



HINTERGRUND // DEZEMBER 2019

Innenentwicklung in städtischen Quartieren: Die Bedeutung von Umweltqualität, Gesundheit und Sozialverträglichkeit

Für Mensch & Umwelt

Umwelt  Bundesamt

Impressum

Herausgeber:

Umweltbundesamt
Fachgebiet I 2.5
Postfach 14 06
06813 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt

 /umweltbundesamt

 /umweltbundesamt

Autorinnen und Autoren:

Susanne Schubert, Christiane Bunge, Angelika Gellrich,
Ulrike von Schlippenbach, Daniel Reißmann

Weitere Mitwirkende:

Carsten Alsleben, Johanna Appelhans, Steffen Körper,
Christoph Rau, Petra Röthke-Habeck, Martin Schmied,
Tim Schubert, Annett Steindorf, Andreas Vetter,
Oliver Weber

Redaktion:

Susanne Schubert

Satz und Layout:

le-tex publishing services GmbH

Publikationen als pdf:

www.umweltbundesamt.de/publikationen

Bildquellen:

Titel: Shutterstock/Rolf G Wackenberg

Stand: Dezember 2019

ISSN 2363-829X

HINTERGRUND // DEZEMBER 2019

**Innenentwicklung in städtischen
Quartieren: Die Bedeutung von
Umweltqualität, Gesundheit und
Sozialverträglichkeit**

Inhalt

1. Einleitung	6
2. Innenentwicklung, Umweltqualität und Gesundheit: Wovon sprechen wir?	7
3. Herausforderungen und Konflikte	8
Lärm	8
Luftqualität.....	9
Belichtung/Verschattung.....	9
Frei- und Grünflächenausstattung	10
Eine verträgliche Dichte?	12
4. Handlungsansätze	13
Umweltstandards einhalten.....	13
Orientierungswerte für die Ausstattung mit Grün- und Freiflächen.....	13
Instrumente für die Steuerung der Grün- und Freiflächenversorgung	14
Das „richtige“ Maß von bebautem und unbebautem Raum	14
Eine andere Flächennutzung in der Stadt	16
Kommunale Liegenschaftspolitik	16
Instrumente des besonderen Städtebaurechts	17
Nutzung systematischer Planung	18
Weiterentwicklung und Qualifizierung von Planungsgrundlagen	19
Raum für Teilhabe und Mitgestaltung schaffen	20
5. Zusammenfassung und Kernbotschaften	21
Literatur	23

1. Einleitung

Viele Städte in Deutschland wachsen. Der Zuzug in die Städte und Ballungsräume verursacht einen erhöhten Wohnraumbedarf, führt zu steigenden Mieten und hat Auswirkungen auf Umweltschutz in Städten, gesunde Lebensbedingungen und soziale Strukturen. In diesem Papier wird beleuchtet, welche Herausforderungen und Zielkonflikte sich im Zuge von Innenentwicklung und Nachverdichtung ergeben, wenn zugleich gute Umweltqualitäten, Gesundheit und Sozialverträglichkeit erreicht werden sollen. Im Vordergrund der politischen Debatte steht aktuell die erleichterte Realisierung von Wohnraum in der Stadt (u. a. Baulandkommission 2019). In dieser Debatte bedarf es einer Stärkung der Bedeutung von Umweltschutz, gesundheitlichen Belangen und Sozialverträglichkeit. Es geht mithin um die Schaffung von Wohnraum für alle Bevölkerungsgruppen, um Nutzungskonkurrenzen und die Verteilung des städtischen Raums. Weitere wichtige Ziele sind die Entwicklung von Frei- und Grünflächen in ihren ökologischen und sozialen Funktionen, gesundheitsfördernde Umweltqualitäten in der Stadt, die Realisierung der technischen und sozialen Infrastruktur und das Ziel, lebendige urbane Quartiere mit guten Wohn- und Lebensqualitäten zu schaffen.

Vor dem Hintergrund des Ziels, die Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke auf unter 30 Hektar pro Tag bis 2030 (Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie 2018: 55) bzw. bis 2050 die Netto-Neuinanspruchnahme auf 0 Hektar zu begrenzen (Europäische Kommission 2011: 17), ist der Vorrang der Innenentwicklung (§ 1a BauGB) von hoher Bedeutung. Eine kompakte, nutzungsgemischte Stadtstruktur mit kurzen Wegen hat nicht nur aus Gründen des Flächensparens Vorteile. Sie trägt gleichzeitig zur Verkehrsvermeidung, zum Klimaschutz und zum Schutz natürlicher Ressourcen bei. Sie ermöglicht leichter eine umweltschonende Mobilität und Infrastrukturversorgung. Nicht zuletzt ist eine kompakte und nicht nur funktional, sondern auch sozial durchmischte Stadtstruktur förderlich für ein gutes soziales Zusammenleben, für Teilhabe und Beteiligung (BMU 2015).

Um neben der Bedeutung des Bauens auch die gleichzeitige Relevanz von Frei- und Grünflächen zu betonen, hat sich der Begriff der „doppelten

Innenentwicklung“ etabliert. Er beschreibt das Ziel, durch eine bauliche Innenentwicklung und Nachverdichtung Flächen zu sparen – bei gleichzeitiger Sicherung und Aufwertung von Grün- und Freiräumen in der Stadt. Das Weißbuch „Grün in der Stadt“ (BMUB 2017) und der „Masterplan Stadtnatur“ (BMU 2019) haben dabei die vielfältigen Funktionen und Ausprägungen des Grüns in der Stadt verdeutlicht. Sie verstehen die sogenannte „grüne Infrastruktur“ als zwingend notwendigen Bestandteil einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Damit sind die Anforderungen aus der Perspektive von Frei- und Grünräumen an Innenentwicklung und Nachverdichtung formuliert, dennoch ergeben sich vielfältige Herausforderungen und teilweise auch Konflikte bei der Zielsetzung einer Innenentwicklung mit hohen Umweltqualitäten, die zugleich gesundheitsfördernd und sozialverträglich sein soll.

In diesem Papier diskutieren wir daher folgende Fragestellungen:

- ▶ **Was sind die Herausforderungen von Innenentwicklung und Nachverdichtung mit der Zielsetzung von gesundheitsfördernden Umweltqualitäten und einer gleichzeitig sozialverträglichen Stadtentwicklung?**
- ▶ **Wo ergeben sich Konflikte?**
- ▶ **Welche Möglichkeiten bestehen zum Umgang mit diesen Konflikten?**

Im Fokus stehen dabei die Umweltqualitäten – diskutiert in ihren Wechselbeziehungen zu Gesundheit und Sozialverträglichkeit. Zudem liegt der Blick auf wachsenden urbanen Räumen mit Entwicklungsdruck. Die Situation von Regionen, die stagnieren oder schrumpfen, die mit Leerstand und der Sicherung der Daseinsvorsorge zu kämpfen haben, werden nur am Rande betrachtet. Der Entwicklungsdruck in den prosperierenden Städten entsteht u. a. durch Zuzug aus strukturschwachen, ländlichen Räumen, sodass Entwicklungsperspektiven für diese Räume als Teil von Lösungen mitgedacht werden müssen, auch wenn sie nicht Thema dieses Papiers sind.

2. Innenentwicklung, Umweltqualität und Gesundheit: Wovon sprechen wir?

Innenentwicklung ist jede bauliche Entwicklung innerhalb des bestehenden Siedlungszusammenhangs und kann in verschiedenen Formen geschehen. Gemeint sind beispielsweise die Entwicklung neuer Stadtquartiere auf Konversions- oder Brachflächen oder die Entwicklung der inneren Peripherie (unterausgenutzte Flächen innerhalb der Stadtgrenzen), aber auch kleinteilige Nachverdichtung auf einzelnen oder mehreren Grundstücken, beispielsweise durch Aufstockung. Wird von Nachverdichtung gesprochen, steht dabei die Erhöhung der baulichen Dichte über das bisherige Maß hinaus im Fokus (Schiller et al.: 31 ff., 38 f.). Auch von Dichte kann in unterschiedlichen Zusammenhängen gesprochen werden. Es kann beispielsweise die Einwohnerdichte betrachtet werden, oder die bauliche Dichte eines Grundstücks (z. B. Geschossflächenzahl), wie sie die Baunutzungsverordnung (BauNVO) beschreibt. Letztere ist aber nur begrenzt aussagefähig, denn entscheidend ist – neben der Bebauung des einzelnen Grundstücks – auch das Verhältnis von bebautem und unbebautem Raum im Quartier.

Umweltqualität meint den Ist-Zustand des Ökosystems in der Gesamtheit seiner Strukturen und Funktionen (Umweltbundesamt 2000). Deilmann et al. haben detailliert Umweltqualitätsmerkmale von Städten herausgearbeitet und diese in den Zusammenhang mit der Flächennutzung und der Bebauungsstruktur der Stadt gebracht. Diese sind die stadtökologische Qualität (Grünausstattung, Baumassendichte, Besonnung/Belichtung), die Siedlungs- und Landschaftsqualität (mit Blick auf die Zerschneidung von Siedlungs- und innerstädtischen Lebensräumen), die Immissionsschutzqualität (Lärm/Schwingungen) und Schadstoffe (Deilmann et al. 2017: 18). Anknüpfend hieran konzentrieren wir uns auf Umweltqualitätsmerkmale, die im Zuge von Innenentwicklung und Nachverdichtung unter Druck geraten können, zugleich eine hohe Relevanz für die Gesundheit haben und zudem oftmals eine soziale Dimension aufweisen. Orientierung bieten die wissenschaftlichen Debatten zu den Schnittmengen von Umweltbelangen und Gesundheit in der Stadtentwicklung. Im Vordergrund stehen dabei Grün- und Freiflächen in all ihren Funktionen, die Situation

von Luftqualität, Lärm und Klimaregulation (Adam/Othengrafen 2016: 7). Diese Umweltqualitäten haben sowohl eine hohe Bedeutung für gesunde Lebensbedingungen in den Städten, als zugleich auch eine soziale Dimension vor dem Hintergrund von Umweltgerechtigkeit. Umweltgerechtigkeit beschreibt die Wechselbeziehungen zwischen Umwelt, Gesundheit und sozialen Belangen. Sie zielt darauf ab, gesunde Umweltverhältnisse und bestmögliche umweltbezogene Gesundheitschancen für alle zu schaffen, unabhängig von der sozialen Lage (Umweltbundesamt 2018: 25).

Die Gesundheit der Bevölkerung ist ein wichtiges Anliegen der Stadtplanung. In den in § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch (BauGB) benannten Belangen städtebaulicher Planung werden „Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse“ (BauGB § 1, Abs. 6, Nr. 1) genannt. Aber auch in weiteren rechtlichen Grundlagen der Stadtplanung werden die Bezüge zur Gesundheit deutlich, wie beispielsweise im Trennungsgebot (§ 50 BImSchG) oder in der Definition städtebaulicher Missstände (§ 136 Abs. 2 Satz 2, Nr. 1 BauGB) und entsprechender Zielsetzung städtebaulicher Sanierungsmaßnahmen (§ 136 Abs. 4, Nr. 3 BauGB) (Rüdiger/Baumgart 2016: 16).

