

# Integriertes Indikatorenset Urbane Gesundheit

## Abschlussbericht

Prof. Dr. Gabriele Bolte<sup>1</sup>, Dr. Jacqueline Hamilton<sup>1</sup>,

Prof. Dr.-Ing. Sabine Baumgart<sup>2</sup>, Angelique Hallmann<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universität Bremen, Institut für Public Health und Pflegeforschung, Abteilung Sozialepidemiologie  
<sup>2</sup>BPW Stadtplanung, Bremen

---

Projektlaufzeit: 01.04.2022 - 31.12.2023

Förderung durch:



Deutsche  
Bundesstiftung Umwelt

AZ 37989/01-42

Bremen, März 2024

**Universität Bremen**

**Institut für Public Health und Pflegeforschung**

Abteilung Sozialepidemiologie

Grazer Straße 4

28359 Bremen

[www.uni-bremen.de/institut-fuer-public-health-und-pflegeforschung](http://www.uni-bremen.de/institut-fuer-public-health-und-pflegeforschung)

**BPW Stadtplanung**

Baumgart Lemke Schlegelmilch

Partnerschaftsgesellschaft mbB

Ostertorsteinweg 70 – 71

28203 Bremen

0421.51 70 16 40

[office@bpw-stadtplanung.de](mailto:office@bpw-stadtplanung.de)

[www.bpw-stadtplanung.de](http://www.bpw-stadtplanung.de)

**Projekt gefördert von**

**Deutsche Bundesstiftung Umwelt**

An der Bornau 2

49090 Osnabrück

# Inhalt

	<b>Zusammenfassung</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>Anlass, Zielsetzung und Arbeitspakete des Projekts</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Literaturrecherche Urban Health Indicator Tools und verwandte Anwendungen</b>	<b>10</b>
2.1	Methodik der Recherche	10
2.2	Ergebnisse der Recherche	11
<b>3</b>	<b>Angebot und Bedarf an Daten für ein Integriertes Indikatorenset Urbane Gesundheit</b>	<b>12</b>
3.1	Übersicht über das Datenangebot anhand einer Auswahl deutscher Städte	12
3.2	Analyse der Konzepte der Stadt- und Umweltplanung mit Blick auf Gesundheitsrelevanz	16
3.2.1	Formelle Konzepte, Planungen, Berichte der Stadt- und Umweltplanung	16
3.2.2	Informelle Konzepte, Planungen, Berichte der Stadt- und Umweltplanung	16
3.3	Analyse der Berichte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes und der Sozialplanung	17
3.3.1	Art der Berichterstattung	17
3.3.2	Raumbezug der Daten	18
3.3.3	Indexbildung	18
3.3.4	Datengrundlagen	19
3.3.5	Ort der Daten	19
3.3.6	Zusammenfassung der Erkenntnisse aus der Berichtsanalyse	19
<b>4</b>	<b>Entwicklung eines vorläufigen Indikatorensets für die Praxis</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Bewertung des Indikatorenset und dessen Anwendbarkeit in der Praxis</b>	<b>22</b>
5.1	Befragung von Expert*innen	22
5.2	Ergebnisse des Workshops	28
<b>6</b>	<b>Kommunikationsdesign für das Integrierte Indikatorenset Urbane Gesundheit</b>	<b>31</b>
6.1	Beispiele für interaktive Online-Tools mit Indikatorenauswahl	31
6.1.1	Beispiele für nationale Online-Tools	31
6.1.2	Beispiele für internationale Online-Tools	33
6.2	Die Erstellung eines eigenen Tools mit R und Shiny	34
6.2.1	Methodik zur Erstellung eines Prototyps	35
6.2.2	Umsetzung: Anleitung für die Praxis	36
6.2.3	Eigene Bewertung des Prototyps	41
6.2.4	Diskussion der Anwendbarkeit mit Expert*innen aus der Praxis	42
<b>7</b>	<b>Finalisierung des Indikatorensets</b>	<b>43</b>
<b>8</b>	<b>Diskussion</b>	<b>67</b>
8.1	Zielerreichung und methodische Reflexion	67
8.2	Zentrale Erkenntnisse zum Integrierten Indikatorenset Urbane Gesundheit	68
8.3	Potenzielle Anwendungsbereiche und Adressaten	72

