Kurs stehenden Performanzanalyse⁸ sein.

Urbane Gestaltungschancen

In jeder vitalen Stadt erfolgen, neben formal-rechtlich gefügten Planungsprozessen, weitere Stadt- und Regionalentwicklungen. Hier werden Entscheidungen getroffen, die auch für Gesundheit und für Nachhaltigkeit bedeutsam sind, wobei das Themenspektrum von der Flächennutzung oder Wirtschaftsförderung bis zur Resilienz im Katastrophenfall reicht. Die umfangreichen Erfahrungen und Erkenntnisse zur StadtGesundheit verdienen eine bessere Wahrnehmung und Würdigung im stadt- und regionalpolitischen Diskurs, sei es in offenen »Werkstatt-Veranstaltungen« oder in formalisierten Verfahren, z. B. nach UVP-Gesetz. Um die frühzeitige Berücksichtigung gesundheitlicher Prozesse in Planungsprozessen und die Mitwirkung an Planung zu unterstützen, existiert inzwischen ein Vorrat unterschiedlicher Methoden und Werkzeuge, darunter Leitlinien, Checklisten und Handbücher (mit Empfehlungen beispielsweise für sozial unterstützende Nachbarschaft, Bewegungsfreundlichkeit oder Lärminderung); urbane Gesundheits-Surveillance und -Berichterstattung (Knieling & Kretschmann 2018, Fehr & Hornberg 2018).

Die Darstellung des Zusammenspiels von Stadtentwicklung und Gesundheit zeigt, dass die Stadtplanung über ein vielfältiges Instrumentarium formaler Regelungen verfügt, um zu gesundheitsfördernden Stadt- und Raumstrukturen zu gelangen.

Forschung und Lehre

Die Hochschulen und weitere wissenschaftliche Einrichtungen bearbeiten ein weites Spektrum von Gesundheitsthemen, oft mit deutlichem Bezug zur (Nachhaltigen) Stadt-Gesundheit. Ein Überblick über die Gesundheits- sowie die Nachhaltigkeitsforschung ist jedoch nicht immer leicht zu gewinnen. Soweit erkennbar, bleibt eine Zusammenführung von Gesundheits- und Nachhaltigkeitsthemen in der Forschung vorerst ein Desiderat; im Idealfall würde man ein von Forschungsförderung und Forschungspraxis gemeinschaftlich erarbeitetes Rahmenkonzept erwarten, in dem arbeitsteilig und in-

8 Health System Performance Assessment (HSPA).

tegiert an solchem Grundlagen- und Handlungswissen für die Zukunft gearbeitet wird. Wie mehrere Buchbeiträge in Band 2 aufzeigen, sind neben den im Gesundheitswesen Tätigen zahlreiche weitere Berufsgruppen in verschiedensten Stadtsektoren daran beteiligt, für die Gesundheit urbaner Populationen zu sorgen. Da interdisziplinärer und sektorenübergreifender Brückenbau sich wohl am besten bereits in der Berufsausbildung erlernen lässt, dürfte es nützlich sein, wenn der Ansatz »Nachhaltige StadtGesundheit« in Studien- und Ausbildungsgänge Eingang findet. Entsprechend gilt: Um das Potenzial einschlägiger Methoden und Werkzeuge künftig besser auszuschöpfen, sollte der Einsatz solcher Werkzeuge bereits in der Aus- und Fortbildung in Gesundheits-, Planungs- und weiteren beteiligten Disziplinen eingeübt werden.

Kollektives Gedächtnis

Als Informationsquellen über die für Nachhaltige Stadtgesundheit relevanten Strukturen, Prozesse und Akteure stehen nicht allein die üblichen wissenschaftlichen Publikationen in Fachzeitschriften und Fachbüchern im Vordergrund, sondern u. a. institutionelle Berichte sowie Internetbeiträge unterschiedlicher Art. Zu den kontinuierlich fortgeschriebenen Quellen gehören beispielsweise die lokale Gesundheitsberichterstattung, die Berichte von Krankheitsregistern, Ärzteblätter und Newsletter, z. B. aus der Gesundheitsförderung oder der Gesundheitswirtschaft. Praktisch alle AkteurInnen dürften bemüht sein, Transparenz über ihre Handlungsgrundlagen und Aktivitäten herzustellen – aber vor allem (oder sogar ausschließlich) über die Gegenwart. Die Sicherung von Dokumenten – auch über sich wandelnde Medien hinweg – und Nutzbarkeit wichtiger Quellen könnte beispielsweise durch Archive und Bibliotheken gewährleistet werden. Dies wäre wünschenswert, denn der Wissensstand an der Nahtstelle von Stadtgesellschaft, Gesundheit und Nachhaltigkeit sollte, auch als Voraussetzung für vertiefende Analysen samt informativer Vergleiche, im kollektiven Gedächtnis erhalten bleiben.

Ausblick

Auch in Mitteleuropa stellt der Wunsch nach Gesundheit und Nachhaltigkeit die Stadtgesellschaften vor große Aufgaben. In Einklang mit internationalen Entwicklungen von *Urban Health*, mit einem wachsendem Bemühen um Nachhaltigkeit und mit zahlreichen aktuellen Entwicklungen in Deutschland sehen wir Nachhaltige StadtGesundheit als ein zentrales Konzept, welches als Erkenntnis- und Handlungsprozess »neue Wege« gemeinschaftlichen Handelns für Gesundheit und Nachhaltigkeit eröffnet. Wie an Beispielen gezeigt, können Leitprinzipien wie »Blickfelderweiterung« und »Brückenbau« hierzu beitragen.

Bisher traf das Konzept Nachhaltige StadtGesundheit vielerorts auf positive Resonanz, wie auch die breite Beteiligung an den ersten zwei Bänden dieser Edition belegt.

Über die Chancen für weitere Entwicklungsschritte zur Nachhaltigen StadtGesundheit ist allerdings noch nichts Belastbares zu sagen.

Im günstigen Fall werden mögliche Bedenken gegenüber Nachhaltiger StadtGesundheit jedoch aufgewogen durch absehbaren Nutzen, beispielsweise durch erweiterte, informative Berichterstattung, erweiterte Analysen zur Einbettung von Städten in ihre umgebenden Regionen, systematische Vergleiche usw. Derartige Ansätze können in partizipativen Verfahren, wie z. B. Zukunftswerkstätten, neue Anregungen liefern und gleichzeitig die Themen Gesundheit und Nachhaltigkeit auch im nüchternen, eher top-down-orientierten Planungsalltag ergänzend stärken – beides sind wichtige Gründe, um Nachhaltige Stadtgesundheit als Bestandteil von Stadtkultur zu pflegen.

LITERATUR

Baumgart S, Hornberg C, Fehr R (2018): Räumliche Planung und StadtGesundheit – eine wechselvolle Geschichte. In diesem Band, Kap. 2

Claßen T, Baumeister H, Heiler-Birk A, Matros J, Pollmann T, Völker S, Kistemann T, Krämer A, Lohrberg F, Hornberg C (2018): Stadtgrün und Stadtblau in der gesunden Kommune – Die Forschungsgruppe »StadtLandschaft und Gesundheit«. In diesem Band, Kap. 11

Conrad K, Oswald F, Penger S, Reyer M, Schlicht W, Siedentop S, Wittowsky D (2018): Urbane Mobilität und gesundes Altern – Personen- und Umweltmerkmale einer generationengerechten Stadtgestaltung. Zur Arbeit der Forschungsgruppe autonomMOBIL. In diesem Band, Kap. 13

Fehr R, Hornberg C (2018): Nachhaltige StadtGesundheit als »Blickfelderweiterung« und »Brückenbau«. In diesem Band, Kap. 6

Hornberg C, Pauli A, Fehr R (2018): Urbane Umwelt, StadtGesundheit und soziale Lage. In diesem Band, Kap. 10

Knieling J, Kretschmann N (2018): Stadtplanung und Gesundheit. In diesem Band, Kap. 9

Köckler H, Baumgart S, Blättner B, Bolte G, Flacke J, Hemetek U, Rüdiger A, Schüle SA, Shrestha R, Sieber R, Waegerle L (2018): Stadt als gesunder Lebensort unabhängig von sozialer Ungleichheit – Die Forschungsgruppe Salus. In diesem Band, Kap. 12

Sämel I, Butenschön S (2018): HealthyLiving: Strategie und Planungsinstrument für gesundheitsförderndes Wohnumfeldgrün in der Stadt der Zukunft. In diesem Band, Kap. 14

Schneidewind U, Bohnenberger K, Haake H, Kopatz M (2018): Neue Stadtökonomie für Gesundheit und eine Transformation zur Nachhaltigkeit. In diesem Band, Kap. 8

Zerbe S, Plagg B, Polo A (2018): Städtische Ökosysteme und menschliche Gesundheit. Ein interdisziplinärer Brückenschlag zur nachhaltigen Entwicklung und Renaturierung urbaner Lebensräume. In diesem Band, Kap. 7

Biografische Angaben der AutorInnen

Baumeister, Hendrik Prof. Dr. PH, Dipl.-Ing. Architekt, Dipl.-Ing. Innenarchitekt. Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Pflegewissenschaften (2017) und der AG Umwelt und Gesundheit der Fakultät für Gesundheitswissenschaften (2009–2017) an der Universität Bielefeld. Promotionsstipendiat in der Juniorforschungsgruppe »StadtLandschaft & Gesundheit« (2011–2016). Seit 2017 Professor für Inklusive Quartiersentwicklung an der Evangelischen Hochschule Rheinland–Westfalen–Lippe in Bochum. www.evh-bochum.de/hauptamtlich-lehrende.html?show=643. *Kontakt:* baumeister@evh-bochum.de

Baumgart, Sabine Prof. Dr.-Ing., Studium der Architektur, Bauassessorin, bis Februar 2018 Leiterin des Fachgebiets Stadt- und Regionalplanung, Fakultät Raumplanung TU Dortmund, Mitinhaberin von BPW baumgart+partner Stadt- und Regionalplanung, Bremen. Fachkollegiatin im Bereich »Bauwesen und Architektur« der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG, FK 410), seit 2017 Vizepräsidentin der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL), seit 2018 assoziiertes Mitglied des Institutes für Public Health und Pflegeforschung (ipp), Fachbereich II Human- und Gesundheitswissenschaften, Universität Bremen. www.bpw-baumgart.de/. *Kontakt:* sabine.baumgart@tu-dortmund.de

Blättner, Beate Professorin für Gesundheitsförderung an der Hochschule Fulda, Dr. phil. in Gesundheitsbildung, Dipl. päd., langjährige Praxiserfahrungen in der Gesundheitsförderung, Mitglied des Public-Health-Zentrums Fulda und u. a. in der Arbeitsgruppe Prävention und Gesundheitsförderung, Mitglied des Promotionszentrums Public Health, Studiendekanin des Fachbereichs Pflege und Gesundheit. www.hs-fulda.de/pflege-und-gesundheit/ueber-uns/professuren/details/person/prof-dr-beate-blaettner-37/contactBox/?no_cache=1&cHash=c0913fcb683bcc3f3a9437813d85d16. *Kontakt:* beate.blaettner@pg.hs-fulda.de