Das Verständnis von Gesundheit hat sich dabei in den vergangenen Jahren weiterentwickelt. Seit der Verabschiedung der Ottawa Charta zur Gesundheitsförderung im Jahr 1986 ist ein Paradigmenwechsel in Gang gekommen (WHO 1986). Von einer Fixierung auf Krankheit (Pathogenese), Risikofaktoren und Krankheitsvorbeugung hat sich das Verständnis von Gesundheit in Richtung Gesundheitsförderung bewegt. Im Mittelpunkt steht der ressourcenorientierte Ansatz der Salutogenese, d. h. der Herstellung und Erhaltung von Gesundheit. Gesundheitsförderung weitet den Blick von der auf das Individuum bezogenen Krankheitsprävention auf die gesundheitsrelevanten sozialen, ökonomischen und ökologischen Bedingungen, unter denen die Menschen leben (Hornberg et al. 2018). Somit rückt die Gestaltung der Lebens- und Umweltverhältnisse im Wohnumfeld und Stadtviertel zunehmend in den Fokus, nicht nur um Krankheitsrisiken zu reduzieren,

sondern auch Gesundheitsressourcen zu fördern (Schott/Hornberg 2010). Das städtische Quartier stellt beispielsweise mit attraktiven und für alle zugänglichen Grün- und Wasserflächen eine wichtige Gesundheitsressource zur Verfügung – Ruhezeiten und Erholungsflächen können sich nachweislich positiv auf die Gesundheit der Bewohner*innen auswirken (WHO 2016: 40). Gesundheitsressourcen, ebenso wie Umweltbelastungen und damit einhergehende Gesundheitsrisiken sind aber räumlich und sozial nicht gleich verteilt.

Im Sinne der Salutogenese findet sich auch in der Beteiligung/Partizipation ein bedeutender Gesundheitsbezug. Die empfundene Teilhabe an Planungs- und Entscheidungsprozessen kann sich über eine Stärkung des Kohärenzgefühls gesundheitsfördernd auswirken. Dabei können sich Menschen als selbstwirksam erleben. Dies leistet einen wichtigen Beitrag zur Gesundheit (Böhme/Köckler 2018).

3. Herausforderungen und Konflikte

Herausforderungen und Konflikte von Innenentwicklung im Zusammenhang mit Umweltqualität, Gesundheit und Sozialverträglichkeit ergeben sich zum einen aus der begrenzten Flächenverfügbarkeit, zum anderen entstehen Nutzungskonkurrenzen. Mit zunehmender Nachverdichtung und funktionaler Durchmischung der Städte ergibt sich eine räumliche Nähe unterschiedlicher Nutzungen, die mit Belastungen und Einschränkungen für Umweltqualitäten und Gesundheit einhergehen können. Die Herausforderungen treten immer deutlicher zu Tage, weil in vielen wachsenden urbanen Räumen inzwischen Flächen entwickelt werden, die noch vor wenigen Jahren aufgrund der Vorbelastungen als ungeeignet gegolten hätten. Beispiele sind Wohnentwicklungen entlang von Verkehrsachsen und auf ehemaligen Gewerbe- oder Bahnflächen, wie sie derzeit in vielen Wachstumsstädten vorgenommen werden. Solche finden sich beispielsweise in Berlin an der Bautzener Straße (vgl. Abb. 1) und im Wedding (vgl. Abb. 2).

Dennoch sind in vielen Städten weitere Flächenaktivierungen für eine Wohn- und Freiraumentwicklung möglich. So sind häufig auch in innerstädtischen Lagen nach wie vor Flächen in größerem Umfang vorhanden, wie Brachflächen, Leerstände und unterausgenutzte Gewerbeflächen, die für eine Innenentwicklung in Frage kommen. Bei der Mobilisierung dieser Flächenpotenziale gibt es aber verschiedene Hemmnisse, wie beispielsweise fehlende Mitwirkungsbereitschaft der Eigentümer*innen, fehlende

Akzeptanz in der angrenzenden Nachbarschaft, aber auch begrenzte Durchsetzungsfähigkeit beim bodenrechtlichen Instrumentarium (Kötter et al. 2018: 3). Diese Hemmnisse und Nutzungskonkurrenzen verdeutlichen, dass Innenentwicklung mit Herausforderungen und Konflikten einhergehen kann. Ausgehend von unserer Perspektive auf Umweltqualitäten und ihren Bezügen zu Gesundheit und Sozialverträglichkeit zeigen sich diese an folgenden Stellen besonders deutlich:

Lärm

Lärm wird im Zuge von Innenentwicklung, Nachverdichtung und Nutzungsmischung zu einem zentralen Thema der Stadtentwicklung. Denn eine hohe Belastung durch Lärm stellt ein erhebliches Umweltproblem und ein Gesundheitsrisiko für Bewohner*innen dar (WHO Europe 2018: 1). Dabei sind verschiedene Lärmquellen relevant. Die stärkste Beeinträchtigung der Umweltqualität und damit der Wohn- und Lebensqualitäten ist der Verkehrslärm. Etwa 2,3 Millionen Menschen in Deutschland sind von Straßenverkehrslärm mit Pegeln über L_{DEN} 65 dB(A) betroffen (Umweltbundesamt 2017). Gerade in Nutzungsgemischten Quartieren ergeben sich aber auch Probleme mit Gewerbe-, Freizeit- und Gastronomielärm. Hier zeigt sich ein Zielkonflikt der Planung, die einerseits auf die Schaffung ruhiger Wohnverhältnisse abzielt, aber gleichzeitig urbanes Leben in der Stadt und im öffentlichen Raum ermöglichen will (Frerichs et al. 2018: 300 f.). Aus planungsrechtlicher Sicht wird dies am deutlichsten



Abbildung 1–2: Wohnentwicklung an der Bautzener Straße und im Wedding in Berlin, Foto: C. Bunge, U. v. Schlippenbach

bei Gewerbelärm. Die Existenz von Gewerbe in der Stadt ist für den Charakter nutzungsgemischter Quartiere und für das Nebeneinander von Wohnen und Arbeiten (inkl. kurzer Wege) bedeutend, kann aber gleichzeitig mit Lärmbelastungen einhergehen. Die Einführung der Baugebietskategorie „Urbanes Gebiet“ (§ 6a BauNVO) diene u. a. dazu, Nutzungsmischung von Wohnen und Gewerbe zu erleichtern und dafür tagsüber um 3 dB(A) höhere Lärmpegel in Kauf zu nehmen als beispielsweise in Mischgebieten. Die aktuell wieder geführte Debatte um Zielkonflikte zwischen Immissionsschutz und Innenentwicklung zeigt jedoch, dass der Konflikt noch nicht beigelegt werden konnte (Umweltministerkonferenz 2019). Die Betroffenheit durch Lärm und andere gesundheitsrelevante Umweltbelastungen hat dabei auch eine soziale Dimension. In sozial benachteiligten Stadtquartieren sind Gesundheitsbelastungen durch Umweltprobleme oft besonders hoch. Diese Gebiete sind u. a. durch Lärm, Luftschadstoffe, einen Mangel an Grünflächen und durch soziale Problemlagen häufig mehrfach belastet (u. a. Bunge/Böhme 2019; SenUVK 2019). Gerade in angespannten Wohnungsmärkten mit steigenden Mieten ist aber zugleich die Gefahr einer „Environmental-Gentrification“, eine durch Verbesserung der Umweltqualität ausgelöste oder verstärkte Gentrifizierung, beispielsweise durch verbesserten Lärmschutz, eine Facette in der Debatte um Umweltgerechtigkeit (SRU 2018: 54). Dies sollte kein Argument sein, hohe Lärmbelastungen für sozial benachteiligte Bevölkerungsgruppen hinzunehmen. Es zeigt jedoch die Vielschichtigkeit der Herausforderungen von Umweltqualitäten, Gesundheit und Sozialverträglichkeit im Zuge von Innenentwicklung.

Luftqualität

Auch Luftqualität ist eine Dimension von Umweltqualität. Insbesondere an einzelnen, hoch belasteten Standorten in der Stadt kann die Luftqualität stark beeinträchtigt sein. Hauptverursacher von Luftschadstoffen (und insbesondere Stickstoffdioxid) ist der Straßenverkehr. Eine hohe Luftschadstoffbelastung ist ein Gesundheitsrisiko und kann beispielsweise Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen begünstigen. Grundsätzlich haben Baumassen (Gebäudeform, Gebäudestellung, Bauvolumen) Auswirkungen auf das Mikroklima und die Lufthygiene (Frerichs et al. 2018: 30). Insbesondere bei mangelhafter Durchlüftung dicht bebauter Quartiere in räumlicher Nähe zu Schadstoffquellen, wie beispielsweise stark befahrenen Straßen, kann es zu einer Akkumulation von Luftschadstoffen und damit zu einer gesundheitsgefährdenden Schadstoffbelastung kommen. Auch hier ist eine räumlich ungleiche Verteilung der Belastungen von Umweltqualität und Gesundheit in der Stadt zu beobachten. Sie führt zu einer stärkeren Betroffenheit für sozial benachteiligte Bevölkerungsgruppen, die häufiger an belasteten Standorten, wie beispielsweise stark befahrenen Straßen, leben. Da diese zugleich auch wesentliche Lärmquellen sind, kommt es vielfach zu Mehrfachbelastungen, mit schlechter Luftqualität und Lärmbelastung (Böhme et al. 2015: 91).

Belichtung/Verschattung

Im Zuge von Innenentwicklung und Nachverdichtung kann auch das Thema von (fehlender) Belichtung/Verschattung zu Konflikten führen. Die Situation der Belichtung hängt sehr spezifisch von der städtebaulichen Situation ab. Je nach Gebäudegestaltung kann

kleinteilige Nachverdichtung mit hoher Geschosshöhe (beispielsweise Nachverdichtung in Innenhöfen) oder Aufstockung zu einer stärkeren Verschattung bereits bestehender Nachbargebäude und ihrer Wohnaußenbereiche (Balkone/Terrassen) führen (Schultz 2018). Fehlende Belichtung ist gesundheitsrelevant, denn sie kann ggf. Auswirkungen auf das psychische Wohlbefinden haben, zudem mindert sie die Wohn- und Lebensqualität. So bezieht sich auch die Definition von „gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen“ u. a. auf Belichtung und Besonnung von Innenräumen (Illiges et al. 2016). Konkretisiert sind diese Anforderungen in der DIN 50-34-1 „Tageslicht in Innenräumen“. Im Zuge von Klimaanpassung ist Verschattung nicht zwingend negativ zu beurteilen, wirksame stadtklimatische Effekte werden jedoch eher durch den Erhalt bzw. Aufbau von Grün- und Freiraumstrukturen und insbesondere schattenspendende Großbäume erreicht.

Frei- und Grünflächenausstattung

Eine viel diskutierte Herausforderung der Innenentwicklung ist die Ausstattung mit Frei- und Grünflächen. Die Quantität und Qualität von Grün- und Freiraumstrukturen, ihre funktionale Vielfalt, Nutzbarkeit und Bedeutung für die Aufenthalts- und Umweltqualität in Städten ist wissenschaftlich untersucht, vielfach praktisch erprobt und beobachtet worden. Verschiedentlich werden Orientierungswerte für die Grün- und Freiflächenausstattung gefordert und entwickelt (SRU 2018: 69, Mattanovich et al. 2017: 27 ff.). Einige Kommunen haben Orientierungswerte in der Anwendung und es wurde auch bereits wissenschaftlich diskutiert, inwieweit solche Werte belastbar sind, um Erkenntnisse zur richtigen Balance von bebautem und unbebautem Raum im Zuge der Innenentwicklung abzuleiten (Deilmann et al. 2016: 101 ff.; Frerichs et al. 2018: 294).

Wenn durch Innenentwicklung und Nachverdichtung Frei- und Grünräume wegfallen, stellt sich die Frage nach der richtigen Balance zwischen Bebauung und Freihalten. Besonders deutlich zeigt sich dies bei Nachverdichtungen in bereits vergleichsweise dichten Bestandsquartieren und der kumulativen Wirkung vieler kleinteiliger Bebauungsvorhaben an verteilten Standorten in einem Quartierszusammenhang. Aber auch bei Innenentwicklung auf größeren innerstädtischen Flächen ist diese Frage relevant.