<b>9</b>	<b>Öffentlichkeitsarbeit</b>	<b>73</b>
<b>10</b>	<b>Fazit und Ausblick</b>	<b>74</b>
<b>11</b>	<b>Literatur</b>	<b>75</b>
	<b>Anhang</b>	<b>79</b>

## Abbildungen

01 /	Arbeitspakete des Projekts	9
02 /	Beispiele aus der internationalen Recherche (Mindmap): Verknüpfungen einzelner Indikatoren	11
03 /	Vorgehensweise bei der Entwicklung eines vorläufigen Indikatorensets	20
04 /	Screenshot zum Indikatorenatlas München	32
05 /	Screenshot zum Sozialmonitoring München	32
06 /	Screenshot zum Chicago Health Atlas	33
07 /	Übersicht zur Vorgehensweise bei der Erstellung eines Prototyps	35
08 /	Programmauszug zum Datenimport	36
09 /	Programmauszug zum User Interface	37
10 /	Programmauszug zur Datenselektion	37
11 /	Programmauszug zum Datenfilter	38
12 /	Programmauszug zum Rendering	38
13 /	Beispiel für die Datentabelle	39
14 /	Beispiel für das Zeitreihendiagramm	39
15 /	Programmauszug zur grafischen Datendarstellung	39
16 /	Programmauszug zur interaktiven Karte	40
17 /	Beispiel für die Darstellungsform interaktive Karte	41
18 /	Schritte eines formal-logischen Planungsprozesses	72

## Tabellen

01 /	Charakterisierung der 15 ausgewählten Städte	13
02 /	Übersicht der Kategorien und Oberthemen des vorläufigen Indikatorensets	21
03 /	Vorläufiges Indikatorenset mit 25 Indikatoren	23
04 /	Indikatoren mit mehr als 90% positiver Bewertungen der Relevanz (sehr relevant / etwas relevant)	26
05 /	Indikatoren mit den häufigsten positiven Bewertungen der Anwendbarkeit (sehr gut anwendbar / gut anwendbar)	27
06 /	Indikatoren mit weniger als 50% positive Bewertungen der Anwendbarkeit (sehr gut anwendbar / gut anwendbar)	27
07 /	Übersicht über die 21 Indikatoren des Integrierten Indikatorensets Urbane Gesundheit	45

## Zusammenfassung

Eine umfassende Integration von Gesundheit und gesundheitlicher Chancengleichheit in die räumliche Planung fehlt in Deutschland bislang. Ressortübergreifende Zusammenarbeit und das Verfolgen eines Health in All Policies-Ansatzes sind in Kommunen nicht fest etabliert. Ein urbanes Monitoringsystem, das kleinräumige Daten zur Umweltsituation, zur Gesundheit und zur sozialen Lage der Bevölkerung integriert und gesundheitsrelevante Umweltveränderungen erfasst, kann die Qualifizierung der Prozesse und Ergebnisse räumlicher Planung hinsichtlich einer grundlegenden Berücksichtigung von Gesundheit im Sinne von Planetary Health unterstützen. International wurden bereits Konzepte und Instrumente für Urban Health Indicators entwickelt. Diese sind jedoch nicht unmittelbar auf die kommunale Ebene in Deutschland übertragbar. Zwar gibt es in Deutschland erste Ansätze zur Integration von Daten aus den Bereichen Umwelt, Gesundheit und Soziales, ein standardisiertes Indikatorenset oder eine standardisierte Methodik zur Indexbildung für Kommunen in Deutschland liegen jedoch noch nicht vor.