Bohnenberger, Katharina M.A., Studium in Philosophie, Volkswirtschaftslehre, Umweltwissenschaften (Bayreuth und Leuven) und Sozialpolitik (Bremen). Schwerpunktthemen: Plurale Ökonomik, Suffizienz, Digitalisierung und nachhaltige Sozialpolitik. Seit 2017 Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Präsidialbereich des Wuppertal Institutes für Klima, Umwelt, Energie. <https://wupperinst.org/c/wi/c/s/cd/1761/>. *Kontakt:* katharina.bohnenberger@wupperinst.org

Bolte, Gabriele Univ.-Prof.in Dr. rer. physiol., MPH, Gesundheitswissenschaftlerin & Epidemiologin. Forschungstätigkeiten in der medizinischen Grundlagenforschung und in der Public-Health-Forschung zu Umwelt und Gesundheit. Seit 2013 Leiterin der Abteilung Sozialepidemiologie, Institut für Public Health und Pflegeforschung (IPP), Universität Bremen, mit den Schwerpunkten Umweltgerechtigkeit, gesundheitsfördernde Stadtentwicklung, Ungleichheitseffekte von Interventionen und geschlechtersensible Forschung. Seit 2014 Geschäftsführende Direktorin des IPP. www.ipp.uni-bremen.de/mitglieder/gabriele-bolte/. *Kontakt:* gabriele.bolte@uni-bremen.de

Butenschön, Sylvia Dr.-Ing., Studium der Landschafts- und Freiraumplanung (Dipl.-Ing.), Promotion in der Landschaftsarchitektur im Themenfeld Geschichte des Stadtgrüns (Dresden). Wissenschaftlerin am Fachgebiet Denkmalpflege im Institut für Stadt- und Regionalplanung mit dem Lehr- und Forschungsgebiet Gartenkulturgeschichte und Gartendenkmalpflege. Forschungsschwerpunkte: Kulturlandschaftsentwicklung sowie Stadt- und Siedlungsgrün des 20. Jahrhunderts. www.denkmalpflege.tu-berlin.de. *Kontakt:* s.butenschoen@isr.tu-berlin.de

Claßen, Thomas Dr. rer. nat., studierte Geographie (Bonn), Schwerpunkt Geographische Gesundheitsforschung. Promotion über Naturschutz und Gesundheit. Seit 2015 Referent für Gesundheit in der Planung am Landeszentrum Gesundheit NRW, zuvor langjähriger wissenschaftlicher Mitarbeiter am Hygieneinstitut Bonn und an der Fakultät für Gesundheitswissenschaften (Bielefeld), ehem. Leiter der Juniorforschungsgruppe StadtLandschaft & Gesundheit. Seit 2013 berufenes Mitglied in Gremien der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL). www.lzg.nrw.de/versorgung/ges_plan/. *Kontakt:* thomas.classen@lzg.nrw.de

Conrad, Kerstin Dipl.-Geogr., seit 2009 wissenschaftliche Mitarbeiterin am ILS-Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung, Forschungsgruppe Alltagsmobilität und Verkehrssysteme. 2014–2018 Stipendiatin der Juniorforschungsgruppe autonom-MOBIL »Die altersfreundliche Stadt – Autonomie und nachhaltige Mobilität im Zeichen des Klimawandels«, Thema der Dissertation: »Mobilitätsverhalten älterer Menschen in Stuttgart vor dem Hintergrund klimatischer und räumlicher Vulnerabilität«. www.ils-forschung.de, www.autonom-mobil.de. *Kontakt:* kerstin.conrad@ils-forschung.de

Fehr, Rainer apl. Prof. Dr. med., MPH u. Ph.D. (USA). Mediziner, Epidemiologe. Promovierte über Algorithmen (Hamburg), Surveillance (Berkeley), Habilitation über Ökologische Gesundheitsförderung (Bielefeld). War Leiter des Landesentrums Gesundheit Nordrhein-Westfalen (LZG.NRW). Jetzt Mitarbeiter der Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Universität Bielefeld: StadtGesundheit, Gesundheitsanalysen. www.rfehr.eu. *Kontakt:* rainer.fehr@uni-bielefeld.de

Flacke, Johannes Dr. phil., Studium der Geographie (Dipl.-Geogr.). Seit 2007 Assistant Professor for Spatial Planning and Decision Support Systems am Department of Urban and Regional Planning and Geo-information Management (PGM), Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation (ITC), University of Twente in Enschede (NL). <https://research.utwente.nl/en/persons/johannes-flacke>. *Kontakt:* j.flacke@utwente.nl

Haake, Hans dipl. Oec., Studium der Wirtschaftswissenschaften mit ökologischem Schwerpunkt an der Universität Wuppertal. Forschung in Maryland und Arbeit für die Enquete-Kommission »Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität« des Deutschen Bundestages. Seit 2015 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Zentrum für Transformationsforschung und Nachhaltigkeit (TransZent) und am Wuppertal Institut. Schwerpunktthema alternative Wohlstandsmodelle und -Indikatoren. www.w-indikatoren.de. *Kontakt:* hans.haake@uni-wuppertal.de

Heiler-Birk, Angela Dr. PH, M. Sc. PH. Promovendin in der Juniorforschungsgruppe »StadtLandschaft & Gesundheit« (2011–2016). War bis 2013 Mitarbeiterin der Arbeitsgruppe Umwelt und Gesundheit der Fakultät für Gesundheitswissenschaften an der Universität Bielefeld. Seit 2014 Geschäftsführerin der Kommunalen Gesundheitskonferenz Kreis Herford, öffentlicher Gesundheitsdienst NRW. *Kontakt:* a.heiler@kreis-herford.de

Hemetek, Ursula MPH. (Diätologin). Derzeit Promovendin im Rahmen der Juniorforschungsgruppe Salus (Stadt als gesunder Lebensort unabhängig von sozialer Ungleichheit) zum Thema Partizipation benachteiligter Bevölkerungsgruppen an der Stadtteilgestaltung an der Universität Bremen und an der Hochschule Fulda. *Kontakt:* ursula.hemetek@pg.hs-fulda.de

Hornberg, Claudia Univ.-Prof.in Dr. med., Studium der Biologie (Dipl.-Biol.), Ökologie (Dipl.-Ökol.) und Humanmedizin, Fachärztin für Hygiene und Umweltmedizin. Leiterin der Arbeitsgruppe Umwelt und Gesundheit der Fakultät für Gesundheitswissenschaften an der Universität Bielefeld. Seit 2017 Gründungsbeauftragte des Rektorates für eine Medizinische Fakultät in Ostwestfalen-Lippe an der Universität Bielefeld. Seit 2016 Vorsitzende des Sachverständigenrates für Umweltfragen der Bundesregierung. www.uni-bielefeld.de/gesundhw/ag7/mitarbeiter/hornberg.html. *Kontakt:* claudia.hornberg@uni-bielefeld.de

Kistemann, Thomas Prof. Dr. med., M.A. Geographie. Facharzt für Hygiene und Umweltmedizin. Stellv. Institutsdirektor, Gründung und Leitung des GeoHealth Centre sowie des WHO Kollaborationszentrums für gesundheitsförderndes Wassermanagement, Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit/Public Health (IHPH) der Universität Bonn. www.ihph.de. *Kontakt:* thomas.kistemann@ukbonn.de

Knieling, Jörg Prof. Dr.-Ing., M.A. (pol., soz.), Studium der Stadt-, Regional- und Umweltplanung sowie Politikwissenschaften und Soziologie, Leiter des Fachgebiets Stadtplanung und Regionalentwicklung der HafenCity Universität Hamburg, Gesellschafter von KoRiS – Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung, Hannover, Seit 2010 Mitglied des Beirates für Raumentwicklung beim jeweiligen Bundesministerium. www.hcu-hamburg.de/master/stadtplanung/arbeitsgebiete/joerg-knieling/. *Kontakt:* joerg.knieling@hcu-hamburg.de

Köckler, Heike Prof. Dr. rer. pol. habil., Studium der Raumplanung (Dipl.-Ing.). Seit 2015 Professorin für Sozialraum und Gesundheit im Department of Community Health der Hochschule für Gesundheit in Bochum. War Koordinatorin der Juniorforschungsgruppe Salus (Stadt als gesunder Lebensort unabhängig von sozialer Ungleichheit). www.hs-gesundheit.de/de/thema/die-hochschule/ueber-uns/personen-von-a-bis-z/g-l/heike-koeckler/. *Kontakt:* heike.koeckler@hs-gesundheit.de

Kopatz, Michael Dr., Diplom-Sozialwissenschaftler mit Schwerpunkt Umweltpolitik/ Umweltpolitik. Seit 1997 Mitarbeiter am Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie. Aktuell wissenschaftlicher Projektleiter in der Forschungsgruppe »Energie-, Verkehrs- und Klimapolitik«. Arbeitsfelder: Kommunaler Klimaschutz, Maßnahmen zur Vermeidung von Energiearmut, Arbeit und Nachhaltigkeit (Arbeit fair teilen), Lebensstilwende. Buchprojekte: »Zukunftsfähiges Deutschland«, »Zukunftsfähiges Hamburg«, »Energiewende. Aber fair!«, »Ökoroutine. Damit wir tun, was wir für richtig halten«. <https://wupperinst.org/c/wi/c/s/cd/60/>. *Kontakt:* michael.kopatz@wupperinst.org

Krämer, Alexander Prof. Dr. med., Arzt für Innere Medizin, bis 8/2017 Leiter der Arbeitsgruppe Bevölkerungsmedizin der Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Universität Bielefeld, seit 9/2017 Seniorprofessor an dieser Fakultät und Sprecher des Forschungskollegs »Herausforderungen und Chancen globaler Flüchtlingsmigration für die Gesundheitsversorgung in Deutschland« (FlüGe). www.uni-bielefeld.de/gesundhw/ag2/mitarbeiter/kraemer.html und www.uni-bielefeld.de/fluege/. *Kontakt:* alexander.kraemer@uni-bielefeld.de

Kretschmann, Nancy M. Sc. Studium der Stadtplanung und Stadtentwicklung (M. Sc.). Seit 2012 Wissenschaftliche Mitarbeiterin des Fachgebiets Stadtplanung und Regionalentwicklung an der HafenCity Universität Hamburg. www.hcu-hamburg.de/research/arbeitsgebiete-professuren/joerg-knieling/nancy-kretschmann/. *Kontakt:* nancy.kretschmann@hcu-hamburg.de

Lohrberg, Frank Univ.-Prof. Dr. Ing., Studium der Landespflege, Freier Landschaftsarchitekt bdla, Mitglied in der Deutschen Akademie für Landesplanung und Städtebau, seit 2010 Professor für Landschaftsarchitektur an der RWTH Aachen University. www.la.rwth-aachen.de. *Kontakt:* lohrberg@la.rwth-aachen.de

Matros, Jasmin Dipl.-Ing. Landschafts- und Freiraumplanung, freie Mitarbeiterin in Planungsbüros (2010–2017), Promotionsstipendiatin in der Juniorforschungsgruppe »StadtLandschaft & Gesundheit« (2011–2014) und Abschlussstipendiatin (2014–2015) am Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur der RWTH Aachen, Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur (2015–2017) sowie am Lehrstuhl für Planungstheorie und Stadtentwicklung (2017–2018) der RWTH Aachen, seit 2018 Projektentwicklerin bei RWE Power in der Abteilung Liegenschaftsprojekte. *Kontakt:* jasmin.matros@rwe.com