Angesichts der Multifunktionalität von Frei- und Grünräumen zeigen sich auch die Herausforderungen im Zuge der Innenentwicklung für die unterschiedlichen Funktionen. Ein Konflikt kann mit den Belangen der **Klimaanpassung** bestehen. Dichte Bebauung mit geschlossenen Baukörpern, hohe Gebäudehöhen und geringe Abstände reduzieren die Durchlüftung und verstärken die Hitzebelastung in der Stadt. Wenn zudem klimaaktive Flächen im Umfeld fehlen, wird die Ausbildung von städtischen Hitzeinseln gefördert. Frei- und Grünflächen haben zentrale Bedeutung für das Stadtklima, beispielsweise halten sie als Retentionsräume das Wasser in der Stadt, kühlen durch Evapotranspiration die Luft und ermöglichen als Frischluftschneisen die Luftzirkulation. Dies verringert die Überhitzung der Stadt bei Hitzewellen. Lang andauernde Hitzewellen mit Tropennächten sind ein relevantes Gesundheitsrisiko, das im Zuge des Klimawandels insbesondere für vulnerable Bevölkerungsgruppen wie ältere Menschen, Säuglinge und Kleinkinder oder chronisch Erkrankte zu einer starken Belastung werden kann, bis hin zu hitzebedingten Sterbefällen (Robert Koch-Institut 2019). Daher sind die Freihaltung klimaaktiver Flächen im Quartier, die Sicherung von Kaltluftleitbahnen in die Stadt und besonders in stark verdichtete Quartiere sowie die Erhaltung und Entwicklung größerer, zusammenhängender Grünräume in der Stadt bedeutsam (Umweltbundesamt 2016; BMUB 2017: 17 ff.). Dies können beispielsweise Kleingartenanlagen sein, die im Zuge der Innenentwicklung besonders unter Druck geraten (Gerth et al. 2018; Lass/Reusswig 2018: 19). Aber auch Friedhöfe spielen hier eine wichtige Rolle. Für ihre stadtklimatische Wirksamkeit ist es erforderlich, auch die ausreichende Wasserversorgung der Grünstrukturen insbesondere durch Regenwasserrückhalt und -speicherung mitzudenken. Konzepte der Schwammstadt bzw. wassersensiblen Stadtentwicklung geraten aus dieser Perspektive verstärkt in den Fokus einer nachhaltigen Stadtentwicklung.

Einfluss auf das direkte Wohnumfeld und das Mikroklima kann auf Gebäudeebene durch Dach- und insbesondere Fassadenbegrünung genommen werden. Diese Grünelemente spielen in ihrer Summe für die Klimaanpassung sowie auch für andere Funktionen städtischen Grüns (beispielsweise Biodiversität) eine wichtige Rolle (Schmauck 2019). Dennoch können sie nicht die vielfältigen Funktionen großflächiger Frei- und Grünräume kompensieren, die



Abbildung 3: bauliche Entwicklung in verdichteten Strukturen, Foto: Jan Nissen

in vielen Städten gerade auch die öffentlichen Grünanlagen bieten. Denn Frei- und Grünräume haben neben ihren Funktionen für die Umwelt und das Klima auch wichtige soziale Funktionen. Sie bieten Räume für **Erholung, Bewegung und Begegnung**, die sowohl für die Gesundheit als auch für das soziale Zusammenleben in der Stadt von großer Bedeutung sind. Die Frage der Zugänglichkeit der Frei- und Grünflächen und der Nutzungsstatus als private, halb-öffentliche und öffentliche Räume spielt eine entscheidende Rolle für ihre Funktion im Stadtraum und ihre Bedeutung für das Allgemeinwohl. Wenn der Anteil zugänglicher, öffentlicher Frei- und Grünflächen im Zuge von Innenentwicklung verringert wird, erhöht sich der Nutzungsdruck auf die verbleibenden öffentlichen Flächen. Eine Übernutzung kann die (Multi-)Funktionalität dieser Flächen jedoch einschränken und die Möglichkeiten der Nutzung und Aneignung durch unterschiedliche Bevölkerungsgruppen verringern. Mangelhafte Möglichkeiten für Aufenthalt und Bewegung im Freien können insbesondere für Kinder negative gesundheitliche Folgen haben, beispielsweise für die motorische, aber auch kognitive Entwicklung (WHO 2016: 17). Neue Studien haben zudem gezeigt, dass Kinder, die mit

einem guten Zugang zu Grünflächen aufgewachsen sind, ein geringeres Risiko haben später psychisch zu erkranken (Ärzte-Zeitung Online 2019). Aber auch für Erwachsene konnte nachgewiesen werden, dass Grünflächen positiv auf das psychische Wohlbefinden im Alltag wirken (Tost et al. 2019). Dies ist auch eine Dimension von Umweltgerechtigkeit, denn der Zugang zu Frei- und Grünräumen (öffentlich, halb-öffentlich und privat) in Quantität und Qualität ist ebenfalls nicht gleich verteilt. Gleichzeitig kann mit dem Verlust von Freiräumen auch der Verlust von Identifikationsräumen im Quartier einhergehen. An der Grün- und Freiflächenausstattung zeigt sich in vielen Städten zudem besonders das gesellschaftliche Konfliktpotenzial im Zuge von Innenentwicklung und Nachverdichtung. Der (drohende) Verlust öffentlicher und privater Frei- und Grünräume wird von der kommunalen Politik, Interessenvertretungen, Bürgerinitiativen usw. viel diskutiert und zeigt, dass in einigen Quartieren die Grenze einer guten baulichen Nachverdichtung für einige Bewohner*innen erreicht oder bereits überschritten ist. Zugleich sind nicht alle Bevölkerungsgruppen gleichermaßen in der Lage sich zu äußern und ihren Protest deutlich zu machen, wenn sich die Ausstattung mit Frei- und Grünräumen

verschlechtert. Für eine sozial- und gesundheitsverträgliche Innenentwicklung sind aber gerade auch in sozial weniger privilegierten Quartieren die Umwelt- und Gesundheitsressourcen von Bedeutung.

Eine verträgliche Dichte?

Die beschriebenen Herausforderungen und Konflikte zwischen Innenentwicklung und Nachverdichtung mit Umweltqualität und ihren Bezügen zu Gesundheit und Sozialverträglichkeit rücken die Frage ins Zentrum, was eine verträgliche städtebauliche Dichte ist und wo sie überschritten wird. Zunächst einmal haben kompakte Stadtstrukturen mit einer hohen städtebaulichen Dichte und Nutzungsmischung viele Vorteile aus Umweltsicht (Energieeffizienz, Reduktion von Verkehr, Flächensparen usw.), die vielfach beschrieben wurden (u. a. Deilmann et al. 2016) und hier nicht im Fokus stehen sollen.

Daneben stehen die Auswirkungen auf Umweltqualitäten in der Stadt (Luft, Lärm, Freiflächenverfügbarkeit), auf gesunde Wohnverhältnisse und das soziale Zusammenleben. Diese können sehr unterschiedlich sein. Je nach städtebaulicher Gestaltung kann ein Quartier mit hoher städtebaulicher Dichte auch lärmreduzierend gestaltet sein, beispielsweise durch lärmabschirmende Bebauung und geschlossene Fassaden. Gleichzeitig kann gerade die enge räumliche Nähe unterschiedlicher Nutzungen aber auch zu Lärmkonflikten führen. Eine hohe Dichte kann soziale Interaktion und zwischenmenschliche Begegnung fördern. Andererseits kann eine größere soziale Dichte auch Stress erzeugen und sich damit negativ auf die Gesundheit auswirken, sofern nicht ausreichende und gut erreichbare Orte zur Verfügung stehen, die zum Stressabbau geeignet sind, wie beispielsweise Grünflächen (Adli 2017). Gerade in verdichteten städtischen Räumen ist eine ausreichende Versorgung mit Grün- und Freiflächen daher von besonderer Bedeutung. Für die Nutzungsvielfalt von Frei- und Grünflächen ist nicht allein ihre Größe

entscheidend, sondern ihre Aufenthaltsqualität, die sich auch durch ihre flexible Gestaltung auszeichnet, die unterschiedliche Nutzungen ermöglicht, aber auch Überschaubarkeit und Orientierung bietet (Becker et al. 2009).

Forschungsergebnisse haben gezeigt, dass die Frage der „richtigen“ Dichte letztlich in einzelfallbezogenen Abwägungsprozessen gefällt werden muss und dass die Zumutbarkeitsschwelle von Nachverdichtung und Nutzungsmischung im Quartier nicht direkt von konkreten baulichen Dichtewerten abhängt, sondern stärker von fallspezifischen Nachteilen (Frerichs et al. 2018: 288). Wenn beispielsweise für das Quartier identitätsstiftende Freiräume zu verschwinden drohen und parallel die Mieten steigen, werden Projekte für bauliche Nachverdichtungen als starke Zumutung empfunden, unabhängig von konkreten Dichtewerten. Andere Nachteile können die Zunahme von Lärm und Verkehr sein, aber auch Auswirkungen durch die Zunahme touristischer Nutzung (ebenda: 295).

Gleichzeitig ist auch aus sozialer Sicht der Bau von für alle bezahlbarem Wohnraum notwendig, damit Menschen mit mittlerem und geringerem Einkommen in der Stadt angemessenen Wohnraum finden können. Welche Herausforderung diese Zielsetzung aktuell in vielen Großstädten bedeutet, wird anhand der Bodenpreise deutlich (Waltersbacher 2017: 5). Wenn über Nachverdichtung v. a. teure Miet- oder Eigentumswohnungen realisiert werden, kann dies Gentrifizierungsprozesse verstärken. Es muss daher nicht nur um die Frage gehen, „wie viel bauen an welcher Stelle“, sondern auch um die soziale Durchmischung der Stadt. Die Herausforderungen liegen darin, Innenentwicklung und Nachverdichtung so zu steuern, dass sie Umweltqualitäten und gesundheitlichen Belangen gerecht werden und zugleich sozialer Segregation entgegenwirken, anstatt diese zu befördern.

4. Handlungsansätze

In Anbetracht der skizzierten Herausforderungen und Konflikte stellt sich die Frage, welche Handlungsansätze aus der Perspektive von Umweltqualitäten und ihren Zusammenhängen zu Gesundheit und Sozialverträglichkeit bestehen.

Umweltstandards einhalten

Dem Entwicklungsdruck auf innerstädtische Flächen zu begegnen, ohne auch die Umweltqualitäten in den Blick zu nehmen, wird dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung und lebenswerten Stadt nicht gerecht. Dies gilt auch vor dem Hintergrund der SDGs, die zwar viel umfassender sind als die hier betrachteten Umweltqualitätsmerkmale, aber die u. a. auch auf die Luftqualität und die Ausstattung mit Frei- und Grünflächen in der Stadt zielen (UN Economic and Social Council 2019: 17). Um gesunde Lebensbedingungen für alle Bewohner*innen zu erhalten oder zu schaffen, müssen Umweltstandards wie Grenz- und Zielwerte für die Lärminderung und Luftreinhaltung eingehalten werden. Je nach Handlungsfeld bieten sich hierfür viele unterschiedliche Maßnahmen an, von planerischen (Lärminderungsplanung, Luftreinhaltungsplanung) über bauliche Maßnahmen (aktiver Lärmschutz, Freihaltung von Kalt- und Frischluftkorridoren) bis hin zur Minderung an der Quelle, insbesondere durch veränderte Mobilität. Gefragt sind gute städtebauliche Lösungen, die beispielsweise durch lärmabschirmende Bebauung und gute Konzepte der Nutzungsmischung (mit Zonierung nach sensiblen und weniger sensiblen Nutzungen) die unterschiedlichen Belange auch mit hohen städtebaulichen Dichten realisieren können, ohne Umweltstandards abzuschwächen. Wichtig ist, dass auch die Freiräume im Quartier gute Umweltqualitäten erreichen, denn auch sie gehören zum Wohnumfeld und haben eine hohe Relevanz für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