Das Projekt hatte daher zum Ziel, ein **Integriertes Indikatorenset Urbane Gesundheit** mit zielbezogenen, handlungsorientierten und raumbezogenen Indikatoren zu entwickeln. Adressaten für dieses Indikatorenset sind neben der öffentlichen Verwaltung kreisfreier und kreisangehöriger Städte insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (private Planungs- und Gutachterbüros), die im Auftrag der Kommunen viele Leistungen der Planungspraxis auf örtlicher Ebene in Deutschland übernehmen.

Um den aktuellen Stand der Entwicklung zu erfassen, wurde in einem ersten Schritt eine internationale Recherche zu bestehenden Indikatoren im Bereich urbaner Gesundheit durchgeführt. Dies führte zu einer Erfassung von ca. 4.000 Indikatoren aus unterschiedlichen Themenfeldern in einer Datenbank, die allerdings in Teilen inhaltliche Überschneidungen aufweisen.

Anschließend wurde die entsprechende Datenlage in Städten in Deutschland recherchiert und dafür 15 Städte kriterienbasiert ausgewählt. Wichtiges Auswahlkriterium war die Datenverfügbarkeit mit räumlichem Fokus auch auf städtische Teilräume. In diesen Städten wurden Berichte zur statistischen Datenlage sowie Konzepte der räumlichen Planung und des öffentlichen Gesundheitsdienstes hinsichtlich ihrer Datengrundlagen analysiert.

Nach einem mehrstufigen inter- und transdisziplinären Verfahren zur begründeten Indikatorenreduktion wurden **17 Kern- und vier Vertiefungsindikatoren** als zentrale Forschungsergebnisse ausgewählt. Für diese Indikatoren wurde jeweils ein kompakter Steckbrief erstellt. So konkretisiert beispielsweise der Indikator „Straßenkriminalität“ die Sicherheits-situation in einem Stadtteil bzw. Quartier und die Indikatoren „Beschattung / Bioklima“ und „Infrastruktur für Fahrradmobilität bzw. für Zufußgehen“ verweisen auf die Anforderungen einer nachhaltigen Mobilität.

Das zweite zentrale Ergebnis des Projekts ist ein **Prototyp für ein interaktives digitales Tool** inklusive Kommunikationsdesign. Beide Ergebnisse wurden durch Rückkopplung

der Anwendbarkeit mit Expert\*innen aus Planungs- und Gutachterbüros sowie der Verwaltung hinsichtlich ihrer Praxistauglichkeit überprüft. Die Projektergebnisse werden in die anwendungsbezogene Planungspraxis kommuniziert.

Das neu entwickelte Indikatorenset soll etablierte Indikatoren ergänzen und kann der Qualifizierung der in die Abwägung einzustellenden gesundheitsrelevanten Belange in der formellen örtlichen Planung (v.a. Bauleitplanung) und in der informellen Planung im städtebaulichen Bestand (v.a. städtebauliche Rahmenplanung, Stadtumbau, Soziale Stadt, Quartiersentwicklung) dienen. Weitere Einsatzmöglichkeiten können Entscheidungsprozesse des Öffentlichen Gesundheitsdienstes und der Sozialplanung sein. Angesichts der angestrebten Beschleunigung von Planungsprozessen mit standardisierten Komponenten und des notwendigen Umgangs mit den räumlichen Auswirkungen von Krisen leistet das Integrierte Indikatorenset Urbane Gesundheit einen Beitrag für die Qualifizierung von Verfahren und erhöht die Aufmerksamkeit der an Planungsprozessen und -verfahren beteiligten Expert\*innen, aber auch zivilgesellschaftlicher Kräfte für Gesundheitsschutz und -förderung. Das Indikatorenset ist nun in der Praxis zu erproben und weiter zu entwickeln.