Oswald, Frank Prof. Dr. phil.; Dipl.-Psych., seit 2009 Leitung Interdisziplinäre Alternswissenschaft (IAW) der Goethe-Universität Frankfurt/Main, seit 2014 Sprecher des Frankfurter Forums für interdisziplinäre Alternsforschung der Goethe-Universität (FFIA), seit 2018 Sprecher des Graduiertenkollegs GRADE Center Aging der Goethe Research Academy for Early Career Researchers. Er ist (Mit-)Autor zahlreicher Artikel und Buchkapitel im Bereich Gerontologie und Psychologie. www.uni-frankfurt.de/53188950/IAW, www.uni-frankfurt.de/ffia. *Kontakt:* oswald@em.uni-frankfurt.de

Penger, Susanne Dipl.-Psych., seit 2018 wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Interdisziplinären Alternswissenschaft (IAW) der Goethe-Universität Frankfurt/Main. 2014–2018 Stipendiatin der Juniorforschungsgruppe autonomMOBIL »Die altersfreundliche Stadt – Autonomie und nachhaltige Mobilität im Zeichen des Klimawandels«, Thema der Dissertation: »Mobilitätsbezogene Handlungsflexibilität und Routinen im Kontext außerhäuslicher Mobilität älterer Menschen in der Stadt«. www.uni-frankfurt.de/54069560/Penger, www.autonom-mobil.de. *Kontakt:* penger@em.uni-frankfurt.de

Plagg, Barbara Dr. rer. biol. hum. (LMU München). Promotion am Universitätsklinikum München über Genetik und Endophänotypen der Alzheimer Demenz, wissenschaftliche Mitarbeit am Klinikum Innsbruck im experimentellen Alzheimerlabor, Vorstandsmitglied der Alzheimer Gesellschaft Südtirol. Seit 2016 Postdoc an der Freien Universität Bozen im transdisziplinären Forschungsnetzwerk Umwelt und Gesundheit (TER) und Lehrauftrag für Präventiv-, Rehabilitations- und Sozialmedizin. www.unibz.it/de/faculties/sciencetechnology/academic-staff/person/37073-barbara-plagg. *Kontakt:* barbara.plagg@unibz.it

Pollmann, Thorsten MSc Public Health, Studium und ehem. Mitarbeiter an der Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Bielefeld (bis 2014), Stipendiat der Juniorforschungsgruppe »StadtLandschaft und Gesundheit« (2012–2015), Geschäftsstellenleitung der Kommunalen Gesundheitskonferenz des Kreises Paderborn (2015–2017). Seit 2017 tätig für das aQua – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen (Abteilung Gesundheitsberichterstattung und Biometrie) mit den Arbeitsschwerpunkten Versorgungsforschung und GKV-Routinedaten. *Kontakt:* thorsten.pollmann@uni-bielefeld.de

Polo, Andrea Dr. (Universität Mailand). Promotion in Umweltmikrobiologie, 2010–2014 Postdoc an der Universität Mailand, 2015–2016 Projektleiter für COOPI (Internationale Zusammenarbeit). Seit 2016 Postdoc an der Freien Universität Bozen im Transdisziplinären Forschungsnetzwerk Umwelt und Gesundheit in Südtirol (TER). www.unibz.it/de/faculties/sciencetechnology/academic-staff/person/36646-andrea-polo. *Kontakt:* andrea.polo@unibz.it

Reyer, Maren Dr. phil., diplomierte Sportwissenschaftlerin. Promovierte zum Thema Walkability. Arbeitete zwei Jahre in der Politikberatung (Sportentwicklungsplanung) und sieben Jahre am Lehrstuhl für Sport- und Gesundheitswissenschaften an der Universität Stuttgart (u. a. Projekte autonomMOBIL: autonome und nachhaltige Mobilität Älterer im Zeichen des Klimawandels und Reallabor für nachhaltige Mobilitätskultur – Future City Lab_Stuttgart). Seit 2018 als Referentin für Gesundheitsförderung beim Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg. *Kontakt:* maren.reyer@rps.bwl.de

Rüdiger, Andrea Dr.-Ing., Studium der Raumplanung (Dipl.-Ing.) und der Verwaltungswissenschaft (Dipl. Verwaltungswirtin). Seit 2002 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fachgebiet Stadt- und Regionalplanung der Fakultät Raumplanung, Universität Dortmund. War Koordinatorin der Juniorforschungsgruppe Salus (Stadt als gesunder Lebensort unabhängig von sozialer Ungleichheit). www.srp.raumplanung.tu-dortmund.de/cms/de/Personen/Wissenschaftliche_Mitarbeiter/Andrea_Ruediger.html. *Kontakt:* andrea.ruediger@tu-dortmund.de

Säumel, Ina Dr. rer. nat., Studium der Biologie und Geographie, Promotion in Ökologie. Leitung einer eigenen Forschungsgruppe am Institut für Ökologie der TU Berlin. Forschungsschwerpunkte: anthropogen geprägte Ökosysteme, Ökosystemdienstleistungen, planerische Schlussfolgerungen zur Förderung von Multifunktionalität als Strategie hin zur Entwicklung von gesunden, biodiversitätsfreundlichen und nachhaltig produktiven Landschaften. Autorin des Kapitels über Luftverschmutzung und die Rolle der Stadtnatur in der nationalen TEEB-Studie. www.futurelandscapes.tu-berlin.de. *Kontakt:* ina.saeumel@tu-berlin.de

Schlicht, Wolfgang Univ.-Prof. Dr. phil., Studium der Politik- und Sportwissenschaft (1. Staatsexamen), Psychologie (Nebenfach). Inhaber des Lehrstuhls für Sport- und Gesundheitswissenschaften der Universität Stuttgart. www.inspo.uni-stuttgart.de. *Kontakt:* wolfgang.schlicht@inspo.uni-stuttgart.de

Schneidewind, Uwe Prof. Dr., Promotion über Ökologie und Wettbewerbsfähigkeit in der Schweizer Chemieindustrie und Habilitation über die Unternehmung als strukturellen Akteur (St. Gallen). Präsident des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie und Professor für »Innovationsmanagement und Nachhaltigkeit« an der Schumpeter School of Business and Economics (Bergische Universität Wuppertal). Schwerpunktt Themen: Systemische Nachhaltigkeitstransformation, Rolle der Wissenschaft in Transformationsprozessen. <https://wupperinst.org/c/wi/c/s/cd/947/>. *Kontakt:* uwe.schneidewind@wupperinst.org

Schüle, Steffen Dr. Public Health, Public Health (Master), Health Communication (B.Sc.). Seit 2016 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Public Health und Pflegeforschung, Abteilung für Sozialepidemiologie, Universität Bremen. War Promotionsstipendiat in der Juniorforschungsgruppe Salus (Stadt als gesunder Lebensort unabhängig von sozialer Ungleichheit). www.public-health.uni-bremen.de/mitglieder/steffen-schuele/. *Kontakt:* steffen.schuele@uni-bremen.de

Shrestha, Rehana PhD (University of Twente, the Netherlands). PhD in Interactive map-based support systems for supporting social learning and knowledge co-production on environmental health issues, MSc in Urban and Regional Planning and Geo-information Management (University of Twente, the Netherlands), Bachelor in Architektur (Nepal). Postdoktorandin im Department of Urban and Regional Planning and Geo-information management. War Promotionsstipendiatin in der Juniorforschungsgruppe Salus (Stadt als gesunder Lebensort unabhängig von sozialer Ungleichheit). *Kontakt:* r.shrestha-2@utwente.nl

Sieber, Raphael Dr.-Ing., Studium der Raumplanung (M. Sc. Raumplanung) sowie Geographie, Soziologie und Politik (Dipl.-Geogr.). Promotion über gesundheitsfördernde Stadtentwicklung. Wissenschaftlicher Angestellter an der Fakultät Raumplanung (Fachgebiet Stadt- und Regionalplanung) der TU Dortmund. War Promotionsstipendiat in der Juniorforschungsgruppe Salus (Stadt als gesunder Lebensort unabhängig von sozialer Ungleichheit) www.srp.raumplanung.tu-dortmund.de/cms/de/Personen/Wissenschaftliche_Mitarbeiter/Raphael_Sieber.html. *Kontakt:* raphael.sieber@tu-dortmund.de

Siedentop, Stefan Prof. Dr.-Ing., Studium der Raumplanung (Universität Dortmund), seit 2013 Wissenschaftlicher Direktor des ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung gGmbH und Professor für Stadtentwicklung an der TU Dortmund; zuvor Leiter des Instituts für Raumordnung und Entwicklungsplanung an der Universität Stuttgart. Forschungsschwerpunkte in der Theorie und Empirie urbaner Entwicklung sowie des Managements stadtregionaler Wachstumsprozesse. www.ils-forschung.de/index.php?lang=de&s=siedentop. *Kontakt:* stefan.siedentop@ils-forschung.de

Völker, Sebastian Dr. rer. nat., Gesundheits-/Medizingeograph, Studium der Geographie, Ethnologie und Städtebau (Bonn), Raumplanung (Bordeaux), Promotions- und Post-Doc-Stipendiat Stadtblau & Gesundheit (Bonn), wissenschaftlicher Mitarbeiter Trinkwasserhygiene (Bonn), Research Associate GIS und räumliche Statistik (Exeter). Seit 2016 Referent für strategische Datenanalyse im Stabsbereich Unternehmensentwicklung der Kassenärztlichen Vereinigung Westfalen-Lippe (Dortmund), Leitung GIS und Versorgungsforschung, Lehrbeauftragter Gesundheitspolitik/-ökonomie & Medizingeographie Bochum und Dortmund. *Kontakt:* sebastian.voelker@kvwl.de

Waegerle, Lisa Studium der Politikwissenschaften (B.A.), Soziologie und Nachhaltiges Wirtschaften (M.A.), Forschungsaufenthalte in Chile, den USA und Nicaragua. Forschungsinteressen: umweltbezogene Gerechtigkeit, soziale Ungleichheit bei Gesundheit, Diskursforschung, Lateinamerika. War Promotionsstipendiatin in der Juniorforschungsgruppe Salus (Stadt als gesunder Lebensort unabhängig von sozialer Ungleichheit). *Kontakt:* lisa.waegerle@tu-dortmund.de

Wittowsky, Dirk Dr. Ing, Studium des Bauingenieurwesens, seit 2012 Leiter der Forschungsgruppe Alltagsmobilität und Verkehrssysteme am ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung. www.ils-forschung.de. *Kontakt:* dirk.wittowsky@ils-forschung.de

Zerbe, Stefan Prof. Dr. rer. nat., Ph.D. (TU Berlin). Vegetations- und Landschaftsökologe, Promotion über Vegetationsdynamik und Renaturierung von Nadelholzaufforstungen (Berlin), Habilitation über Vegetation und Waldentwicklung im Spessart (Berlin). Lehrstuhl für Geobotanik und Landschaftsökologie (Greifswald), Professur für Umwelt und Angewandte Botanik, Prorektor für Forschung sowie Gründer und Koordinator des transdisziplinären Forschungsnetzwerks Umwelt und Gesundheit in Südtirol (TER) an der Freien Universität Bozen. www.unibz.it/faculties/sciencetechnology/academic-staff. *Kontakt:* stefan.zerbe@unibz.it