Orientierungswerte für die Ausstattung mit Grün- und Freiflächen

Nicht in jedem Handlungsfeld sind die Standards klar formuliert. Die Bedeutung von **urbanem Grün** für Umweltqualitäten in der Stadt, für die Gesundheit und das soziale Zusammenleben ist zwar vielfach diskutiert, aber nicht allgemeingültig festgelegt. Auch wenn die städtebaulichen und freiraumplanerischen Situationen sehr spezifisch und vielfältig

sind, können **Orientierungswerte** helfen, um den Belangen von Grün in der Stadt, beispielsweise in seinen Funktionen für Klimaanpassung, für Bewegung und Erholung, ein höheres Gewicht zu verleihen. Orientierungswerte, die der Multifunktionalität von urbanem Grün gerecht werden, wurden bereits an verschiedenen Stellen gefordert, entwickelt und erprobt. Absolute, zumeist stadtweite Orientierungswerte für die Grünausstattung bestehen dabei schon seit längerer Zeit. 1973 hat die ständige Konferenz der Gartenamtsleiter (GALK) bereits einen Wert von 20 Quadratmeter Grünfläche pro Einwohner definiert, darunter Anteile für Stadtteilparks und kleinere Parks (Dosch/Neubauer 2016: 13). Bezogen auf das einzelne Quartier, in dem im Zuge von Innenentwicklung und Nachverdichtung kleinteilig Flächen unter Druck geraten, haben diese Werte aber nur begrenzte Aussagekraft. Um die Grünflächenausstattung differenzierter zu erfassen, haben Wissenschaftler*innen Kernindikatoren mit Kennwerten und Vorschläge für Mindeststandards formuliert (Mattanovich et al. 2017). Andere Expert*innen haben analog zu Baumassenzahlen einen Grünflächenfaktor vorgeschlagen, der bei Um- und Neubaumaßnahmen grundstücksbezogen Kennwerte für Grünflächenstandards formulieren kann sowie Kennwerte für das Quartier, den Stadtteil und die Gesamtstadt (Becker et al. 2017: 130). Kennwerte stehen dabei immer vor der Herausforderung, einerseits möglichst konkret formuliert zu sein, um in der Abwägung den Belang von urbanem Grün zu stärken. Andererseits sollten sie ausreichend Flexibilität für die jeweiligen Quartiersqualitäten eröffnen, um trotz unterschiedlicher quantitativer Grünflächenausstattung hohe Qualitäten erreichen zu können (Frerichs et al. 2018: 288). Wichtig ist zudem, dass quantitative als auch qualitative Zielsetzungen für das Grün in der Stadt für eine höhere Verbindlichkeit vom Stadtrat beschlossen werden sollten (Böhm et al. 2016: 224). Zielführend sind quantifizierbare Orientierungswerte aber nur, wenn auch ein Monitoring der Situation von Grünflächen in der Stadt erfolgt. Eine Abschätzung ermöglicht auch der Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung (IÖR Monitor), der beispielsweise den Indikator „Anteil baulich geprägter Siedlungs- und Verkehrsfläche an Gebietsfläche“ anbietet, der entsprechend negativ mit dem Freiraumanteil

korreliert (IÖR 2019). Weiterführende Ansätze werden aktuell auch in einem Projekt erarbeitet, das die Erfassung der Grünflächenausstattung der Städte mittels Fernerkundung zum Ziel hat (BBSR 2018).

Städte gehen unterschiedlich mit Orientierungswerten für die Grün- und Freiflächenausstattung um. Zwei Beispiele sind München und Hamburg. So hat die Stadt München sowohl einen grundstücksbezogenen Standard für Mindestdurchgrünung (bei Neuplanungen) als auch Kennwerte für die Grünausstattung der direkten Nachbarschaft, des Quartiers und des Stadtteils (Hutter-v. Knorring et al. 2005: 14; Frerichs et al. 2018: 259) formuliert. Hamburg hat eine „Qualitätsoffensive Freiraum“ entwickelt, bei der im Zuge von Innenentwicklungsmaßnahmen im Sinne der doppelten Innenentwicklung auch eine Sicherung und Aufwertung von Freiräumen stattfinden soll. Statt pauschaler Kennwerte wird hier im Rahmen eines „Freiraumchecks“, orientiert am jeweiligen städtebaulichen Kontext und im Dialog mit allen beteiligten Akteuren, ermittelt, wie die Freiraumsituation im jeweiligen Stadtquartier ist und wo Bedarf und Handlungsmöglichkeiten zur Verbesserung der quantitativen und insbesondere qualitativen Freiraumausstattung liegen (Freie und Hansestadt Hamburg 2013: 85 ff.).

Instrumente für die Steuerung der Grün- und Freiflächenversorgung

So unterschiedlich der Umgang mit der Grün- und Freiflächenausstattung im Zuge der Innenentwicklung in den Städten auch ist, so lässt sich übergreifend feststellen, dass eine systematische, planerische Auseinandersetzung inklusive eines Monitorings der Situation der Grün- und Freiflächenversorgung für die Gesamtstadt bis zum Quartier und Wohnumfeld erforderlich ist, um die wichtigen Funktionen von Grün- und Freiräumen für Umweltqualitäten, Gesundheit und Sozialverträglichkeit zu sichern. Neben der Anwendung von informellen Instrumenten wie Masterplänen für das Stadtgrün ist hier insbesondere auf das Instrumentarium der Landschaftsplanung zu verweisen, das im Rahmen von qualifizierten, tiefenscharfen Landschaftsplänen auf gesamtstädtischer Ebene, sowie Grünordnungsplänen im Zuge der Aufstellung von Bebauungsplänen Möglichkeiten zur Steuerung der Grünraumausstattung im besiedelten Bereich bietet (Frerichs et al. 2018: 299; Böhm et al. 2016: 225 f.). Dabei geht es jedoch nicht nur um die Flächen-

sicherung und ggf. Schaffung neuer Grün- und Freiräume, sondern auch um den Umgang mit und die Qualitäten der bestehenden Räume. So können sich der Pflegebedarf und die Anforderungen an die Ausstattung von Grün- und Freiräumen erhöhen, wenn die Nutzungsintensität aufgrund von sozialer Verdichtung zunimmt. Dies erfordert, dass mehr finanzielle Mittel für diese Flächen bereitgestellt werden (Frerichs et al. 2018: 299).

Das „richtige“ Maß von bebautem und unbebautem Raum

In den Überlegungen zu Orientierungswerten für die Grün- und Freiflächenausstattung geht es letztlich auch um das Verhältnis zum bebauten Raum. Hier bietet die **BauNVO mit ihren Maßobergrenzen** für die grundstücksbezogene bauliche Dichte die wichtigste Orientierung. An diesen Maßobergrenzen gab es Kritik (beispielsweise Walter 2016): Die Werte seien zu niedrig angesetzt, würden Innenentwicklung und Nachverdichtung (auch im Sinne des Flächensparens) verhindern und ihre pauschale Anwendung auf die unterschiedlichsten Ausgangssituationen von Städten und kleineren Gemeinden sei nicht praktikabel. Zudem ist ihre erlaubte Überschreitung in verdichteten Städten bereits eher die Regel als die Ausnahme. Die logische Schlussfolgerung dieser Kritik war die Forderung nach Abschaffung der Maßobergrenzen (Walter 2016: 33). Überzeugender ist es jedoch, die Maßobergrenzen beizubehalten, um den Entwicklungsdruck auf quartiersbezogene Grün- und Freiflächen zu begrenzen (Frerichs et al. 2018: 307). Denn nur so besteht die Anforderung im Falle der erlaubten Überschreitung der Maßobergrenzen Umstände oder ausgleichende Maßnahmen zu schaffen, die dafür sorgen, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt und negative Umweltauswirkungen vermieden werden (§ 17 Abs. 2 BauNVO). Damit besteht die Notwendigkeit, entstehende Nachteile für Umweltqualitäten und Gesundheit im räumlichen Zusammenhang durch andere Maßnahmen auszugleichen und letztlich dem Anspruch doppelter Innenentwicklung gerecht zu werden.

Qualifiziert und ergänzt werden könnte die Debatte nach dem richtigen Verhältnis von bebautem oder unbebautem Raum durch Überlegungen zu einer Quartiersdichte (Walter 2016; Deutscher Städtetag 2016). Auch aus Sicht von Umweltqualitäten und

ihren Auswirkungen auf gesundheitliche Belange entscheidet sich die Frage der richtigen Dichte nicht (allein) am Grundstück, sondern im Quartier. Hier wäre entscheidend, ob im Quartier eine bestimmte städtebauliche Dichte nicht überschritten wird, wie die Situation der Grünräume ist und ob Parks oder andere qualitätsvolle Freiräume im Wohnumfeld zur Verfügung stehen (Walter 2016: 33). Die oben beschriebenen Orientierungswerte für die Grün- und Freiflächenausstattung haben ebenfalls das Quartier als einen wichtigen Bezugsraum – entsprechend könnte auch für die städtebauliche Dichte diese räumliche Dimension ergänzt werden, um im Zusammenhang mit der Grünraumausstattung einen Mehrwert für die richtige Balance von bebautem und unbebautem Raum zu geben. Inwieweit eine Flexibilisierung grundstücksbezogener Dichtewerte durch die Ergänzung einer einzuhaltenden maximalen Quartiersdichte möglich sein sollte, um gute

Umweltqualitäten zu erhalten und gesundheitlichen Belangen umfassend gerecht zu werden, bedarf weiterer Überlegungen.

Erfahrungen mit den höheren Dichtewerten (Geschossflächenzahl [GFZ] 3,0) der Baugebietskategorie „Urbanes Gebiet“ sind in der Breite noch abzuwarten. Bei guter städtebaulicher und freiraumplanerischer Gestaltung muss eine vergleichbar hohe Dichte nicht grundsätzlich zu schlechteren Umweltqualitäten und defizitären Frei- und Grünraumsituationen führen. Entscheidend ist hier aber, wie die Kommune sich positioniert und ihre Steuerungsmöglichkeiten für eine ausreichende Grün- und Freiflächenversorgung wahrnimmt. Andernfalls kann die Gefahr bestehen, dem Entwicklungsdruck nicht angemessen planerisch begegnen zu können (Frerichs et al. 2018: 307).

Räumliche Zusammenhänge im Blick behalten: Quartier, Stadt, Region

Für die verschiedenen Handlungsansätze zum Umgang mit den Herausforderungen und Konflikten von Innenentwicklung, Umweltqualitäten, Gesundheit und Sozialverträglichkeit müssen die räumlichen Zusammenhänge zwischen Quartier, Stadt und Region in den Blick genommen werden. Um dem Entwicklungsdruck zu begegnen, werden in vielen Ballungsräumen Konzepte entwickelt und umgesetzt, die Wohnraumentwicklung in räumlich und funktional unterschiedlich strukturierten Quartieren in der Stadt sowie im Stadtumland vorsehen.

Dabei stehen zunehmend nicht nur die funktionsgemischten, innerstädtischen Quartiere im Fokus, in denen es darum geht, im Zuge von Nachverdichtung urbane Qualitäten zu erhalten oder im Sinne der doppelten Innenentwicklung zu qualifizieren. Stärker in den Blick gerät die innere Peripherie, und damit Quartiere, die oftmals monofunktional strukturiert sind und Defizite, beispielsweise hinsichtlich der Vielfältigkeit der öffentlichen Frei- und Grünräume oder der Dominanz von Verkehrsräumen, aufweisen. Dazu gehören u.a. Zeilen- und Reihenhausquartiere

aus dem Wiederaufbau oder Großwohnsiedlungen und Einfamilienhausquartiere aus den 60er-Jahren (Frerichs et al. 2018: 286).

Neben der inneren Peripherie muss auch das Stadtumland mitbetrachtet werden. Wohnentwicklung an den Verkehrsachsen ins Umland spielt in vielen Ballungsräumen unter dem aktuellen Entwicklungsdruck eine wichtige Rolle. Wie diese Entwicklung auch umwelt-, gesundheits- und sozialverträglich zu gestalten ist, ist ein eigenes Thema, das hier nicht behandelt werden kann. Für eine ausgewogene Raumentwicklung sind die funktionalen Zusammenhänge von Stadt, Umland und ländlichem Raum aber mit zu betrachten. Die bipolare Entwicklung von wachsenden urbanen Räumen und andererseits schrumpfenden ländlichen Räumen ist nicht losgelöst voneinander. Die Schaffung gleichwertiger Lebensverhältnisse und guter Lebensqualitäten, nicht nur im Stadtumland, sondern auch im ländlichen Raum, könnte helfen, den Entwicklungsdruck auf die Städte zu reduzieren. Der Ausbau digitaler Infrastruktur, neue Formen des Arbeitens und neue Wohnkonzepte müssen dafür die Voraussetzungen schaffen.