## 1 Anlass, Zielsetzung und Arbeitspakete des Projekts

Globale und lokale Umweltveränderungen wirken sich auf die menschliche Gesundheit in Städten aus. Viele kleinräumig erhobene gesundheitsrelevante Umweltdaten zeigen diese Umweltveränderungen nicht nur an, sie erlauben auch Schlüsse auf erforderliche Interventionen in der bebauten und natürlichen Umwelt zur Sicherung der Gesundheit der Bevölkerung.

Die Verschneidung von kleinräumigen Daten zur Gesundheit und zur Umweltsituation mit sozio-demographischen und sozio-ökonomischen Profilen der städtischen Bevölkerung können die Basis für ein urbanes Monitoringsystem bilden. Weltweit lassen sich verschiedene praktische Ansätze für eine solche Methodik finden. Pineo et al. (2018a) haben 145 „Urban Health Indicator Tools“ identifiziert und systematisch klassifiziert. Urban Health Indicator Tools werden als „eine Sammlung zusammenfassender Messwerte zum Beitrag der physischen städtischen Umwelt zur Gesundheit und zum Wohlbefinden des Menschen“ definiert (Pineo et al. 2018a, S. 615 (eigene Übersetzung)).

Unter den 145 von Pineo et al. (2018a) analysierten Tools gab es keine Anwendungen aus Deutschland. Einige deutsche Städte (zum Beispiel Düsseldorf, Hamburg oder Münster) veröffentlichen regelmäßige Berichte zum Sozialmonitoring, die auch mit Indikatoren arbeiten, allerdings nicht unter Berücksichtigung von Indikatoren zum Wohnumfeld oder zu Umwelteinflüssen. Es gibt einzelne Projekte, die umweltbezogene, soziale sowie ökonomische Aspekte verbinden. Das Berliner Umweltgerechtigkeitsmonitoring identifiziert mehrfachbelastete Teilräume der Stadt durch die kartografische Überlagerung von Kernindikatoren zu Lärmbelastung, Luftschadstoffen, bioklimatischen

Bedingungen, Grün- und Freiflächenversorgung sowie sozialer Problematik (Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz 2019). Die Teilhabechancen von Kindern in Gelsenkirchen werden über einen kleinräumlichen Partizipationsindex mit einem Teilindex zu Wohnen und Umweltbedingungen bewertet (Stadt Gelsenkirchen 2018). Hier bilden die Indikatoren kurze Wohndauer, Lärmbelastung sowie städtische Hitzeinseln den Teilindex. Ein weiteres Beispiel ist das sog. Spatial Urban Health Equity Indicators (SUHEI) Modell. Mit diesem wurde eine Verknüpfung und kartografische Überlagerung von gesundheitsrelevanten räumlichen Indikatoren zur Entscheidungsfindung für eine gesundheitsfördernde Stadtentwicklung vorgelegt. Auf der Grundlage bestehender Daten verfolgt dieses Screening-Werkzeug zu unterschiedlich belasteten Teilräumen in einer Stadt im Vergleich zur Gesamtstadt die Zielsetzung umweltgerechter Lebensverhältnisse (Köckler et al. 2020). Die methodischen Herausforderungen eines Monitorings sozialer Ungleichheiten bei Umwelt und Gesundheit und die Aussagekraft einer einfachen Addition verschiedener Belastungen wurden bereits diskutiert (Bolte et al. 2018).

Den obengenannten Beispielen liegt jedoch kein standardisierter Satz von Indikatoren oder standardisierte Methodik der Indexbildung vergleichbar mit dem global einsetzbaren Healthy Cities Index (BRE HCI) von Pineo et al. (2018b) zugrunde. Dieser beinhaltet 58 Indikatoren in zehn Kategorien, die so ausgewählt wurden, dass sie im Rahmen der räumlichen Planung beeinflussbar sind. Der Healthy Cities Index bietet eine Grundlage für Länder und Kommunen, um eigene individuell angepasste Index-Tools zu entwickeln, ist jedoch aufgrund

unterschiedlicher räumlicher und institutioneller Kontextbedingungen nicht unmittelbar für Kommunen in Deutschland anwendbar. Veränderte Rahmenbedingungen oder neue Erkenntnisse können zudem eine Weiterentwicklung der Indikatoren erfordern.