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|-----|
| 7.1: Spontanes städtisches Grün auf einer Bahnbrache in der Metropole Berlin. <i>Foto: S. Zerbe.</i> | 174 |
| 7.2: Urbanes Gärtnern auf dem stillgelegten Flughafen Tempelhof in Berlin. <i>Foto: S. Zerbe.</i> | 178 |
| 8.1: Aufstieg der nachhaltigen Stadtökonomie im Zuge der Digitalisierung. <i>Quelle: eigene Darstellung.</i> | 192 |
| 10.1: Modell zur Beschreibung des Zusammenhangs zwischen sozialer Lage, Umwelt und Gesundheit. <i>Quelle: Salomon et al. 2018.</i> | 228 |
| 11.1: Freiraumstrukturen der Städte Bielefeld und Gelsenkirchen im Vergleich. <i>Quellen: Karte links: Amt für Geoinformation und Kataster sowie Umweltamt der Stadt Bielefeld; Karte rechts: Stadt Gelsenkirchen sowie Arbeitsgemeinschaft R.W. Architekten Stadtplaner/ST-Freiraum Landschaftsarchitekten.</i> | 242 |
| 11.2: Bürgerpark (oben) und Obersee (unten) in Bielefeld. <i>Fotos: Claßen 2009 (oben), Baumeister 2013 (unten).</i> | 245 |
| 11.3: Consol Park in Gelsenkirchen. <i>Foto: Claßen 2012.</i> | 246 |
| 11.4: Gesamtstudiendesign des Vorhabens im Überblick. <i>Quelle: eigene Darstellung.</i> | 248 |
| 12.1: Struktur der Jufo Salus. <i>Quelle: eigene Darstellung.</i> | 270 |
| 12.2: Diskussionen im World-Café in Dortmund. <i>Quelle: Jufo Salus 2013a.</i> | 271 |
| 12.3: Akteure arbeiten an einem Maptable. <i>Quelle: Shrestha et al. 2017.</i> | 276 |
| 12.4: Ergebniskarte ISUSS. <i>Quelle: Shrestha et al. 2017.</i> | 278 |
| 12.5: Umweltbezogene Mehrfachbelastung in Dortmund. <i>Quelle: Flacke et al. 2016, eigene Übersetzung.</i> | 280 |
| 12.6: Ausgewählte Begriffe, die in Stadtentwicklungsprogrammen in Peñalolén in der Nähe des Wortes »gesund*« stehen. <i>Quelle: eigene Darstellung nach Waegerle.</i> | 283 |
| 13.1: Rahmenmodell zum Person-Umwelt-Austausch im hohen Alter. <i>Quelle: aus Oswald & Wahl 2016.</i> | 299 |
| 13.2: Beteiligte Disziplinen und Arbeitsthemen in autonomMOBIL. <i>Quelle: eigene Darstellung.</i> | 301 |
| 13.3: Anzahl an Schritten pro Woche im Wohnumfeld für die Gesamtstichprobe und differenziert nach niedriger und hoher objektiver Walkability (N = 98). <i>Quelle: eigene Darstellung.</i> | 307 |
| 13.4: Standardisierte Beta-Koeffizienten der bivariaten Regressionsmodelle der NEWS-G-Subskalen auf das Gehen Älterer im Alltag im Wohnumfeld. <i>Quelle: eigene Darstellung.</i> | 308 |
| 13.5: Gemeinsamer konzeptueller Rahmen der Arbeiten Conrad/Penger als Grundlage für die empirische Studie »MOBIL bleiben in Stuttgart« (MBIS). <i>Quelle: eigene Darstellung.</i> | 309 |
| 13.6: Modal Split (Anteile der Hauptverkehrsmittel an allen Wegen) nach Stadtteil. <i>Quelle: eigene Darstellung.</i> | 311 |

- 13.7: Korrelationen zwischen dem Hitzeerleben und dem hypothetischen Mobilitätsverhalten bei Hitze. *Quelle: eigene Darstellung.* 312
- 14.1: Gesundes Wohnumfeld (HealthyLiving): Interdisziplinäre Abgrenzungen und Verknüpfungen im Dreieck der Nachhaltigkeit. *Quelle: eigene Darstellung.* 323
- 14.2: Querschnittsthemen der Disziplinen und übergreifende Forschungsobjekte des Wohnumfeldgrüns. *Quelle: eigene Darstellung.* 324
- 14.3: Wohnumfeldgrüntypologien. Blockrandbebauungen der Gründerzeit, die aufgelockerten Siedlungen der Moderne aus den 1920er-Jahren, die Zeilenbausiedlungen der 1950er-/1960er-Jahre sowie die Großsiedlungen der 1970er-/1980er-Jahre. *Kartendaten: Google, GeoBasis-DE/BKG.* 325
- 14.4: Auszug aus SWOT-Analyse zum Status quo der gesundheitsfördernden Wirkung des Wohnumfeldgrüns in den HealthyLiving-Untersuchungsgebieten. *Quelle: eigene Darstellung.* 329

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|-----|
| 5.1: Die 17 UN-Ziele für Nachhaltige Entwicklung und ihre Verbindungen zur menschlichen Gesundheit | 114 |
| 5.2: Institutionen in Deutschland, die sich interdisziplinär und sektorübergreifend mit dem Themenfeld »Stadt und Gesundheit« befassen. Öffentliche Einrichtungen, Universitäten, Institute, Verbände, Vereinigungen, Fachgesellschaften, in alphabetischer Ordnung | 123 |
| 6.1: Stadtsektoren und Bezüge zu Gesundheit und Nachhaltigkeit (exemplarisch) | 139 |
| 6.2: Leitlinien, Checklisten und Referenzwerke (Auswahl) als Werkzeuge für StadtGesundheit, sortiert nach Themenbereich und Sprache | 155 |
| 7.1: Abiotische und biotische Faktoren städtischer Ökosysteme und deren Beziehung zur menschlichen Gesundheit | 177 |
| 11.1: Promotionsvorhaben von Hendrik Baumeister | 249 |
| 11.2: Promotionsvorhaben von Angela Heiler-Birk | 249 |
| 11.3: Promotionsvorhaben von Jasmin Matros | 250 |
| 11.4: Promotionsvorhaben von Thorsten Pollmann | 250 |
| 11.5: Promotions- und Post-Doc-Vorhaben von Sebastian Völker | 250 |
| 11.6: Methodik und Ortsbezüge synoptisch für alle fünf Teilvorhaben | 251 |
| 12.1: Zusammenfassende Übersicht der Dissertationen | 284 |
| 13.1: Die fünf Teilprojekte der Juniorforschungsgruppe autonomMobil | 303 |

Textboxenverzeichnis

| | |
|--|-----|
| 1.1: Stadt als Lebensraum im urbanen Zeitalter | 13 |
| 1.2: Kapitel 1 der Agenda 21 (Präambel), Absatz 1.1 (BMUNR o. J., S. 9) | 17 |
| 1.3: Acht Leitbilder für ein »Zukunftsfähiges Deutschland« (BUND & Misereor 1996) | 19 |
| 1.4: Ausgewählte Inhalte des Funkkollegs Humanökologie, Studienbriefe 1–12 (Bick et al. 1991) | 23 |
| 1.5: Humanökologie als wissenschaftlicher Ansatz und Lösungsstrategie | 26 |
| 3.1: Gesundheitskonzepte von der Antike bis ins 18. Jahrhundert | 56 |
| 3.2: Neuere Gesundheitskonzepte | 58 |
| 3.3: Verbindungen zwischen Humanökologie und Gesundheit in frühen Jahren | 67 |
| 3.4: WHO-Ziel 24, Humanökologie und Siedlungswesen (WHO-Euro 1993, S. 131) | 69 |
| 3.5: (Human-)Ökologische Gesundheitsförderung | 71 |
| 5.1: »Nachhaltige StadtGesundheit« – Zusammengefasste Begriffsbestimmung | 104 |
| 5.2: Programmelemente im Bereich »Allmende« (Commons) der International Healthy Cities and Healthy Communities Conference im Jahr 1993 in San Francisco | 106 |
| 5.3: Aus englischsprachigen Publikationen zu »Urban Health« | 107 |
| 5.4: Inhaltsübersicht des vom Knowledge Network on Urban Settings für die WHO Commission on Social Determinants of Health erstellten Berichts »Our cities, our health, our future«, in Auswahl (KNUS 2008) | 111 |
| 5.5: Exemplarische Veranstaltungen, Projekte, Arbeitsgruppen und Publikationen zu »Stadt und Gesundheit« in Deutschland bis 2010 | 118 |
| 5.6: Exemplarische Veranstaltungen, Projekte und Publikationen zu »Stadt und Gesundheit« seit 2011 | 121 |
| 8.1: Acht Prinzipien der Wirtschaftsförderung 4.0 | 198 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|---------|---|
| BauGB | Baugesetzbuch |
| BImSchG | Bundesimmissionsschutzgesetz |
| BZgA | Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung |
| Difu | Deutsches Institut für Urbanistik |
| EHEC | Enterohämorrhagische Escherichia coli |
| EUPHA | European Public Health Association |
| GKV | Gesetzliche Krankenversicherung |
| HBM | Human-Biomonitoring |
| HIA | Health Impact Assessment |
| ICLEI | International Council for Local Environmental Initiatives |
| IPCC | Intergovernmental Panel on Climate Change |
| OECD | Organisation for Economic Co-operation and Development |
| ÖGD | Öffentlicher Gesundheitsdienst |
| PM | Particulate matter, Feinstaub |
| RKI | Robert Koch-Institut |
| RNE | Rat für Nachhaltige Entwicklung |
| SDG | Sustainable Development Goal |
| SRU | Rat von Sachverständigen für Umweltfragen |
| TEEB | The Economics of Ecosystems and Biodiversity |
| UNEP | United Nations Environment Programme |
| URHIS | Urban Health Indicators System |
| UVP | Umweltverträglichkeitsprüfung |
| WBGU | Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen |
| WHO | Weltgesundheitsorganisation |

Register

Sachwortregister

A

Abfall(wesen) 12, 17, 18, 69, 100, 138, 139, 147, 169, 175, 208, 226, 326, 330
 Abiotische Umweltfaktoren 170, 177, 343
 Abwasser 35, 37, 114, 133, 139, 172, 173, 343
 Adipositas, Übergewicht 63, 68, 80, 139, 281
 Agenda 21 16, 17, 20, 71, 113, 115, 118, 120, 124, 205
 Akkumulation 172
 Alkohol 137
 Allergie 89, 140, 154, 155, 171, 174, 176, 177
 Allmende, Gemeinschaftsgut, Öffentliches Gut 27, 97, 106
 Ältere Menschen, SeniorInnen, Altern 14, 22, 45, 47, 69, 72, 78, 83, 89, 92, 107, 108, 136, 140, 141, 150, 155, 213, 241, 268, 291, 292, 293, 294, 296, 297, 300, 301, 302, 303, 304, 310, 313, 347
 Altlast *Siehe* Boden
 Ambulante Versorgung, Arztpraxis 131, 141, 149, 209, 237, 292
 Angstraum 328
 Anthropologie *Siehe* Humanökologie
 Anthropotechnik 61
 Anthropozän 100
 Apotheke 292
 Arbeit(sschutz) 11, 14, 17, 34, 36, 37, 38, 42, 47, 48, 49, 50, 63, 65, 70, 77, 78, 82, 90, 92, 102, 106, 114, 133, 134, 136, 138, 139, 140, 141, 148, 156, 175, 191, 194, 195, 196, 197, 222, 231, 269, 273, 292, 293, 294, 343
 Arbeitslosigkeit, Erwerbslosigkeit 136, 139, 246
 Architektur, Landschaftsarchitektur 39, 41, 47, 48, 108, 109, 244, 257
 Armut 17, 23, 38, 50, 114, 230, 342, 343
 Arzneimittel, Medikament 114, 133, 139, 173, 305, 343
 Arztpraxis *Siehe* Ambulante Versorgung
 Asyl(bewerber/in) 136, 141