Abbildung 4: Kräne über Dächern der Stadt Stuttgart, Foto: Jan Nissen

Eine andere Flächennutzung in der Stadt

In der Diskussion um Innenentwicklung, das richtige Verhältnis von baulicher Nachverdichtung und Frei- und Grünflächen, muss die grundsätzliche Flächenaufteilung in der Stadt zur Debatte stehen. Ein großer Anteil, nämlich 37 % der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Deutschland sind Verkehrsflächen (Kleine et al. 2016) – und einen entscheidenden Anteil an dieser Flächeninanspruchnahme hat der ruhende Verkehr. Mit einer anderen Flächenaufteilung in Großstädten und insbesondere weniger Fläche für den ruhenden Verkehr, könnten große Potenziale gewonnen werden, um auch in baulich hoch verdichteten undutzungsgemischten Stadtquartieren mehr Frei- und Grünräume in all ihren Funktionen zu schaffen. Voraussetzung ist ein gut funktionierender öffentlicher Verkehr (Umweltbundesamt 2017a). Zudem ist der motorisierte Individualverkehr (MIV) der Hauptverursacher von Lärm- und Luftbelastungen in der Stadt, sodass viele Synergien für eine Verbesserung der Umweltqualitäten möglich sind, die damit zugleich für gesündere Wohn- und Arbeitsverhältnisse in den Städten und zu mehr Umweltgerechtigkeit führen könnten. Dies setzt jedoch eine tiefgreifende Mobilitätswende in den Städten voraus.

Aber auch wenn diese Zusammenhänge bekannt und viel diskutiert sind, ist eine Umsetzung schwierig. Fallstudien zeigen, dass trotz des Handlungsdrucks der Weg zur Umsetzung einer Mobilitätswende in vielen Städten noch weit ist – nicht zuletzt weil es schwierig ist, politische Mehrheiten für einen Wandel der städtischen Mobilität und eine stärkere Abkehr vom MIV zu finden (Frerichs et al. 2018: 300). Die Chancen, die sich angesichts der Verringerung des Anteils von Verkehrsfläche für die Stadtentwicklung ergeben, sollten hier aber stetige Argumentationshilfe für diese Wende sein.

Kommunale Liegenschaftspolitik

Im Fokus steht jedoch nicht nur die Verkehrsfläche. Im Zuge der Herausforderungen der Innenentwicklung hinsichtlich Umweltqualitäten, Gesundheit und Sozialverträglichkeit ist die Nutzung aller städtischen Flächen von Interesse. Ein entscheidender Hebel, um Einfluss auf die Flächennutzung zu nehmen, ist die **aktive Liegenschaftspolitik der Kommunen** (u. a. Baulandkommission 2019). Wenn die Kommune selbst Eigentümerin von Flächen ist, hat sie die größten Möglichkeiten, das vielfach vorhandene Wissen zur Sicherung von

Umweltqualitäten, gesunden und sozialverträglichen städtebaulichen Entwicklungen umzusetzen, die Freihaltung von Flächen auch kleinteilig zu sichern und die notwendigen Qualitäten herzustellen (Frerichs et al. 2018: 306). So eröffnet sich beispielsweise die Möglichkeit der Konzeptvergabe, die auch von der Baulandkommission benannt wird (Baulandkommission 2019: 4). Hierbei verzichtet die Kommune darauf, das Grundstück allein nach dem Kriterium des höchst erzielbaren Preises zu vergeben. Stattdessen wird die Qualität des Konzepts für die Entwicklung eines Grundstücks mit in die Wertung hineingenommen (Peters/Ludwig et al. 2017: 6 f.). Damit ist dieses Instrument sehr gut geeignet, um Einfluss auf die zu erreichenden Umweltqualitäten, aber auch Sozialverträglichkeit und gesunde Wohnverhältnisse zu nehmen. Unter bestimmten Voraussetzungen kann die Kommune auch ein **Vorkaufsrecht** ausüben, um als Eigentümerin der Fläche mehr Gestaltungsspielraum zu erlangen (§ 24 BauGB; vgl. auch unten Ausführungen zur städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme). Für viele Kommunen ist eine aktive Liegenschaftspolitik aber schwer realisierbar, da die finanziellen Möglichkeiten, insbesondere bei aktuell hohen Bodenpreisen, sehr wenig Spielraum lassen. Neben den Forderungen, Kommunen mit finanzieller Unterstützung von Bund und Ländern stärker zur eigenen Liegenschaftspolitik zu befähigen (Frerichs et al. 2018: 306), stehen daher auch andere Instrumente zur Debatte, die den Einfluss von Kommunen auf die Entwicklung der Flächen erhöhen können, ohne dass sie Eigentümerin der Fläche werden/sein muss. Wenn Baurecht geschaffen werden muss, sind **städtebauliche Verträge** eine gute, vielfach angewendete und erprobte Einflussmöglichkeit auf die Qualitäten einer städtebaulichen Entwicklung sowohl aus Umweltsicht als auch aus sozialer Perspektive (Frerichs et al. 2018: 66, 211). Im Zuge vieler kleinteiliger Innenentwicklungen und Nachverdichtung im Bestand, mit i. d. R. bestehendem Baurecht, kann dieses Instrument aber nicht zum Einsatz kommen. Zudem haben nicht alle Kommunen auch im Fall der Baurechtschaffung eine Kopplung mit städtebaulichen Verträgen vorgesehen (Kötter et al. 2018: 86 f.). Jedoch kann allein über eine durch städtebauliche Verträge abgesicherte Verpflichtung zur Errichtung eines Anteils von gefördertem Wohnungsbau oder Grünräumen nicht sichergestellt werden, dass dieses unter dem Gesichtspunkt der Umweltgerechtigkeit geschieht.

Wenn geförderter Wohnraum beispielsweise als lärmabschirmende Bebauung und mit schlechterer Belichtung oder mangelhaftem Zugang zu Grünräumen entwickelt wird, genügt das nicht den Anforderungen an Umweltgerechtigkeit (Frerichs et al. 2018: 296). Ein anderes Instrument ist das **Baurecht auf Zeit** (§ 9 Abs. 2 BauGB), das bestimmte Nutzungen oder Anlagen beispielsweise nur für einen definierten Zeitraum erlaubt oder nur bis zum Eintreten bestimmter Umstände für zulässig oder unzulässig erklärt und direkt eine Nachnutzung vorsieht. Dieses kann der Kommune die Möglichkeit zur Flexibilisierung geben, beispielsweise um auf den Fall einer verstärkten Wiedernutzung einer Fläche reagieren zu können (Krautzberger 2010: 82).

Instrumente des besonderen Städtebaurechts

Ein Instrument zur Einflussnahme auf Umweltqualitäten, gesunde Lebensverhältnisse, Sozialverträglichkeit und Umweltgerechtigkeit ist das **städtebauliche Sanierungsrecht**. Nach § 136, Abs. 2 BauGB sind Maßnahmen erfasst „... durch die ein Gebiet zur Behebung städtebaulicher Missstände wesentlich verbessert oder umgestaltet wird“. Voraussetzung ist das Vorliegen eines städtebaulichen Missstands, worunter u. a. fällt, dass Defizite an gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen bestehen oder die Funktionsfähigkeit des Gebietes beeinträchtigt ist. Damit können beispielsweise Lärm- und Luftbelastungen sowie eine mangelhafte Ausstattung mit Grün- und Freiflächen abgedeckt sein (Frerichs et al. 2018: 68 f.). Die Defizite müssen jedoch erheblich sein, um die relativ hohen formalrechtlichen Voraussetzungen zu erfüllen. Ein Diskussionspunkt der städtebaulichen Sanierung sind die möglichen sozialen Auswirkungen. Sie kann neben positiven Auswirkungen wie Stabilisierung der Bevölkerungsstruktur auch negative Folgen haben, wie beispielsweise die Verdrängung von Bewohner*innen (Altrock/Hemprich 2011: 91). Auch wenn es Instrumente gibt, diese abzumildern, kann eine solche Folge insbesondere mittelfristig nicht immer vermieden werden, sodass das Instrument aus der Perspektive der Sozialverträglichkeit in einigen Fällen auch kritisch bewertet werden kann.

Einfacher als städtebauliche Sanierungsmaßnahmen sind Maßnahmen des **Stadtumbaues** nach § 171b BauGB festzulegen. Sie verfolgen vorrangig siedlungsstrukturelle und städtebauliche Ziele, aber können auch Aufwertungsmaßnahmen für

Umwelt, Wohn- und Arbeitsverhältnisse integriert zusammenführen und damit auch Gesundheit und Umweltgerechtigkeit adressieren (Frerichs et al. 2018: 71 f.). Das Instrument, eng gekoppelt mit dem Städtebauförderprogramm zum Stadtumbau (vormals Ost und West), hat in der Vergangenheit jedoch v. a. zur Umstrukturierung von Stadtquartieren zur Anpassung an demografische Veränderungen (insbesondere Stagnation und Schrumpfung) Anwendung gefunden und steht daher nicht im Fokus bei der Betrachtung von Innenentwicklung und Nachverdichtung unter Wachstumsdruck.

Auch Maßnahmen zur **Sozialen Stadt** nach § 171e BauGB sind mit ihrem Fokus auf die Beseitigung sozialer Missstände geeignet, um im Bestand Verbesserung an der Umweltqualität, beispielsweise Verringerung der Lärm- und Schadstoffbelastung und Verbesserung der Grün- und Freiraumsituation zu adressieren – ebenfalls vor dem Hintergrund einer eigenen Städtebauförderkulisse im Programm Soziale Stadt (Frerichs et al. 2018: 72). Die Beteiligung relevanter Akteure im Quartier spielt eine zentrale Rolle und gesunde Wohnverhältnisse sowie Umweltgerechtigkeit können ein wichtiges Thema sein. Aber auch hier liegt der Fokus nicht auf dem Umgang mit Innenentwicklung oder einer vertraglichen Nachverdichtung. Trotzdem können diese Themen eine Rolle spielen und z. T. die gleichen Gebiete betreffen.

Bei den zuvor genannten Maßnahmen steht die Mängelbeseitigung im Bestand, nicht aber die erstmalige Entwicklung innerstädtischer Flächen im Fokus. Für die Steuerung von Innenentwicklung ist die **städtebauliche Entwicklungsmaßnahme** von größerer Relevanz (§§ 165–171 BauGB). Hier geschieht i. d. R. ein flächendeckender Grunderwerb von Grundstücken durch die Gemeinde, die anschließend die Neuordnung und Erschließung vornimmt und die Grundstücke i. d. R. mit Bauverpflichtung wieder verkauft (Kötter et al. 2018: 36 f.). Dabei hat die Kommune ein Vorkaufsrecht und letztlich auch die Möglichkeit zur Enteignung. Die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme bietet Kommunen daher die Möglichkeit, Innenentwicklung zu koordinieren und dabei, als zwischenzeitliche Grundstückseigentümerin, Einfluss zu nehmen auf Umweltqualitäten, Sozialverträglichkeit und gesundheitliche Belange. Das Anwendungsgebiet der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme sind jedoch zumeist großflächige,

zusammenhängende Entwicklungen, wie beispielsweise neue Stadtquartiere auf Konversionsflächen (Freie und Hansestadt Hamburg 2009: 39), nicht aber die Steuerung kleinteiliger Innenentwicklungen und Nachverdichtungen in Bestandsquartieren. Es ist damit auf besondere Einzelfälle beschränkt (Kötter et al. 2018: 30).