Bislang gibt es keinen standardisierten Satz von evidenzbasierten Indikatoren der urbanen Gesundheit für die Anwendung in Deutschland. Zielgruppen für ein solches Tool sind neben der öffentlichen Verwaltung insbesondere kleine und mittlere Unternehmen, die im Auftrag der Kommunen viele Leistungen der Planungspraxis in Deutschland übernehmen. Eine kommunikationsfähige und niedrigschwellige Aufbereitung eines solchen Tools kann einen wertvollen Beitrag zur Qualifizierung der Prozesse und der Ergebnisse räumlicher Planung im Sinne von Planetary Health leisten und den erforderlichen ressortübergreifenden Dialog unterstützen.

Das Projekt setzte zum einen an der allgemeinen Erkenntnis aus der Planungspraxis an, dass gesundheitsrelevante Daten für die räumliche Planung auf örtlicher Ebene im Regelfall aus den Anforderungen der Vorgaben für Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) bzw. Strategischen Umweltprüfungen (SUP) abgeleitet werden (Baumgart & Rüdiger 2016). Diese beziehen sich zumeist auf Luftqualität und Lärmbelastungen sowie auf Grünflächenausstattung und -erreichbarkeit. Bisweilen wird auch die Ausstattung mit sozialer Infrastruktur (Kindergarten etc.) einbezogen. Weitgehend unberücksichtigt bleiben bisher Aspekte von Risiken im Sinne von Vulnerabilität der Bevölkerung und vielfach auch der Infrastruktur ebenso wie damit verknüpfte Schutzziele. Dies gilt insbesondere im Kontext von

Klimaanpassung und damit verbundenen Strategien zum Umgang mit Hochwasser und Starkregen, aber auch für Hitzebelastungen. Zwar wurden bereits 2014 von der UVP-Gesellschaft „Leitlinien für die menschliche Gesundheit“ vorgelegt (UVP-Gesellschaft 2020), doch sind diese noch kaum in der Planungspraxis etabliert, sicherlich auch aufgrund noch unzureichender Praktikabilität. Dies liegt darin begründet, dass sie sich auf „eine wirksame Gesundheitsfolgenabschätzung in Planungsprozessen und Zulassungsverfahren“ (Untertitel von UVP-Gesellschaft 2020) beziehen, also sektoral und für unterschiedliche Verfahren ausgelegt sind. Derzeit werden ergänzende thematische Merkblätter und Praxistipps erarbeitet. Dennoch sind sie für den hier beabsichtigten Anwendungsbereich – Planverfahren auf örtlicher Ebene – zu komplex und in dieser Form nicht kommunizierbar.

Daraus ist zu folgern, dass eine umfassendere Einbeziehung solcher Aspekte in Planungsprozesse entweder von der Ausgestaltung des Planungsauftrags als Vorgabe oder von dem Engagement und der Motivation der Planenden in Verwaltung und vor allem freiberuflicher Praxis bestimmt ist, entsprechende Datengrundlagen heranzuziehen (Baumgart & Rüdiger 2022).

Zum anderen basierte das Projekt auf den Erkenntnissen des von uns bearbeiteten und von der DBU geförderten Forschungsvorhabens „Stresstest resilientes Quartier“ (Bolte et al. 2022), in dem deutlich wurde, dass gesundheitsrelevante Datengrundlagen in der Stadtplanung, im öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) oder im statistischen Amt weder systematisch erfasst und dokumentiert noch zur Verfügung gestellt werden. Dies gilt auch für die Gesundheitsberichterstattung

des ÖGD, die sich in weiten Teilen mangels Verfügbarkeit kleinräumiger Gesundheitsdaten lediglich auf die verpflichtenden Schuleingangsuntersuchungen stützen kann. Es hat sich im Rahmen der Projektbearbeitung als äußerst schwierig herausgestellt, die angefragten gesundheitsrelevanten Daten zu erhalten. Gründe dafür sind in den jeweiligen Städten unterschiedlich und liegen nach unserer Erfahrung in