Ausbildung 141, 146, 149, 162, 195, 273, 350
 Auto, autofrei 45, 48, 80, 83, 153, 196, 204, 293, 295, 296, 328

Autogerechte Stadt 12
 Automatisierung *Siehe* Digitalisierung

B

Badestelle 177
 Barriere(freiheit) 92, 102, 133, 138, 140, 210, 293, 295, 296, 299, 308, 339
 Bedarfsplanung 146, 267
 Befragung, Survey 88, 159, 188, 189, 247, 251, 252, 253, 279, 303, 304, 310
 Behinderung 69, 78, 86, 93, 140, 141, 240
 Belonging (Zugehörigkeit) 299
 Benachteiligung (soziale), Deprivation 36, 39, 62, 77, 107, 112, 123, 134, 136, 174, 179, 213, 222, 227, 230, 239, 240, 256, 266, 267, 268, 269, 274, 275, 279, 281, 285, 287, 323, 342
 Berichterstattung (gesundheitliche) *Siehe* Gesundheitsberichterstattung
 Betriebliche Gesundheitsförderung 66, 269
 Better Life Index 189
 Bevölkerungsdichte, Verdichtung 12, 13, 14, 15, 27, 49, 50, 79, 81, 82, 99, 171, 176, 229, 231, 306, 321, 323, 327, 329, 335, 340
 Bewegung (körperlich) 42, 56, 80, 82, 89, 100, 137, 141, 154, 175, 179, 201, 239, 256, 279, 282, 308, 313
 Bezirk, Stadtbezirk 157, 201, 275
 Bildgebendes Verfahren 88, 146
 Bildung 14, 63, 64, 77, 90, 92, 98, 105, 114, 133, 135, 138, 139, 140, 158, 175, 195, 231, 267, 278, 281
 Biodiversität 14, 15, 16, 17, 81, 100, 140, 321, 322, 323, 331, 341
 Biologie, Mikrobiologie, Evolution 22, 37, 59, 60, 65, 70, 72, 173, 176, 177, 180, 244, 257
 Biomedizin 60, 61, 141, 152
 Biotische Umweltfaktoren 170, 177, 343
 Biotop 135, 169, 180

Blau Plakette 102
 Boden, Altlast 15, 24, 37, 38, 50, 56, 71, 78,
 107, 132, 139, 140, 147, 159, 169, 171, 177,
 180, 207, 246, 343
 Brandschutz *Siehe* Feuerwehr
 Bruttosozialprodukt 188
 Burden of Disease *Siehe* Krankheitslast
 BürgerInnenbeteiligung *Siehe* Partizipation

C

Chancengleichheit, -gerechtigkeit 51, 93, 105,
 110, 112, 114, 115, 118, 123, 221, 267, 342
 Cholera 173
 Clusteransatz *Siehe* Wirtschaftsförderung
 CO₂ 14, 133, 344
 Co-benefit 27, 135

D

Dach-, Fassadenbegrünung 179, 180, 202,
 331
 Daseinsvorsorge 34, 40, 260, 291, 292, 295,
 314
 Demenz 171, 302
 Demografie, Altersstruktur, demografischer
 Wandel 12, 14, 17, 23, 50, 51, 72, 86, 92,
 100, 102, 103, 135, 142, 179, 238, 246, 260,
 291, 293, 321, 341, 348
 Diabetes (mellitus) 80, 171
 Dichte *Siehe* Bevölkerungsdichte
 Digitalisierung, Automatisierung 15, 16, 50,
 102, 142, 178, 188, 189, 190, 191, 192, 193,
 198, 269, 276, 286, 295, 314, 341, 345
 Diskursanalyse 281, 282, 286
 Disparität *Siehe* Ungleichheit

E

Ecosystem disservice 140, 170, 173, 180
 Effizienz 19, 64, 138, 171
 Emission 99, 133, 138, 139, 140, 161, 172, 293,
 314
 Energie(versorgung), -wende 12, 13, 19, 27,
 69, 72, 78, 98, 100, 106, 111, 114, 133, 134,
 137, 138, 139, 143, 145, 147, 149, 155, 171,
 196, 208, 341
 Entscheidungsunterstützung 107, 265, 275,
 276, 285, 286, 287
 Epidemiologie 62, 70, 72, 73, 81, 83, 87, 103,
 152, 153, 232, 238, 251, 257, 265, 268, 279,
 286

Ernährung 17, 23, 38, 42, 56, 63, 72, 82, 99, 105,
 114, 136, 137, 145, 158, 159, 175, 187, 344
 Ethik, Moral 36, 87, 113, 154
 Europäische Union (EU), Europäische
 Gemeinschaft(en) 16, 51, 110, 112, 115,
 125, 143, 147, 148, 149, 150, 156, 157, 158,
 206, 211, 256, 277, 349
 Evaluation 64, 85, 110, 115, 144, 146, 149,
 157, 159, 214, 267, 348, 349

Evolution *Siehe* Biologie

Exklusion *Siehe* Teilhabe

Exkursion 119, 120, 124

Exnovation 196

Exposition, -sfaktor 82, 83, 85, 87, 88, 91, 99,
 121, 146, 147, 154, 158, 159, 223, 227, 279,
 343

F

Fachplan(ung) 208, 209, 210, 214, 216, 348
 Familie 14, 41, 46, 50, 59, 66, 69, 82, 102, 132,
 136, 141
 Fassadenbegrünung *Siehe* Dachbegrünung
 Fauna, Tierwelt 18, 43, 135, 140, 169, 175,
 180, 327, 343
 Feinstaub 79, 83, 86, 156, 171, 180, 204, 278,
 314
 Feuerwehr, Brandschutz 35, 37, 139
 Flora, Pflanzenwelt, Vegetation 18, 43, 135,
 140, 169, 173, 180, 343
 Flucht 23, 136, 140, 141, 238, 341
 Fluglärm *Siehe* Lärm
 Forschungsgruppe *Siehe* Juniorforschungs-
 gruppe
 Frauen *Siehe* Geschlecht
 Freiraum 250, 252, 254
 Fußabdruck, ökologischer (ecological
 footprint) 25

G

Gartenstadt 12, 36, 38, 41, 50, 204, 335
 Gebrechlichkeit 107
 Geburt 89, 136
 Gefährdung *Siehe* Sicherheit
 Gehfreundlichkeit, Walkability 255, 280, 303,
 305, 313
 Gemeinschaftsgut *Siehe* Allmende
 Gemeinwohl 144, 197, 326
 Gentrifizierung, Verdrängung 15, 50, 90, 91,
 140, 142, 190, 231

- Geografie 56, 103, 132, 244, 257
 Geo-Informationssystem (GIS) 279, 310
 Gerechtigkeit *Siehe* Ungleichheit
 Gerontologie 292, 293, 297, 298, 305, 309
 Geschlecht (Gender), Frauen, Männer 23, 36, 47, 62, 63, 92, 99, 114, 136, 140, 241, 252, 267, 293, 294, 295, 310
 Gesetz *Siehe* Recht
 Gesetzesfolgenabschätzung 147
 Gesunde-Städte-Netzwerk (GSN) 71, 106, 109, 115, 117, 123, 215
 Gesundheit, seelische *Siehe* Seelische Gesundheit
 Gesundheit für alle, Health for all 68, 72, 115, 125
 Gesundheit in allen Politikbereichen *Siehe* Health in all Policies
 Gesundheitsanalyse 28, 71, 126, 143, 144, 145, 146, 151, 162, 348, 349
 Gesundheitsbericht(erstattung) (GBE) 34, 71, 84, 117, 131, 132, 143, 144, 148, 151, 152, 154, 155, 157, 158, 232, 287, 340, 348, 350
 Gesundheitsberuf 350
 Gesundheitskompetenz, Health literacy 63, 67, 267
 Gesundheitskonferenz 66, 348
 Gesundheitsoptik, Health Lens 105, 126
 Gesundheitsplanung 66, 115
 Gesundheitsverträglichkeit, Folgenabschätzung, Health Impact Assessment (HIA) 27, 49, 69, 71, 110, 111, 120, 124, 146, 148, 158, 159, 214, 287
 Gesundheitswirtschaft 139, 212, 338, 350
 Gesundheitsziel 24, 68, 70, 99, 107, 148, 150, 286
 Gewalt 114, 136, 140, 154
 Gewässer *Siehe* Wasser
 GIS *Siehe* Geo-Informationssystem
 Glück, -sforschung 189
 Governance *Siehe* Steuerung
 Grünanlage, -struktur, Park, Stadtgrün 36, 37, 38, 40, 48, 79, 80, 89, 91, 122, 123, 135, 137, 140, 154, 171, 174, 178, 179, 180, 202, 210, 221, 225, 230, 238, 239, 240, 245, 247, 249, 250, 251, 252, 260, 268, 271, 278, 279, 281, 282, 321, 325, 326, 327, 328, 330, 344, 346, 347
 Grundeinkommen 192
- H**
 Habitat 144
 Habitat-Konferenz 26
 Handlungszyklus *Siehe* Policyzyklus
 Haustier *Siehe* Fauna
 Health for all *Siehe* Gesundheit für alle
 Health Impact Assessment *Siehe* Gesundheitsverträglichkeit
 Health in all Policies (HiaP), Gesundheit in allen Politikbereichen 65, 69, 81, 93, 99, 102, 112, 115, 125, 126, 133, 260, 267, 346
 Health Lens *Siehe* Gesundheitsoptik
 Health literacy *Siehe* Gesundheitskompetenz
 Healthy Cities Network *Siehe* Gesunde-Städte-Netzwerk
 Herzkreislauferkrankung 44, 59, 68, 79, 80, 81, 82, 155, 171, 175, 229, 296, 322
 Hitze, Wärme(insel) 14, 42, 50, 89, 135, 140, 177, 187, 205, 223, 226, 239, 250, 260, 293, 296, 297, 303, 304, 305, 311, 312, 314, 321
 Hochschule, Universität 70, 139, 270, 342, 349
 Hochwasser, Sturmflut 14, 140, 177, 205, 226
 Homöostase 58, 60
 Human-Biomonitoring 87
 Humangenetik 60, 87
 Humanökologie, Anthropologie, Sozialökologie 11, 21, 22, 23, 57, 60, 66, 67, 70, 71, 73, 89, 99, 101, 104, 105, 111, 119, 239, 276, 297, 298, 300, 301, 307, 313, 336, 347
 Hygiene, Städte-, Umwelt- 13, 22, 35, 37, 39, 40, 42, 44, 49, 67, 70, 71, 88, 103, 112, 121, 123, 139, 176, 205, 222, 237, 244, 255, 257, 301, 327, 335
- I**
 Implementierung *Siehe* Umsetzung
 Indikator 70, 73, 85, 108, 115, 120, 124, 126, 144, 156, 157, 188, 229, 276, 277, 287
 Infektion, Infekt(i)ologie, Seuche 38, 43, 44, 68, 79, 99, 113, 139, 141, 142, 154, 156, 173, 175, 176, 177, 187
 Infrastruktur *Siehe* Stadtsystem
 Inklusion *Siehe* Teilhabe
 Integration (soziale), Teilhabe 12, 18, 48, 62, 69, 80, 140, 231, 237, 239, 275
 Integriertes Entwicklungskonzept (IEK) 272, 273
 Integriertes Programm 71
 Isolation, Vereinsamung 175, 296