In den letzten Jahren wurde die Einführung eines neuen Instruments, des „**Innenentwicklungsmaßnahmegebiets**“, diskutiert. Dieses soll, anders als die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme, dispers verteilte, aber in einem räumlichen Zusammenhang stehende Innenentwicklungspotenziale mobilisieren helfen und zielt damit konkret auf Nachverdichtungspotenziale im Bestand (Kötter et al. 2018: 39). Allerdings fokussierte die Debatte vor allem auf die Frage, wie diese Potenziale aktiviert werden könnten und weniger darauf, wie das Instrument dazu beitragen kann, Innentwicklung zugleich im Sinne von Umweltqualitäten und Gesundheit sowie sozialen Belangen zu steuern. Angesichts der Herausforderungen für Umweltqualitäten, Sozialverträglichkeit und Gesundheit, die sich insbesondere im Zuge von kleinteiliger Innentwicklung und Nachverdichtung in Bestandsquartieren ergeben können, ist es wichtig, die Debatte um die städtebauliche Steuerung von Innenentwicklung nicht nur über die Aktivierung von Flächenpotenzialen zu führen. Es sollte gleichzeitig diskutiert werden, wie doppelte Innentwicklung, die Berücksichtigung guter Umweltqualitäten und gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse erreicht, gesichert oder verbessert werden können. So sollte beispielsweise auch über die kommunalen Möglichkeiten zur Sicherung von Frei- und Grünflächen in Baulücken, unbebauten Innenhöfen u. Ä. nachgedacht werden, um Flächen auch vor einer baulichen Entwicklung zu schützen. Überlegungen zielen auf vereinfachte Bebauungspläne der Innenentwicklung analog zu § 13a BauGB, mit dem Zweck der Sicherung von Grün- und Freiräumen im Bestand (Frerichs et al. 2018: 306).

Nutzung systematischer Planung

Die beschriebenen Instrumente und Handlungsansätze zeigen, wie mit systematischer Planung und Gesamtmaßnahmen Innenentwicklung und Nachverdichtung zumindest in Teilen steuerbar sind und damit auch Einfluss auf Umweltqualitäten, gesundheitliche Belange und Sozialverträglichkeit genommen werden kann. Angesichts des hohen

Entwicklungsdrucks geschehen kleinteilige bauliche Entwicklungen der Nachverdichtung aber häufig ohne Anwendung von Planungsverfahren. Stattdessen findet häufig der § 34 BauGB Anwendung, nachdem Bauvorhaben zugelassen werden können, die sich von der Nutzung (beispielsweise Wohnen) und der städtebaulichen Gestalt (beispielsweise Gebäudekubatur und Bauweise) gut in die nähere Umgebung einfügen. Für aufwändigere Planungsverfahren fehlen oftmals die personellen Ressourcen in den Kommunen (Frerichs et al. 2018: 187).

Damit besteht die Gefahr, dass durch viele einzelne Projekte der Nachverdichtung das insgesamt aus der Perspektive von Umweltqualitäten und gesunden Wohnverhältnissen verträgliche Maß überschritten wird. Auch die Möglichkeit der Schaffung eines entsprechenden Ausgleichs im Rahmen einer übergeordneten konzeptionellen Planung, beispielsweise für verlorene Freiflächen, kann so nicht wahrgenommen werden (ebenda: 109, 119). Aus der Perspektive von Umweltqualitäten, Gesundheit und Sozialverträglichkeit birgt diese Form der Entwicklung mit sehr geringer Einflussmöglichkeit daher Risiken, u. a. für die soziale Vielfalt. Um ausreichend Personal für Planungsverfahren einstellen zu können, brauchen viele Kommunen eine bessere finanzielle Ausstattung. Denn gerade angesichts des Entwicklungsdrucks, getrieben von der aktuellen Situation des Bauland- und Immobilienmarktes und dem Streben nach wertsteigernden Kapitalanlagen, ist eine systematische und konzeptionelle Auseinandersetzung mit doppelter Innenentwicklung vom Wohnumfeld übers Quartier bis zur Gesamtstadt und den beschriebenen Herausforderungen notwendig. Nur so können ein Gesamtüberblick über die durch zunehmende Nachverdichtung bewirkten Veränderungen entstehen, mögliche Grenzen der Entwicklung frühzeitig erkannt und Lösungen zum Ausgleich entstehender Nachteile gefunden werden. Zudem schaffen formelle und informelle Planungsverfahren Möglichkeiten für eine breite Beteiligung, so dass mit den Betroffenen Varianten diskutiert und die Chancen für eine Akzeptanz der Entwicklungen erhöht werden können.

Weiterentwicklung und Qualifizierung von Planungsgrundlagen

Damit Planungsverfahren gewährleisten können, dass Umweltqualitäten und gesundheitliche Belange im Zuge von Innenentwicklung und Nachverdichtung stärker berücksichtigt werden, bedarf es einer

Weiterentwicklung von Planungsgrundlagen und einer besseren Verfügbarkeit von Daten. Hier ist beispielsweise ein integriertes Monitoring (Umwelt-, Gesundheits- und Sozialdaten) zu nennen, um die Voraussetzung zu schaffen, möglicherweise entstehende Nachteile für bestimmte Bevölkerungsgruppen und Umweltqualitäten zu erkennen und Rückschlüsse auch auf die bessere Erreichung von Umweltgerechtigkeitszielen ziehen zu können (Bolte et al. 2018).

Eine weitere, für eine qualifizierte Szenario-Entwicklung wesentliche Planungsgrundlage sind (kleinräumige) Bevölkerungsprognosen. Für einige Städte und Ballungsräume in Deutschland war die Entwicklung des aktuell vergleichsweise starken Bevölkerungswachstums vor 10–15 Jahren noch nicht absehbar und Prognosen gingen eher von Schrumpfung oder sehr moderatem Bevölkerungswachstum aus. Hier zeigt sich, dass Planung nicht besser sein kann als die ihr zugrunde liegenden Prognosen. Gerade Handlungsansätze, die mit kommunaler Liegenschaftspolitik verbunden sind, sind sehr langfristig angelegt. Viele Städte mussten in der Reaktion auf die Bevölkerungsentwicklung umsteuern, wobei langwierige Planungsverfahren ein Hemmnis darstellen. Hier gilt es zum einen Prognosen in kürzeren Zeitabständen zu aktualisieren und zum anderen den gesamträumlichen Kontext mit in den Blick zu nehmen, wie beispielsweise Stadt-Umland-Verflechtungen oder interkommunale Kooperationen. Planung ist immer zu einem gewissen Grad der Umgang mit Unsicherheit. Dennoch sollte noch stärker analysiert werden, was aus der Situation vergangener Jahrzehnte mit unsicheren Bevölkerungsprognosen und ihren Konsequenzen für die Stadtplanung gelernt werden kann.

Auch die Dauer von Planungsprozessen steht durch den aktuellen Entwicklungsdruck im Fokus. Bei der Forderung nach beschleunigten Planungsprozessen gerät die Berücksichtigung von Umwelt und gesundheitlichen Belangen in die Diskussion. Dabei ist es auch aus der Perspektive von Umwelt und Gesundheit nicht zielführend, wenn aufgrund des hohen Aufwands eine systematische Planung im Sinne doppelter Innenentwicklung ausbleibt. Hier liegt ein gemeinsames Interesse mit einer guten städtebaulichen Entwicklung. Angesichts der Tatsache, dass Städtebau gebaute Realität für mehr als 100 Jahre schafft, relativiert sich auch unter Entwicklungsdruck

die notwendige Zeit für intensive Beteiligung und gründliche Berücksichtigung von Belangen von Umwelt und Gesundheit.

Raum für Teilhabe und Mitgestaltung schaffen

In vielen Städten verdeutlicht die öffentliche Debatte und die Reaktion von Bewohner*innen, dass die Akzeptanz von Projekten der Innenentwicklung und zunehmenden Nachverdichtung in den Quartieren an ihre Grenzen stößt. Dies wird beispielsweise an einem aktuellen Bürgerbegehren gegen „maßlose Nachverdichtung“ in München deutlich (Hutter in SZ vom 10. Oktober 2019). Die Ursache hierfür muss nicht direkt in der zunehmenden städtebaulichen Dichte oder verstärkten Nutzungsmischung liegen. Entscheidender ist oftmals die sich wandelnde Qualität in den Quartieren, eng verbunden mit zusätzlichen sozialen und wirtschaftlichen Entwicklungen wie beispielsweise Mietsteigerungen, das Erleben von Verdrängung und Segregation (Frerichs et al. 2018: 295).

Zentral ist es, die für die Bewohner*innen durch Veränderungen entstehenden Nachteile ernst zu nehmen und durch frühzeitige Kommunikations- und Aushandlungsprozesse gute Lösungen für alle Betroffenen zu entwickeln. Da es oftmals nicht um ein einzelnes Planungsverfahren geht, sondern um einen sukzessiven Umbau im Bestand, sind dafür langfristig angelegte Beteiligungsformate wie beispielsweise Quartiersbeiräte sehr wichtig (Frerichs et al. 2018: 304). Diese sollten in enger Verbindung zur kommunalen Verwaltung stehen. Eine Prozessmoderation und ein Monitoring der Ergebnisse möglicher Vereinbarungen aus diesen Formaten sind dabei zentral. Allein über Beteiligung werden sich aber nicht alle (empfundene) Nachteile auflösen, sodass auch eine Kompensation durch Vorteile im Quartier erforderlich ist, wie beispielsweise die Schaffung neuer Grünräume oder deren Qualifizierung (ebenda: 295). Wichtig für die Teilhabe der Bewohner*innen ist, dass lokal engagierte Akteure, Vereine oder Genossenschaften in aktive Rollen bei der Weiterentwicklung der Quartiere kommen und sich damit den Anwohner*innen Möglichkeiten der (selbstorgani-

sierten) Mitwirkung an den Veränderungsprozessen eröffnen – insbesondere für die soziale und ökologische Gestaltung ihres Wohnumfelds. Das Erleben von (Selbst-)Wirksamkeit (beispielsweise durch gemeinschaftlich gestaltete Freiräume, gemeinsame Gärten, Begegnungsräume usw.) kann dazu beitragen, Ängste und „empfundene“ Nachteile im Zuge von Nachverdichtung zu reduzieren. Zugleich kann es das soziale Zusammenleben in städtischen Quartieren stärken und Bewusstsein und Wertschätzung für Umweltqualitäten und Erfahrungen über den eigenen Einfluss auf diese fördern. Dafür braucht es klar definierte Gestaltungsspielräume für die Akteur*innen, klare Verantwortlichkeiten und Ansprechpartner*innen. Ein wichtiges Instrument hierfür können die o. g. Handlungsmöglichkeiten im Rahmen der aktiven Liegenschaftspolitik der Kommunen sein, die beispielsweise Konzeptvergaben ermöglicht, sowie die Zusammenarbeit mit im Quartier angesiedelten Genossenschaften, auch in der Entwicklung von Wohnraum.

Aus der Perspektive einer sozialverträglichen Stadtentwicklung ist neben den Interessen der Bewohner*innen natürlich auch das Interesse an günstigem Wohnraum für alle Bevölkerungsgruppen bedeutend. Dies ist ein eigenes Thema, das in diesem Papier nur angeschnitten werden kann und bei den Einflussmöglichkeiten der Kommunen im Zuge von Innentwicklung und Nachverdichtung verschiedentlich mit auftaucht. Viele Städte sind hier mit großem Engagement unterwegs und haben Formen einer sozialgerechten Bodennutzung auf den Weg gebracht. Vorreiter in Deutschland war München (Landeshauptstadt München 2017), ein international viel zitiertes Beispiel ist die Wohnungspolitik der Stadt Wien (Ludwig 2017). Vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklungen der Immobilienmärkte in den großen Ballungsräumen sollten die Kommunen noch stärker ihre Handlungsspielräume für eine umwelt- und sozialgerechte Siedlungsentwicklung ausschöpfen und Segregation entgegenwirken. Sie sind dabei aber auch auf die Unterstützung und Schaffung entsprechender Rahmenbedingungen durch den Bund und die Länder angewiesen.