- fehlender Datenerfassung und -fortschreibung,
- eingeschränktem Datenzugang,
- unklarer Zuständigkeiten für die Datenbereitstellung,
- unzureichenden Kompetenzen und fehlendem Bewusstsein in der Verwaltung sowie
- unterschiedlicher Datenstruktur und -auflösung.

Zusammenfassend kann man eine fehlende Integration von Gesundheit und gesundheitlicher Chancengleichheit in der räumlichen Planung in Deutschland konstatieren. Dies liegt auch in der noch unzureichend etablierten ressortübergreifenden Zusammenarbeit mit der Zielsetzung eines Health in All Policies-Ansatzes in den meisten Kommunen begründet. Angesichts der in der räumlichen Planung ebenso wie im Öffentlichen Gesundheitsdienst erkannten Notwendigkeit eines urbanen Monitoringsystems auch im Handlungsfeld raumbezogener Gerechtigkeit gilt es, kleinräumige Daten zu Umweltsituation, Gesundheit und sozialer Lage der Bevölkerung zu integrieren und Umweltveränderungen zu erfassen. Anhand zusammenfassender Messwerte soll der Beitrag der physischen städtischen Umwelt zur Gesundheit und zum Wohlbefinden des Menschen identifiziert, in das jeweilige Sied-

lungsgefüge eingeordnet werden und damit die Grundlage für Interventionen unterschiedlicher Ressorts in die Lebensverhältnisse der Bevölkerung begründen. Angesichts der Konkurrenzen um öffentlichen Mitteleinsatz – vor allem Personal, Finanzen – ist die Kommunikation nachvollziehbarer Entscheidungsgrundlagen von zentraler Bedeutung.

Das Projekt hatte zum Ziel, ein Integriertes Indikatorenset Urbane Gesundheit zu entwickeln. Die Zielgruppen für dieses Indikatorenset sind kreisfreie und kreisangehörige Städte sowie kleine und mittlere private Planungs- und Gutachterbüros, die im Auftrag der Kommunen viele Leistungen der Planungspraxis auf örtlicher Ebene in Deutschland übernehmen. Entwickelt werden zwei Komponenten, zum einen ein Indikatorenset mit ausgewählten Kern- und Vertiefungsindikatoren und zum anderen ein Prototyp für eine interaktive Visualisierung der Indikatoren.

Die Indikatoren sollen zielbezogen, handlungsorientiert und raumbezogen sein, ggf. Wechselwirkungen einbeziehen und in Zeitreihen erhoben werden können. So weit wie möglich sollten sie quantifizierbar angelegt sein, auf jeden Fall nachvollziehbar und reproduzierbar sein. Sie sollten dann zu einer Qualifizierung der in die Abwägung einzustellenden gesundheitsrelevanten Belange in der formellen örtlichen Planung (v.a. Bauleitplanung) und in der informellen Planung im städtebaulichen Bestand (v.a. städtebauliche Rahmenplanung, Stadtumbau, Soziale Stadt, Quartierentwicklung) dienen. Zu den gesundheitsrelevanten Belangen zählen die unmittelbaren gesundheitlichen Wirkungen der (gebauten) Wohnumwelt, der Beitrag zur Erhöhung der gesundheitlichen Chancengleichheit (bzw. zum Abbau von umweltbe-

zogenen Ungleichheiten) sowie die mittelbaren Wirkungen der (gebauten) Wohnumwelt auf soziale Integration und soziale Unterstützung. Als weitere potenzielle Nutzungen sind Entscheidungsprozesse des Öffentlichen Gesundheitsdienstes und der Sozialplanung zu nennen.