J

Jugendliche *Siehe* Kinder

Juniorforschungsgruppe, Forschungsgruppe
6, 120, 121, 124, 237, 238, 240, 257, 265,
266, 269, 283, 287, 300, 301, 302, 314, 346

K

Kapital, -ismus, Marktwirtschaft 46, 50, 191,
192, 195, 345

Katastrophe(nschutz) 14, 15, 89, 135, 139, 349

Kernkraft *Siehe* Strahlung

Kinder, Jugendliche 17, 45, 47, 50, 82, 83, 89,
136, 140, 172, 228, 241, 250, 251, 252, 254,
281, 326

Kindertagesbetreuung, -tagesstätte 134, 139,
269, 272

Klima *Siehe* Stadtklima

Klimawandel, -schutz, -anpassung 14, 15, 23,
27, 50, 51, 77, 78, 89, 99, 100, 102, 114, 121,
123, 133, 137, 140, 142, 155, 160, 176, 187,
194, 205, 226, 238, 293, 295, 296, 300, 302,
303, 321, 322, 341, 349

Klinik *Siehe* Krankenhaus

Konflikt 12, 13, 23, 26, 51, 61, 107, 135, 144,
150, 151, 154, 203, 271, 328, 340

Krankenhaus, Klinik, stationäre Versorgung
37, 70, 72, 83, 109, 131, 141, 149, 209, 212,
237, 344

Krankenhausplan 143

Krankenkasse, -versicherung 136, 155, 213, 265

Krankenversicherung 41

Krankheitslast, Burden of Disease 47, 79, 86,
93, 113, 137, 152, 340, 348

Krebs(erkrankung) 44, 47, 59, 60, 64, 138,
171, 172, 173

Krebsregister 84, 137, 144, 350

Krieg(sende), Frieden 15, 36, 40, 41, 43, 45,
46, 114, 326, 327

Kurort 327

L

Ländlicher Raum 19, 37, 69, 77, 82, 85, 101,
136, 150, 171, 202, 292, 296, 321

Landwirtschaft *Siehe* Lebensmittel

Langsamkeit 19

Lärm, Fluglärm 42, 47, 48, 49, 60, 69, 79, 81,
86, 91, 92, 100, 107, 140, 141, 147, 149, 150,
154, 156, 169, 175, 179, 180, 203, 204, 225,
239, 268, 273, 278, 301, 314, 327

Lärmaktionsplan, minderungsplan 82, 211

Lebenserwartung *Siehe* Mortalität

Lebenslage 61, 89, 92, 134, 142, 230

Lebensmittel(sicherheit), Landwirtschaft 15,
19, 49, 69, 111, 134, 139, 141, 147, 148, 156,
172, 177, 195, 238, 295, 341

Lebenswelt *Siehe* Setting

Leitbild 34, 45, 150, 201, 203, 266, 327

Leitlinie, -faden, Arbeitshilfe, Leitsatz 39, 119,
121, 124, 154, 155, 340, 349

Luft, -qualität, -verunreinigung (Außen-,
Innenraumluft) 15, 24, 34, 38, 40, 41, 43,
47, 48, 49, 50, 56, 78, 79, 82, 83, 91, 92, 102,
107, 114, 132, 133, 137, 139, 141, 143, 147,
149, 150, 153, 154, 155, 169, 170, 174, 175,
177, 205, 225, 268, 278, 281, 301, 326, 327,
343, 344

Luftreinhalteplan 211

M

Managementregeln 19

Männer *Siehe* Geschlecht

Marktwirtschaft *Siehe* Kapital

Medikalisierung 61

Medikament *Siehe* Arzneimittel

Mehrfachbelastung 36, 266, 277, 278, 280,
281, 346

Metropolregion, -funktion, Umland, Region
13, 14, 19, 27, 39, 40, 49, 51, 71, 77, 101,
117, 125, 136, 137, 144, 150, 158, 161, 162,
195, 196, 198, 210, 247, 272, 291, 292, 348,
349, 351

Migration, MigrantIn 12, 14, 15, 23, 51, 62,
77, 79, 90, 99, 136, 175, 230, 238, 252, 260,
267, 271, 274, 275, 278, 281, 285, 286, 321,
341

Mikrobiologie *Siehe* Biologie

Mobilität *Siehe* Verkehr

Modell(ierung), Simulation 25, 26, 71, 88,
144, 150, 153, 154, 158, 159, 161, 190, 251,
255, 278, 297, 298, 301, 303, 304, 307, 313,
340

Monitoring, Surveillance 71, 110, 115, 120,
144, 151, 156, 157, 173, 178, 214, 232, 287

Moral *Siehe* Ethik

Morbidität 80, 85, 152, 153, 174

Mortalität, Sterblichkeit, Lebenserwartung 40,
46, 64, 71, 78, 80, 83, 85, 86, 132, 139, 152,
153, 156, 170, 188, 222, 239, 296, 297

Multimodalität (Verkehr), Modal split 145,
294, 311, 313
Multiresistente Erreger (MRE) 114, 173, 343

N

Nachhaltigkeit(sziel), Zukunftsfähigkeit 6,
11, 12, 13, 16, 18, 25, 26, 51, 68, 70, 71,
72, 73, 97, 98, 100, 101, 104, 110, 113, 115,
123, 131, 133, 134, 135, 138, 140, 143, 145,
147, 151, 152, 153, 156, 161, 162, 169, 178,
179, 187, 190, 191, 192, 193, 195, 196, 198,
205, 207, 231, 240, 259, 272, 276, 277, 321,
323, 331, 335, 336, 339, 341, 342, 345, 348,
349
Nachkriegszeit 43
Nationalsozialismus 42
Natur, -erleben, -schutz 13, 18, 20, 22, 41, 43,
49, 50, 72, 81, 98, 105, 140, 172, 175, 177,
179
Nichteinheimische Pflanzen-/Tierart 173, 175
Nosologie 60
Notfall(versorgung) 140, 141, 149
Noxe, Schadstoff 15, 47, 49, 60, 78, 80, 83, 85,
87, 88, 91, 92, 99, 121, 137, 145, 147, 149,
153, 155, 159, 225, 268, 278, 321, 341

O

Obdachlosigkeit 70, 107, 140
Öffentliche Gesundheit *Siehe* Public Health
Öffentlicher Gesundheitsdienst (ÖGD),
Öffentliches Gesundheitswesen 38, 39, 40,
70, 112, 126, 144, 148, 155, 156, 157, 341
Öffentlicher Verkehr 141, 294, 296, 311, 313
Öffentliches Gut *Siehe* Allmende
Ökologie, Stadtökologie 18, 22, 23, 26, 43,
60, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 102, 120, 169, 175,
180, 207, 244, 254, 257, 272, 281, 325
Ökonomie, Stadtökonomie, Wirtschaft,
Ökonomisierung, Privatisierung 12, 15,
16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 26, 36, 38, 39, 45,
50, 60, 64, 72, 80, 90, 93, 98, 102, 103, 105,
111, 114, 120, 133, 147, 153, 157, 160, 169,
179, 187, 190, 191, 192, 193, 194, 207, 212,
268, 272, 279, 281, 323, 325, 329, 330, 340,
342, 343, 345
Ökoregion 106
Ökosystem 14, 16, 17, 23, 24, 26, 68, 78, 101,
105, 135, 140, 169, 173, 176, 177, 178, 321,
341, 343, 344

Ökosystem(dienst)leistung, ecosystem service
140, 170, 178, 180, 211, 321, 323, 331, 344
Ortsbewegung *Siehe* Verkehr
Ottawa-Charta 68, 73, 105, 109, 112, 221, 336
Ozon 83, 86, 156, 171

P

Park *Siehe* Grünanlage
Partizipation, BürgerInnenbeteiligung 18, 47,
48, 51, 69, 72, 146, 147, 149, 154, 160, 161,
178, 179, 189, 190, 213, 232, 233, 265, 267,
269, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 281, 282,
284, 285, 295, 328, 331, 346, 349
Pathogenese 60, 266
Pflanzenwelt *Siehe* Flora
Pflege 212, 302
Phytoremediation 177, 180
Planspiel 266, 272, 279
Planung *Siehe* Stadtentwicklung
Planungsinstrument, -raum 17, 25, 103, 104,
121, 155, 162, 207, 265, 266, 272, 273, 274,
275, 276, 277, 279, 281, 284
Policy-, Handlungs-, Planungszyklus 143, 145,
149, 151, 157, 162, 340
Probenbank 144
Prognostik *Siehe* Zukunft
Psychiatrie, Psychotherapie, Psychosomatik
57, 60, 62, 63, 67
Psychologie 22, 47, 59, 62, 65, 142, 152, 239,
292, 297, 300, 309
Public Health, Gesundheitswissenschaft(en),
Öffentliche Gesundheit 22, 24, 33, 36, 50,
100, 101, 103, 104, 118, 120, 122, 125, 132,
142, 151, 159, 224, 232, 265, 266, 267, 269,
284, 287, 322, 323, 346

Q

Qualitätssicherung, -management 99, 145,
148, 149, 151, 331, 340
Quartier(sprofil) 12, 36, 43, 48, 50, 51, 79, 85,
90, 101, 102, 118, 119, 122, 123, 134, 144,
154, 174, 179, 203, 210, 221, 230, 231, 233,
237, 268, 269, 272, 274, 275, 278, 279, 280,
283, 285, 286, 291, 294, 295, 299, 300, 304,
308, 313, 327, 328, 330, 347

R

- Radfahren 77, 137, 154, 160, 205, 231, 237, 294, 296
 Rauchen 84, 86, 137, 149
 Raumplanung *Siehe* Stadtentwicklung
 Reallabor 161
 Recht, Gesetz, Verordnung 13, 18, 35, 37, 39, 73, 98, 114, 134, 140, 146, 147, 150, 151, 153, 206, 207, 325, 330
 Region *Siehe* Metropolregion
 Regionalwährung 197
 Rehabilitation 133, 142, 339
 Renaturierung 6, 169, 178, 179, 344
 Resilienz, Widerstandsfähigkeit 63, 110, 113, 194, 195, 198, 345
 Risikoanalyse, -kommunikation 27, 71, 149, 150, 158, 159