5. Zusammenfassung und Kernbotschaften

Innenentwicklung und Nachverdichtung sind auch aus ökologischen Gründen eine wichtige Antwort auf den Entwicklungsdruck in wachsenden Städten und Ballungsräumen. Sie tragen zum sparsamen Umgang mit Fläche bei, zu kurzen Wegen, zur Vermeidung von Verkehr und zur Verringerung des Verbrauchs an natürlichen Ressourcen. Für Umweltqualitäten und gesundheitliche Belange ergeben sich aber auch Herausforderungen, die oftmals eine soziale Dimension haben. Dies zeigt sich beispielsweise bei Konflikten um Lärm, bei der Luftqualität und der Situation von Frei- und Grünflächen in ihren unterschiedlichen Funktionen für Klimaanpassung, Aufenthalt, Bewegung, Begegnung, aber auch als Identifikationsräume im Quartier. Dabei können Mehrfachbelastungen auftreten, die häufiger sozial benachteiligte Bevölkerungsgruppen betreffen und zu Umweltungerechtigkeit führen können. Auch der Zugang zu öffentlichen Grün- und Freiflächen in guter Qualität, ihr Verlust durch bauliche Entwicklungen und der erhöhte Nutzungsdruck auf verbleibenden Flächen hat eine soziale Dimensionen und sorgt in vielen Städten für

Konflikte. Diese treten insbesondere dann auf, wenn sie gleichzeitig mit anderen sozialen und ökonomischen Prozessen erlebt werden, wie beispielsweise Steigerung von Mieten und Gentrifizierung.

In die wichtige Diskussion um die Aktivierung von innerstädtischen Entwicklungspotenzialen sollte daher die Sicherung und Verbesserung von Umweltqualität und gesundheitlichen Belangen und ihre Zusammenhänge mit der Sozialverträglichkeit stärker Eingang finden. Dazu zeigen wir in diesem Papier Handlungsansätze auf. Der wichtigste Ausgangspunkt ist, die erreichten Umweltstandards zu halten. Sie dienen der Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die ein wichtiger Belang der städtebaulichen Entwicklung sind. Ihre Absenkung geht mit höheren Gesundheitsrisiken einher und kann Umweltgerechtigkeitsprobleme verschärfen. Die aktuelle Debatte um Orientierungswerte für Frei- und Grünräume ist wichtig, um die umwelt- und gesundheitsrelevanten Funktionen urbaner grüner Infrastruktur zu sichern und weiterzuentwickeln. Sie



Abbildung 5: Berlin Friedrichshain, Sommer 2017, Foto: Jan Nissen

steht im Zusammenhang mit Fragen zum Verhältnis von bebautem und unbebautem Raum. Qualitäten und Zumutbarkeitsschwellen städtebaulicher Dichte entscheiden sich dabei weniger an Grundstücksgrenzen als im Quartier. Die Betrachtung einer Quartiersdichte kann daher ein guter Bezugspunkt sein, um auch Anforderungen aus der Perspektive von Umweltqualitäten und gesundheitlichen Belangen zu formulieren.

Zentral ist die Frage, wie wir die knappe verfügbare Fläche in wachsenden Städten nutzen – und damit die Forderung nach einer anderen Flächennutzung, die weniger Raum für motorisierten Individualverkehr (ruhenden und fließenden) benötigt und stattdessen mehr Raum für Grün, Aufenthalt und Wohnen schafft. Dies erfordert eine andere Mobilität, mit weniger MIV und in der Folge die Möglichkeit zum Rückbau bzw. zur Umnutzung von Verkehrsfläche (Umweltbundesamt 2017a).

Die Handlungsmöglichkeiten der Kommunen zur Einflussnahme und Steuerung von Innenentwicklung hängen stark von ihrer Befähigung zur eigenen Liegenschaftspolitik ab – diese Erkenntnis ist nicht neu, aber bleibt nach wie vor relevant. Eng damit verbunden sind die Debatten zu den Möglichkeiten der Weiterentwicklung des Instrumentariums. Hier steht das Besondere Städtebaurecht im Fokus. Umweltqualitäten und Gesundheit sind hier angesprochen. In den Überlegungen zur Weiterentwicklung der Instrumente sollte angesichts der skizzierten Herausforderungen und Konflikte neben der Frage des kommunalen Zugriffs auf innerstädtische Fläche

auch die Gestaltung von Umweltqualitäten und gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen größere Bedeutung erlangen.

Um die Berücksichtigung und die Zusammenhänge zwischen Umweltqualitäten, gesundheitlichen Belangen und Sozialverträglichkeit in der Stadtplanung zu stärken, sollten Gesundheits- und Sozialdaten systematisch in die Umweltberichterstattung und Monitoringsysteme einfließen.

Auch die Forderung nach Raum für Teilhabe und Mitgestaltung ist nicht neu, aber bleibt angesichts der vielfältigen Konflikte im Zuge von Innenentwicklung und Nachverdichtung zentral. Aktive Mitwirkung durch im Quartier verwurzelte Akteure und Strukturen und das Erleben von Selbstwirksamkeit können dazu beitragen, (empfundene) Nachteile u. a. für Umwelt und Gesundheit im Quartier auszugleichen und leisten darüber hinaus einen wichtigen Beitrag zur Gesundheit.

Deutlich wird, dass die Erreichung guter Umweltqualitäten und damit gesunder Lebensbedingungen in Städten im Zusammenhang mit ökonomischen und sozialen Voraussetzungen steht. Entwicklungen wie Preisentwicklungen auf den Bodenmärkten und soziale Segregation beeinflussen die Handlungsmöglichkeiten. Die Schaffung guter Umweltqualitäten muss daher im Kontext mit Maßnahmen stehen, die auf eine sozial und funktional durchmischte sowie räumlich ausgeglichene Stadtentwicklung mit Wohnraum für alle Bevölkerungsgruppen und ihre Nutzungsinteressen am öffentlichen Raum ausgerichtet ist.

Literatur

- Adam, B.; Othengrafen, F. (2016): Stadtentwicklung und Gesundheit – Facheditorial. In: RaumPlanung 186/4-2016, S. 6–7
- Adli, M. (2017): Stress and the City. Warum uns Städte krank machen – und warum sie gleichzeitig gut für uns sind. C. Bertelsmann, München
- Altrock, U.; Hemprich, N.; Spars, G. et al. (2011): Sanierungsmaßnahmen in unseren Städten und Gemeinden, BMVBS (Hrsg.), Berlin. Download unter: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/ministerien/BMVBS/Stadtentwicklung/2009_2011/DL_Bd3.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- Ärzte-Zeitung Online (2019): Der lange Arm der grünen Lunge, Online: https://www.aerztezeitung.de/medizin/krankheiten/neuro-psychiatrische_krankheiten/article/981987/mentale-gesundheit-lange-arm-gruenen-lunge.html?sh=1&h=386700689, Stand: 17.10.2019
- Baulandkommission (2019): Empfehlungen auf Grundlage der Beratungen in der Kommission für „Nachhaltige Baulandmobilisierung und Bodenpolitik“ (Baulandkommission), 02.07.2019, Download unter: https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/nachrichten/Handlungsempfehlungen-Baulandkommission.pdf;jsessionid=0DC728101EFEAE9F9C603EE780F3B1D7.1_cid364?__blob=publicationFile&v=1
- BBSR (2018): Wie grün sind bundesdeutsche Städte? – Fernerkundliche Erfassung und stadträumlich-funktionale Differenzierung der Grünausstattung von Städten in Deutschland (Erfassung der urbanen Grünausstattung), Online: <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ReFo/Staedtebau/2019/gruenmonitoring/01-start.html?nn=438822>, Stand: 08.10.2019
- Becker, C.; Hübner, S.; Krüger, T.; Kreutz, S. (2017): Urbane Freiräume – Qualifizierung, Rückgewinnung und Sicherung urbaner Freiräume, BBSR (Hrsg.), Bonn. Download unter: https://www.hcu-hamburg.de/fileadmin/documents/Professoren_und_Mitarbeiter/Projektentwicklung__management/Forschung/Endbericht_Urbane-Freiraeume_final_01-11-17_web.pdf
- Becker, C.; Hübner, S.; Langenbrinck, G. (2009): Neue Freiräume für den urbanen Alltag, Modellprojekte im ExWoSt Forschungsfeld „Innovationen für familien- und altengerechte Stadtquartiere“, BMVBS (Hrsg.), Berlin. Download unter: http://www.bgm.de/system/publications/files/000/000/033/original/BMVBS-Publikation_Neue-urbane-Freiraeume.pdf?1523004450
- BMU (2015): Neues Zusammenleben in der Stadt, 30. Oktober 2015, Download unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Nationale_Stadtentwicklung/zusammenleben_staedte_bf.pdf
- BMUB (2017): Weißbuch Stadtgrün. Grün in der Stadt – Für eine lebenswerte Zukunft, Download unter: https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/bauen/wohnen/weissbuch-stadtgruen.pdf?__blob=publicationFile&v=3
- BMU (2019): Masterplan Stadtnatur. Maßnahmenprogramm der Bundesregierung für eine lebendige Stadt. Download unter: <https://www.bmu.de/download/masterplan-stadtnatur/>
- Böhm, J.; Böhme, C.; Bunzel, A. (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“, BfN (Hrsg.), Bonn. Download unter: <https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/Skripten/Skript444.pdf>
- Böhme, C.; Preuß, T.; Bunzel, A. et al. (2015): Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum – Entwicklung von praxistauglichen Strategien und Maßnahmen zur Minderung sozial ungleich verteilter Umweltbelastungen. Im Auftrag des Umweltbundesamts (Hrsg.). Texte 01/2015. Dessau-Roßlau. Download unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/umwelt_und_gesundheit_01_2015.pdf
- Böhme, C.; Köckler, H. (2018): Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum – Soziale Lage, Umweltqualität und Gesundheit zusammendenken, In: Baumgart S, Köckler H, Ritzinger A, Rüdiger A (Hrsg.). Planung für gesundheitsfördernde Städte. Hannover. Forschungsberichte der ARL 08: 87–100
- Bolte, G; Bunge, C; Hornberg, C; Köckler, H (2018): Umweltgerechtigkeit als Ansatz zur Verringerung sozialer Ungleichheiten bei Umwelt und Gesundheit, In: Bundesgesundheitsblatt, 61 (6), S. 674–683
- Bunge, C; Böhme, C (2019): Umweltgerechtigkeit. Leitbegriffe der Gesundheitsförderung. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden in der Gesundheitsförderung. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA). Köln. <https://www.leitbegriffe.bzga.de/?id=angebote&idx=365>
- Deutscher Städtetag (2016): Stellungnahme des Deutschen Städtetages zum Entwurf der Zweiten Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung, Download unter: https://www.bundestag.de/resource/blob/489222/fd54d9ce66dc83c661e558f16b91a737/18-16-510-F_Anhoerung_Sportanlagenlaermschutzverordnung_Deutscher_Staedtetag-data.pdf, Stand: 08.10.2019
- Deilmann, C.; Lehmann, I.; Schumacher, U.; Behnisch, M. (2017): Stadt im Spannungsfeld von Kompaktheit, Effizienz und Umweltqualität – Anwendungen urbaner Metrik, Verlag Springer Spektrum, Berlin/Heidelberg
- Dosch, F., Neubauer, U. (2016): Kennwerte für grüne Infrastruktur. Sicherung städtischer Freiraumqualität durch Richt- und Orientierungswerte? In: RaumPlanung Ausgabe 3-2016. S. 8–15.
- Europäische Kommission (2011) Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: Fahrplan für ein ressourcenschonendes Europa. Brüssel, Download unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0571&from=DE>
- Freie und Hansestadt Hamburg, BSU (Hrsg.) (2009): Flächenmanagement in Hamburg – durch Bodenordnung und städtebauliche Entwicklungsmaßnahmen, Download unter: <https://www.hamburg.de/contentblob/2022396/d19354ecffacaf408a13c8ae6c36ae22/data/flaechenmanagement-in-hamburg.pdf>