Der räumliche Fokus liegt auf städtischen Teilräumen (insbesondere administrative Einheiten zur räumlichen Referenzierung statistischer Daten). Explizite Zielsetzung ist die Unterstüt-

zung der umfassenden Berücksichtigung von Gesundheitsaspekten in der örtlichen Planung beim Neubau wie auch im städtebaulichen Bestand sowie weitergehend in zukunftsorientierten Transformationsprozessen für die Schaffung von gesundheitsfördernden Lebenswelten für alle Bevölkerungsgruppen.

Das Projekt gliederte sich in sieben Arbeitspakete (Abb. 01).



01

## 2 Literaturrecherche Urban Health Indicator Tools und verwandte Anwendungen

### 2.1 Methodik der Recherche

In dem **Arbeitspaket 1** wurde mittels einer Recherche internationaler Literatur eine Übersicht bereits vorhandener Urban Health Indicator Tools

In einem ersten Schritt wurden ausgehend von dem grundlegenden Review von Pineo et al. (2018a), das Urban Health Indicator Tools bis 2016 erfasste, ergänzend seit 2016 publizierte Urban Health Indicator Tools recherchiert. Hierbei wurden Studien/Artikel erfasst,

(1) die das Review von Pineo et al. (2018a) zitierten,

(2) die einzelne Tools bzw. Studien aus Pineo et al. (2018a) zitierten,

(3) die wiederum die Studien/Artikel zitierten, die in den Schritten (1) und (2) identifiziert wurden.

Es wurden englisch- und deutschsprachige Publikationen berücksichtigt. Der Fokus lag auf Tools für städtische Teilräume sowie Staaten des Globalen Nordens.

In einem zweiten Schritt wurden alle Indikatoren aus Pineo et al. (2018a), die sich auf städtische Teilräume (z.B.

und verwandter Instrumente, die für Teilräume einer Stadt eingesetzt werden können, erarbeitet.

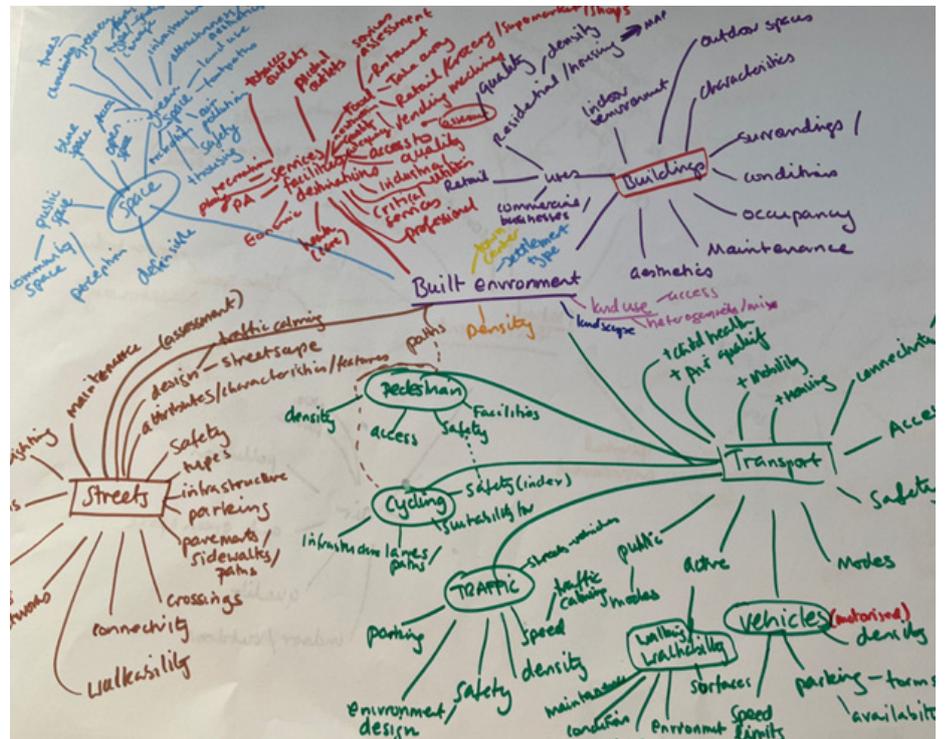
Neighbourhood) bezogen, sowie aus den neu identifizierten Studien/Artikeln in einer Datenbank zusammengeführt und systematisch aufbereitet. Die in den Tools/Studien erfassten Kategorien wurden Standardkategorien zugeordnet. Diese Standardkategorien wurden basierend auf einer Vorstrukturierung (z.B. übergreifende Kategorien wie gebaute Umwelt, natürliche Umwelt, Demografie der Wohnbevölkerung, Soziales, Aktivitäten) und auf den in den eingeschlossenen Tools/Studien verwendeten Kategorien bzw. Indikatoren entwickelt. Hierfür wurden Mindmaps eingesetzt. Die Abbildung 02 zeigt dazu ein Beispiel.