S

- Sachverständigenrat 13, 20, 21, 27, 28
 Salutogenese 57, 58, 60, 142, 224, 266, 267, 283
 Schadstoff *Siehe* Noxe
 Schule, SchülerIn 134, 139, 150, 155, 251, 253, 255, 269, 272, 342
 Schwermetall 147, 156, 172, 180, 228, 343
 Scoping 145
 Seelische (psychische) Gesundheit 38, 46, 57, 63, 77, 82, 93, 100, 102, 113, 139, 140, 141, 174, 175, 180, 188, 230, 239, 250, 267, 311, 323
 Segregation *Siehe* Teilhabe
 Selbsthilfe(gruppe) 63, 112, 195
 SeniorInnen *Siehe* Ältere Menschen
 Setting, Lebenswelt 63, 66, 112, 132, 134, 143, 224, 269, 272, 273, 274, 284, 285, 339
 Seuche *Siehe* Infektion
 Sicherheit, Gefährdung 35, 37, 45, 114, 141, 147, 255, 295, 304, 306, 307, 322
 Simulation *Siehe* Modell
 Sozialdemografie *Siehe* Demografie
 Soziale Benachteiligung *Siehe* Benachteiligung
 Soziale Integration *Siehe* Integration
 Sozialepidemiologie 62, 222, 225, 268, 343
 Sozialgesetzbuch 213
 Sozialhygiene 42
 Sozialökologie *Siehe* Humanökologie
 Sozialraum(management) 35, 118, 126, 179, 231, 239, 274, 313

- Soziodemografie *Siehe* Demografie
 Soziologie, Sozialwissenschaft(en) 22, 59, 61, 62, 71, 84, 152
 Sport(verein) 38, 56, 83, 141, 177, 213, 237, 282
 Stadtarzt/-ärztin 117, 152
 Stadtbezirk *Siehe* Bezirk
 Stadtblau *Siehe* Wasser
 Städtebau *Siehe* Stadtentwicklung
 Städtehygiene *Siehe* Hygiene
 Stadtentwicklung, (Stadt-, Raum-)Planung, Städtebau 13, 22, 26, 27, 33, 38, 40, 42, 44, 47, 49, 50, 69, 71, 79, 81, 88, 92, 97, 100, 104, 110, 114, 117, 119, 120, 124, 135, 140, 142, 143, 145, 150, 151, 155, 169, 178, 190, 229, 231, 237, 240, 241, 250, 251, 254, 255, 259, 260, 265, 266, 267, 268, 269, 272, 274, 277, 279, 281, 283, 284, 286, 287, 291, 293, 300, 309, 313, 321, 325, 330, 336, 346, 347, 349
 Stadtgrau 247, 254, 256
 Stadtgrün *Siehe* Grünanlage
 Stadtklima, Klima 49, 67, 124, 135, 170, 173, 174, 177, 179, 180, 225, 239, 301, 308, 310, 311, 343, 344
 Stadtkultur 97, 338, 351
 Stadtökologie *Siehe* Ökologie
 Stadtplanung *Siehe* Stadtentwicklung
 Stadtsystem, (urbane) Infrastruktur 12, 13, 16, 19, 37, 38, 73, 78, 92, 100, 101, 102, 124, 135, 139, 160, 173, 341, 343
 Stationäre Versorgung *Siehe* Krankenhaus
 Sterben, Tod 153, 255
 Sterblichkeit *Siehe* Mortalität
 Steuerung, Governance 11, 13, 26, 27, 35, 99, 101, 103, 143, 145, 151, 158, 160, 211, 238, 249, 251, 266, 281, 286, 348
 Stickoxide (NO_x) 79, 83, 156, 171, 278, 314
 Stoffkreislauf, Stoffstrom 12, 13, 14, 19, 100, 147, 169, 172, 176, 179
 Störfallbetrieb 156
 Strahlung, Strahlenschutz, Kernkraft 60, 138, 141, 147, 154, 171, 180, 228
 Strategie(entwicklung) 20, 23, 106, 120, 143, 146, 148, 151, 232, 287, 340
 Stress 57, 58, 60, 62, 63, 68, 80, 86, 139, 140, 175, 177, 187, 239, 250, 299, 322
 Strukturmodell 78, 158, 340
 Sturmflut *Siehe* Hochwasser
 Sturz *Siehe* Unfall
 Sucht(hilfe), Rauschgift 99, 136, 137, 141

Surveillance *Siehe* Monitoring
 Sustainable Development Goals (SDG), Ziele zur Nachhaltigen Entwicklung 51, 114, 115, 125, 337
 Systemanalyse, -theorie, -wissen, systemisch 25, 60, 61, 63, 65, 66, 71, 160, 187, 190, 345

T

Teilhabe, In-, Exklusion, Segregation 38, 50, 63, 80, 133, 138, 139, 140, 142, 197, 267, 282, 284, 285, 291, 292, 293, 298, 314, 343
 Tier(welt) *Siehe* Fauna
 Tod *Siehe* Sterben
 Tourismus 173
 Toxikologie 60, 83, 87, 89, 152, 153
 Transdisziplinarität 99, 178, 180, 187, 199, 238, 247, 252, 259, 265, 266, 269, 276, 278, 286, 287, 345
 Transformation, -wissen 14, 21, 27, 28, 50, 51, 98, 187, 191, 192, 193, 194, 196, 238, 345
 Trinkwasser *Siehe* Wasser

U

Übergewicht *Siehe* Adipositas
 Umland *Siehe* Metropolregion
 Umsetzung (im Policyzyklus), Implementierung 17, 71, 102, 120, 143, 146, 147, 149, 151, 153, 266, 276
 Umwelt, -schutz, -verträglichkeit 7, 12, 15, 17, 22, 23, 34, 40, 48, 49, 51, 55, 60, 62, 66, 67, 69, 70, 87, 92, 99, 100, 106, 110, 118, 124, 132, 135, 138, 142, 144, 147, 149, 151, 154, 156, 158, 160, 169, 177, 201, 207, 209, 221, 224, 229, 241, 256, 266, 268, 271, 275, 278, 280, 286, 291, 292, 295, 297, 298, 299, 300, 301, 305, 313, 335, 341, 342, 347, 349
 Umweltbundesamt (UBA) 19, 118, 124, 159, 265
 Umweltgerechtigkeit *Siehe* Ungleichheit
 Umwelthygiene *Siehe* Hygiene
 Unfall, Sturz, Verletzung 79, 86, 113, 139, 141, 154, 156, 175, 177, 255, 302, 311
 Ungleichheit, Disparität, Ungerechtigkeit 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 39, 51, 62, 77, 90, 91, 99, 100, 105, 107, 114, 115, 124, 138, 140, 142, 145, 147, 154, 157, 175, 179, 194, 221, 223, 224, 225, 231, 239, 265, 266, 268, 270, 271, 272, 274, 277, 279, 281, 283, 284, 286, 321, 323, 331, 340, 342, 343, 346

Universität *Siehe* Hochschule
 Unterstützung, soziale 60, 62, 100, 138, 349
 Urbane Infrastruktur *Siehe* Stadtsystem
 Urbane Landwirtschaft, urban farming, urban gardening 42, 50, 172, 179, 195, 322, 325, 327, 328, 331, 343
 Urban Health 33, 66, 101, 104, 105, 106, 107, 112, 115, 122, 152, 160, 239, 258, 292, 336, 338, 350
 Urbanisierung, Urbanität 11, 12, 14, 15, 27, 48, 50, 69, 72, 77, 97, 99, 106, 108, 111, 113, 169, 204, 221, 293, 294, 321, 327, 336
 Utopie *Siehe* Zukunft

V

Vegetation *Siehe* Flora
 Verbraucher, -schutz, Patientenschutz 141, 196
 Verdichtung *Siehe* Bevölkerungsdichte
 Verdrängung *Siehe* Gentrifizierung
 Vereinsamung *Siehe* Isolation
 Vereinte Nationen (UN) 12, 17, 20, 101, 109, 113, 140, 144, 160
 Verfahrens(un)gerechtigkeit 267, 271, 281, 282, 286
 Verkehr, Ortsbewegung, Mobilität 12, 27, 35, 36, 37, 39, 41, 42, 43, 48, 50, 69, 77, 78, 79, 91, 98, 99, 100, 102, 103, 111, 133, 134, 136, 140, 141, 143, 145, 147, 148, 149, 150, 153, 155, 161, 169, 176, 179, 208, 209, 228, 231, 260, 270, 291, 292, 293, 297, 299, 300, 301, 302, 305, 313, 323, 339, 340, 341, 344, 347
 Verkehrsplanung, Verkehrsentwicklung(splan) 291, 293, 309, 313, 314
 Verletzung *Siehe* Unfall
 Verordnung *Siehe* Recht
 Versorgungsforschung 103
 Verteilungs(un)gerechtigkeit 268, 281
 Vertikalgrün *Siehe* Dachbegrünung
 Vorsorgeuntersuchung, Früherkennung 64
 Vulnerabilitätsindex 278

W
 Wachstum, Wachsende Stadt 47, 65, 98, 114, 169, 193, 194, 198, 281, 345
 Walkability *Siehe* Gehfreundlichkeit

Wärmeinsel *Siehe* Hitze

Wasser, Trinkwasser, Gewässer, Stadtblau
 15, 17, 19, 23, 24, 25, 34, 35, 37, 56, 78,
 79, 80, 114, 132, 133, 138, 139, 140, 141,
 147, 156, 159, 170, 172, 177, 178, 179,
 208, 221, 225, 237, 238, 239, 240, 245,
 247, 249, 250, 251, 252, 256, 260, 325,
 330, 343, 344, 346

Weltgesundheitsorganisation (WHO) 12, 16,
 20, 24, 57, 58, 59, 68, 73, 93, 105, 107, 108,
 109, 112, 115, 125, 138, 144, 148, 151, 154,
 157, 158, 206, 215, 228, 265, 337, 344, 349

Weltgesundheitstag 112

Wicked Problem 275

Widerstandsfähigkeit *Siehe* Resilienz

Wirtschaft *Siehe* Ökonomie

Wirtschaftsförderung, Clusteransatz 193, 194,
 196, 197, 345

Wohlfahrt 39

Wohlstand, -smaß 187, 188, 190, 191, 193,
 194, 198, 199

Wohnung, Wohnen, Wohngebiet 17, 34, 36,
 37, 38, 41, 42, 44, 48, 50, 69, 70, 77, 78,
 82, 90, 91, 92, 105, 107, 110, 134, 136, 138,
 141, 145, 148, 150, 155, 159, 173, 179, 202,
 221, 227, 229, 260, 267, 268, 270, 274, 278,
 280, 282, 285, 292, 295, 321, 322, 325, 343,
 344

Wohnungswirtschaft, -markt 41, 90, 142, 143,
 213, 223, 230, 231, 325, 326, 328

World-Café 271

Z

Zielwissen 187, 188

Zufußgehen 77, 93, 137, 160, 205, 231, 294,
 296, 306, 308, 311, 327

Zukunft, Szenario, Prognostik, Vision, Utopie
 12, 17, 19, 21, 36, 47, 72, 73, 102, 103, 106,
 123, 135, 150, 151, 159, 161, 162, 180, 201,
 339, 349, 350, 351