- Freie und Hansestadt Hamburg (Hrsg.) (2013): Mehr Stadt in der Stadt – Gemeinsam zu mehr Freiraumqualität in Hamburg, Download unter: <https://www.hamburg.de/contentblob/4146538/0c18b8b8f729dedf0101cbad97e3b07f/data/d-qualitaetsoffensive-freiraum.pdf>
- Frerichs, S.; Küpper, C.; Noky, B.; Simon, A. (2018): Umwelt- und Aufenthaltsqualität in kompakturbanen und nutzungsgemischten Stadtstrukturen. Analysen, Fallbeispiele, Handlungsansätze unter Nutzung und Weiterentwicklung des Bauplanungs- und Umweltrechts, Abschlussbericht. Im Auftrag des Umweltbundesamts. Texte 06/2018. Dessau-Roßlau. Download unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2018-01-29_texte_06-2018_stadtstrukturen.pdf
- Gerth, H.; Buhtz, M.; Marsch, S. et al. (2018): Kleingärten im Wandel. Innovationen für verdichtete Räume. BBSR (Hrsg.), Bonn. Download unter: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/Sonderveroeffentlichungen/2019/kleingaerten-im-wandel-dl.pdf;jsessionid=064194A2C6F6D8E4590609ECAF3280A.live11294?__blob=publicationFile&v=2,
- Hornberg, C; Liebig-Gonglach, M; Pauli, A (2018): Gesundheitsförderung – ein Konzept und seine Entwicklung in Deutschland, In: Baumgart S, Köckler H, Ritzinger A, Rüdiger A (Hrsg.). Planung für gesundheitsfördernde Städte. Hannover. Forschungsberichte der ARL 08: 37–58
- Hutter, D. (2019): Darum geht es beim Bürgerbegehren gegen maßlose Nachverdichtung, In: Süddeutsche Zeitung vom 10. Oktober 2019, Online: <https://www.sueddeutsche.de/muenchen/muenchen-buergerbegehren-nachverdichtung-informationen-01.4633482>, Stand 17.10.2019
- Hutter-v. Knorring, S.; Gebhard, H.; Hasenstab, W. et al. (2005): Grünplanung in München, Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Bauordnung (Hrsg.), Download unter: <https://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Stadtplanung-und-Bauordnung/Stadt-und-Bebauungsplanung/Gruenplanung.html>
- Illiges, N.; Büchler, H.; Ullrich, P., Böttger, S. (2016): Fachgutachten Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, B-Pläne 1-40ba, 1-40bba und 1-40bbb Bernauer Straße, Download unter: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/b-planverfahren/de/oeffauslegung/1-40ba-und-1-40bba/download/1-40ba_1-40bba_Gutachten_Wohn-und-Arbeitsv.pdf
- IÖR (2019): Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung, Indikatorenblatt Anteil baulich geprägter Siedlungs- und Verkehrsfläche an Gebietsfläche, http://www.ioer-monitor.de/?id=44&ID_IND=S12RG, Stand 08.10.2019
- Kleine, S.; Arnold, S.; Gurrath, P. (2016): Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung ... und wie geht es weiter? In: Meinel, G.; Förtsch, D.; Schwarz, S.; Krüger, T. (Hrsg.): Flächennutzungsmonitoring VIII. Flächensparen – Ökosystemleistungen – Handlungsstrategien. Berlin: Rhombos, IÖR Schriften 69, S. 131–138
- Kötter, T.; Müller-Grunau, S.; Freudenberg, J.; Huttenloher, C. (2018): Planspiel zur Einführung einer „Innenentwicklungsmaßnahme“ („Innenentwicklungsmaßnahmegebiet“) in das Baugesetzbuch – Abschlussbericht, BBSR (Hrsg.), Bonn. Download unter: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/ministerien/BMI/verschiedene-themen/2018/innenentwicklungs-massnahme-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- Krautberger, M. (2010): Bodenschutz und Baurecht auf Zeit im Außenbereich, In: UPR 3-2010, S. 81–85
- Landeshauptstadt München (2017): Die Sozialgerechte Bodennutzung – Der Münchener Weg, Verfahrensgrundsätze zur Sozialgerechten Bodennutzung in der Neufassung vom 26.07.2017, Download unter: <https://www.muenchen.de/rathaus/dam/jcr:832b8345-e0eb-4e3d-a637-dfb341296b0c/Verfahrensgrunds%C3%A4tze%20neu.pdf>
- Lass, W.; Reusswig, F. (2018): Summer in the City – Summer in City. Berlin im Spannungsfeld von Stadtwachstum und Klimawandel. In: RaumPlanung, 199/06-2018, S. 16–21
- Ludwig, M. (2017): Das Wiener Modell – der soziale Wohnungsbau in Wien, In: Bund deutscher Baumeister, Architekten und Ingenieure e.V. (Hrsg.): Jahrbuch 2017 mit Sachverständigenverzeichnis. Berlin 2017, S. 22–35
- Mattanovich, E.; Bürger, G.; Fischer, M. et al. (2017): Handlungsziele für Stadtgrün und deren empirische Evidenz, Indikatoren, Kenn- und Orientierungswerte, BBSR (Hrsg.), Bonn. Download unter: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/Sonderveroeffentlichungen/2018/handlungsziele-stadtgruen-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- Peters, G.; Ludwig, G.; Risch, B.; Pflug, T. (2017): Orientierungshilfe zur Vergabe öffentlicher Grundstücke nach Konzeptqualität, Hessischer Städtetag, Architekten- und Stadtplanerkammer Hessen (Hrsg.), Download unter: https://www.akbw.de/fileadmin/download/Freie_Dokumente/Vergabe_und_Wettbewerb/Informationen_zu_Vergabeverfahren/AKH_LF_Konzeptvergabe_20170824_Downloadversion.pdf
- Presse und Informationsdienst der deutschen Bundesregierung (2018): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Aktualisierung 2018, Download unter: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975274/1546450/65089964ed4a2ab07ca8a4919e09e0af/2018-11-07-aktualisierung-dns-2018-data.pdf?download=1>
- Robert-Koch-Institut (Hrsg.) (2019): Epidemiologisches Bulletin – Schätzung der Zahl hitzebedingter Sterbefälle und Betrachtung der Exzess-Mortalität, Berlin und Essen, Sommer 2018. Download unter: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2019/Ausgaben/23_19.pdf?__blob=publicationFile
- Rüdiger, S.; Baumgart, S. (2016): Planungsinstrumente für eine gesundheitsfördernde Stadtentwicklung – Ein Rückblick auf 30 Jahre Baugesetzbuch. In: RaumPlanung 186/4-2016, S. 15–21
- Sachverständigenrat für Umweltfragen (Hrsg.) (2018): Wohnungsneubau langfristig denken – Für mehr Umweltschutz und Lebensqualität in den Städten – Stellungnahme. Download unter: https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2016_2020/2018_11_Stellungnahme_Wohnungsneubau.pdf?__blob=publicationFile&v=18
- Schiller, G.; Blum, A.; Hecht, R. (2013): Innenentwicklungspotenziale in Deutschland, BBSR (Hrsg.), Bonn. Download unter: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/Sonderveroeffentlichungen/2013/DL_Innenentwicklungspotenziale_D_neu.pdf;jsessionid=9746C9634ADC29983578002E05B891E.live11293?__blob=publicationFile&v=5
- Schmauck, S. (2019): Dach- und Fassadenbegrünung – neue Lebensräume im Siedlungsbereich. Fakten, Argumente und Empfehlungen, BfN (Hrsg.), Bonn. Download unter: <https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/Skript538.pdf>
- Schott, T./Hornberg, C. (Hrsg.) (2010): Die Gesellschaft und ihre Gesundheit – 20 Jahre Public Health in Deutschland: Bilanz und Ausblick einer Wissenschaft

- Schultz, S. (2018): Die bald im Schatten leben, Spiegel Online 25.08.2018, Online: <https://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/nachverdichtung-in-hamburg-die-bald-im-dunkeln-wohnen-a-1224377.html>, Stand 08.10.2019
- SenUVK (Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin) (2019). Basisbericht Umweltgerechtigkeit. Grundlagen für die sozialräumliche Umweltpolitik. Berlin. Download unter: https://www.berlin.de/senuvk/umwelt/umweltgerechtigkeit/download/umweltgerechtigkeit_broschuere.pdf
- Tost, H., Reichert, M.; Braun, U. et al. (2019): Grünflächen in Städten fördern psychisches Wohlbefinden, Online: <https://www.zi-mannheim.de/institut/news-detail//studie-gruenflaechen-in-staedten-foerdern-psychisches-wohlbefinden.html>, Stand 17.10.2019
- Umweltbundesamt (Hrsg.) (2000): Ziele für die Umweltqualität – Eine Bestandsaufnahme. Beiträge zur nachhaltigen Entwicklung. Verlag Erich Schmidt, Berlin
- Umweltbundesamt (Hrsg.) (2016): Klimaanpassung in der räumlichen Planung (Praxishilfe). Dessau-Roßlau. Download unter: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimaanpassung-in-der-raeumlichen-planung>
- Umweltbundesamt (Hrsg.) (2017): Straßenverkehrslärm, Online: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/verkehrslaerm/strassenverkehrslaerm#textpart-1>, Stand: 22.10.2019
- Umweltbundesamt (Hrsg.) (2017a): Die Stadt für morgen: Umweltschonend mobil – lärmarm – grün – kompakt – durchmisch, Dessau-Roßlau. Download unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/421/publikationen/20170505_stadt_von_morgen_2_auflage_web.pdf
- Umweltbundesamt (Hrsg.) (2018): Forschungsagenda Urbaner Umweltschutz, Dessau-Roßlau. Download unter: www.umweltbundesamt.de/urbaner-umweltschutz
- Umweltministerkonferenz (2019): Endgültiges Ergebnisprotokoll der Umweltministerkonferenz am 10. Mai 2019 in Hamburg, Stand 11. Juni 2019, Download unter: https://www.umweltministerkonferenz.de/documents/protokoll-92-umk_1560263808.pdf, Stand 08.10.2019
- UN Economic and Social Council (2019): Special edition: progress towards the Sustainable Development Goals, Download unter: <https://undocs.org/E/2019/68>, Stand 08.10.2019
- Walter, J. (2016): Bau und Überbau – Kommentar zur Ergänzung der BauNVO, In: Bauwelt 35/2016, S. 30–33
- Waltersbacher, M. (2017): Bauland als Engpassfaktor für mehr bezahlbaren Wohnraum, BBSR (Hrsg.). Bonn. Download unter: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Home/Topthemen/Downloads/baulandpreise.pdf?__blob=publicationFile&v=3
- WHO (1986). Ottawa Charta zur Gesundheitsförderung, Download unter: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/129534/Ottawa_Charter_G.pdf, Stand: 08.10.2019
- WHO (2016): Urban green spaces and health – A review of evidence. Download unter: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/321971/Urban-green-spaces-and-health-review-evidence.pdf?ua=1
- WHO Europe (2018): Environmental Noise Guidelines for the European Region, Download unter: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/383921/noise-guidelines-eng.pdf?ua=1

GESETZESTEXTE

Baugesetzbuch (BauGB), in der Fassung vom 03. November 2017

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG), in der Fassung vom 17.05.2013, zuletzt geändert am 08.04.2019

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO), in der Fassung vom 21. November 2017

DIN 50-34-1 „Tageslicht in Innenräumen“



► **Unsere Broschüren als Download**
Kurmlink: bit.ly/2dowYYI

 www.facebook.com/umweltbundesamt.de
 www.twitter.com/umweltbundesamt
 www.youtube.com/user/umweltbundesamt
 www.instagram.com/umweltbundesamt/