Zukunftsfähigkeit *Siehe* Nachhaltigkeit

Geografisches Register

A

Aachen 238, 244, 247, 251, 252, 254, 346

Afrika 169

Alberta 15

Amsterdam 116

Asien 35, 37, 169

Athen 41, 45

B

Babylon 35

Baden (geogr.) 37

Baden-Württemberg 161

Bangladesch 23, 109

Barcelona 37, 193

Belfast 115

Berlin 37, 44, 123, 173, 174, 178, 201, 203,
 326, 347, 348

Bielefeld 86, 120, 238, 240, 244, 245, 249, 251,
 252, 254, 255, 258, 346

Bochum 246

Bologna 115

Bonn 238, 244, 346

Brasilien 109

Bristol 108, 197

C

Celle 326

Chicago 22, 68, 109

Chile 282, 283, 284

China 159, 160

D

Dar es Salaam 38

Deutschland 40, 41, 122, 148

Dortmund 265, 266, 269, 270, 271, 273, 277,
 280, 284, 287, 302

Düsseldorf 159, 247, 251, 253, 255

E

Elbe 151

Emscher 246

England 37, 148, 214

Essen 246

Europa 12, 14, 24, 37, 50, 55, 81, 85, 146, 159,
 169, 173, 174, 175, 180, 296, 306, 335

F

Finnland 112
Frankfurt am Main 85, 302
Freiburg 39
Friedrichshain 326

G

Gelsenkirchen 240, 244, 245, 246, 249, 251,
252, 254, 255, 258
Glasgow 115
Göteborg 148
Granada (Andalusia) 159
Griechenland 35, 173
Großbritannien 109, 151, 227

H

Hamburg 13, 40, 117, 119, 122, 123, 142, 151,
152, 336, 348
Hannover 45
Havel 173
Helsinki 173

I

Indien 122
Indus 35
Isar 173
Istanbul 26
Italien 112

J

Japan 122, 157
Johannesburg 21

K

Kanada 15
Karlsruhe 13
Kaukasus 174
Kobe (Japan) 157
Köln 13, 247, 251, 252, 253, 254, 255
Kopenhagen 14
Kroatien 173

L

Leipzig 85, 213
Liverpool 115
London 38, 139, 173, 203

M

Mesopotamien 35
Mittelamerika 35, 169
Mitteleuropa 14
München 13, 85, 119, 151, 155, 173, 265, 266,
269, 270, 271, 273, 280, 284, 286, 287, 330,
348

N

New York 67, 105, 116, 152, 203
Nil 35
Nordamerika 174, 175
Norwegen 16
Nürnberg 213

O

Österreich 39, 148
Osteuropa 116
Ostsee 173

P

Paris 37, 173, 203
Preußen 37

Q

Quito (Ecuador) 26

R

Rhein 247, 255
Rhein-Herne-Kanal 246
Rheinisches Braunkohlerevier 15
Rio de Janeiro 16, 21, 113
Rom 112
Ruhrgebiet 14, 40, 246

S

San Francisco 106
Santiago de Chile 282
Schottland 37, 148
Seine 173
Spree 173
Stockholm 16, 173
Straßburg 39
Stuttgart 13, 302, 303, 304, 308
Südamerika 169

T

Tempelhof 178
Teutoburger Wald 245
Themse 173
Tibet 106
Trier 25

U

Ungarn 173
USA 33, 107, 109, 214, 280, 284

V

Vancouver 25, 26
Venedig 108, 175
Vietnam 116

W

Wales 148
Wannsee 173
Weimar 41
Westeuropa 116
Wien 296, 311
Wuppertal 18, 188, 345

Weitere Autoren im oekom verlag

H. C.M. Tiddens

Wurzeln für die lebende Stadt

Wie wir die Eigenverantwortung von Stadtteilen stärken können und warum diese mehr Wertschätzung verdienen

Erscheinungstermin: 16.01.2014, 232 Seiten

Mehr als die Hälfte der Menschheit wohnt heute schon in Städten. Unser Leben konzentriert sich stark auf „unseren“ Stadtteil. Doch Politik und Verwaltung haben sich von dort weitgehend zurückgezogen – eine Ursache für Entpolitisierung und Wutbürgertum. Dieses Plädoyer für ein Comeback von Stadtteilen hilft Bürgern, Politik, Wirtschaft und Wissenschaft, Stadtteile und Städte zukunftsfähig zu gestalten – und sie international miteinander zu vergleichen.

K. Schürmann

Die Stadt als Community of Practice

Potentiale der nachhaltigkeitsorientierten Transformation von Alltagspraktiken. Das Beispiel Seattle

Erscheinungstermin: 01.12.2016, 290 Seiten

Die USA sind nicht die erste Nation, die einem zum Thema Nachhaltigkeit in den Sinn kommt. Und doch gibt es dort an der nördlichen Pazifikküste die Stadt Seattle, in der bereits viele nachhaltige Praktiken zum Alltag gehören. Neben bewussten Bewohnern tragen dazu auch kommunale Strategien bei, die Bereiche wie Konsum, Mobilität und Abfall in den Fokus rücken. Ein spannender Blick auf die andere Realität jenseits des Atlantiks.

J. Knieling, B. Müller (Hrsg.)

Klimaanpassung in der Stadt- und Regionalentwicklung

Ansätze, Instrumente, Maßnahmen und Beispiele

Erscheinungstermin: 05.03.2015, 464 Seiten

Während die internationale Politik ein weiteres Mal über Klimaschutzziele debattiert, sind die Folgen des Klimawandels bereits spür- und sichtbar. Ob Starkregen oder Dürren, ob Hitzerekorde oder Kältewellen – unsere Städte und Regionen müssen sich auf die sich wandelnden Rahmenbedingungen vorbereiten. Praxisansätze, Instrumente, Maßnahmen und Beispiele zeigen, wie den Herausforderungen des Klimawandels vor Ort zu begegnen ist.

P. Stierand

Speiseräume

Die Ernährungswende beginnt in der Stadt

Erscheinungstermin: 08.05.2014, 224 Seiten

Stadtbewohner(innen) essen, was die Landbevölkerung produziert – und ignorieren die mit der Lebensmittelversorgung verbundenen Verantwortungen und Chancen. Der Raumplaner und Blogger Philipp Stierand möchte dies ändern und beleuchtet die Hintergründe städtischer Lebensmittelversorgung. Er zeigt anhand der internationalen Diskussion und vieler Praxisprojekte, wie wir die Aufgabe einer nachhaltigen urbanen Lebensmittelversorgung in Angriff nehmen können.

Weitere Autoren im oekom verlag

A. Metzner-Szigeth (Hrsg.)

Zukunftsfähige Entwicklung und generative Organisationskulturen

Wie wir Systeme anders wahrnehmen und Veränderung gestalten können

Erscheinungstermin: 06.09.2018, 256 Seiten

Welche Möglichkeiten gibt es, die Zukunftsfähigkeit von Gesellschaften zu steigern? Helfen können erstens Lernprozesse im Verhältnis von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik – helfen können zweitens soziale Innovationen und drittens künstlerische sowie psychologische Verfahren, die neue Möglichkeiten der Entscheidungsfindung und Zusammenarbeit erschließen.

K. Burmeister, B. Rodenhäuser

Stadt als System

Trends und Herausforderungen für die Zukunft urbaner Räume

Erscheinungstermin: 02.06.2016, 136 Seiten

Städte stecken voller Widersprüche. Sie sind Orte der Beschleunigung und des Wandels, können aber auch stagnieren und erstarren. »Stadt als System« nimmt zehn urbane Handlungsfelder unter die Lupe – von der digitalen Transformation über die urbane Logistik bis hin zur Stadtpolitik und dem Wohnen in der Stadt von morgen – und untersucht Zusammenhänge und Wechselwirkungen zwischen den unterschiedlichen Bereichen. Die Autoren veranschaulichen so die tiefgreifenden Veränderungen, Herausforderungen und Chancen der Stadt von morgen.

D. Knoblauch, J. Rupp (Hrsg.)

Klimaschutz kommunal umsetzen

Wie Klimahandeln in Städten und Gemeinden gelingen kann

Erscheinungstermin: 18.01.2018, 268 Seiten

Klimaschutzmaßnahmen werden öffentlich meist im nationalen und internationalen Rahmen diskutiert. Ebenso wichtig sind lokale und kommunale Beiträge von Städten und Gemeinden. 14 Beiträge mit reichlich Praxisbezug bieten hier einen Überblick zu Herausforderungen und Chancen des kommunalen Klimaschutzes. Vorgestellt werden dabei u. a. Ansätze zur urbanen Energiewende, zu klimafreundlichen Alltagspraktiken und zu Dienstleistungen für mehr Energieeffizienz.

C. Scherf

Volle Fahrt à la carte?

Mobilitätskarten als Vermittlungsversuche zwischen sozialen Welten

Erscheinungstermin: 01.03.2018, 610 Seiten

Mit Carsharing zur Haltestelle, mit dem Bus zum Bahnhof, mit dem Zug zur nächsten Stadt, mit dem Leihrad zum Geschäftstermin, bezahlt wird mit nur einem Ticket – das Szenario scheitert auch im 21. Jahrhundert noch an den verschiedenen Welten der Anbieter. Diese Analyse zeigt, was zur »smarten« Mobilitätskarte fehlt und welche Grenzen überwunden werden müssten.

Am gesellschaftlichen Einsatz für Förderung, Schutz und Wiederherstellung von Gesundheit sind im städtischen Leben zahlreiche Sektoren beteiligt. Während soziale Benachteiligungen von vielen Seiten als wichtige Größe wahrgenommen werden, ist die Aufmerksamkeit für ökologische Tragfähigkeit im Zusammenhang mit dem Thema Gesundheit bisher viel geringer. Es ist jedoch sinnvoll, diese Themen als Beitrag für eine sozial gerechte und ökologisch nachhaltige Stadtkultur zu verknüpfen.

Ausgehend von einer »Welt im Wandel« entwickeln die Autor(inn)en ein Konzept Nachhaltiger StadtGesundheit als Erkenntnis- und Handlungsansatz. Leitprinzipien sind dabei eine »Blickfelderweiterung« auch in Richtung Zukunftsvorsorge und Nachhaltigkeit sowie ein entschlossener »Brückenbau« zur Überwindung von Barrieren, die noch allzu oft zwischen wissenschaftlichen Disziplinen und gesellschaftlichen Sektoren existieren.

Die »Edition Nachhaltige Gesundheit in Stadt und Region« wird unterstützt von der Fritz und Hildegard Berg-Stiftung im Stifterverband.

Rainer Fehr war Leiter des Landesentrums Gesundheit Nordrhein-Westfalen und ist jetzt Seniormitarbeiter der Fakultät für Gesundheitswissenschaften an der Universität Bielefeld. Er promovierte im Fach Medizin über Algorithmen (Hamburg), in Epidemiologie über Surveillance (Berkeley, CA) und wurde mit einer Arbeit über Ökologische Gesundheitsförderung habilitiert (Bielefeld). Seine Arbeitsschwerpunkte sind StadtGesundheit und Governance-unterstützende Gesundheitsanalysen.

Claudia Hornberg ist seit 2001 Leiterin der Arbeitsgruppe Umwelt & Gesundheit der Fakultät für Gesundheitswissenschaften an der Universität Bielefeld. Sie studierte Biologie, Ökologie und Humanmedizin und ist Fachärztin für Hygiene und Umweltmedizin. Seit 2016 ist sie Vorsitzende des Sachverständigenrates für Umweltfragen (SRU) der Bundesregierung; seit 2017 Gründungsdekanin für die Medizinische Fakultät Ostwestfalen-Lippe der Universität Bielefeld.