Die Indikatoren wurden hinsichtlich des Anwendungsbereichs, der räumlichen Auflösung, der Art (ob z.B. zusammengesetzter Index) und der Methode der Standardisierung charakterisiert.

## 2.2 Ergebnisse der Recherche

Die Datenbank umfasst 4030 Indikatoren aus über 150 internationalen Tools zu urbaner Gesundheit und ihre Einordnung in übergreifende Kategorien. Insgesamt wurden in der Datenbank 79 Hauptkategorien erfasst (Tabelle A1 im Anhang), beispielsweise ‚Demographic‘, ‚Built Environment‘, ‚Access‘, ‚Health Outcomes‘ oder ‚Safety‘, denen die einzelnen Indikatoren zugeordnet wurden. Am häufigsten erfolgte eine Zuordnung zu ‚Environmental Indicators‘, ‚Physical and Built Environment‘, ‚Harmful Environment‘ oder

‚Safety‘, am seltensten zu ‚Clinical Care‘, ‚Community‘, ‚Destinations‘ oder ‚Walkability‘. Zudem wurden vielfältige, aber semantisch ähnliche Begriffe zusammengefasst. Damit bildete diese Datenbank eine umfangreiche Basis zur Auswahl von Indikatoren im Arbeitspaket 3. Ob diese Indikatoren auf die Situation in Deutschland übertragen werden können, hängt von der Datenlage sowie den Anwendungsbereichen und Rahmenbedingungen der adressierten Fachressorts ab.



02

02 / Beispiele aus der internationalen Recherche (Mindmap): Verknüpfungen einzelner Indikatoren

### 3 Angebot und Bedarf an Daten für ein Integriertes Indikatorenset Urbane Gesundheit

In einem zweiten Schritt (**Arbeitspaket 2**) wurde das vorhandene Angebot an geeigneten Daten in deutschen Städten untersucht. Dies erfolgte vor dem Hintergrund, dass in erster Linie bestehende Datengrundlagen in den thematisch relevanten Ressorts identifiziert, in Art und Umfang sowie ihrer Verfügbarkeit untersucht und im Weiteren mit ihrer Relevanz für die genannten Planungsinstrumente eingeordnet werden sollten. Hierzu

wurden bereits vorhandene Informationen über verfügbare Indikatoren aus dem Projekt „Stresstest Resiliente Quartiere“ (Bolte et al. 2022) geprüft und um Informationen aus weiteren Städten ergänzt. Darüber hinaus wurden Berichte aus den Handlungsbereichen Stadtplanung, ÖGD und Sozialraummanagement im Hinblick auf Indikatoren und deren Datengrundlagen ausgewertet, um den Bedarf an Informationen zu bewerten.

#### 3.1 Übersicht über das Datenangebot anhand einer Auswahl deutscher Städte

Für das Projekt „Stresstest Resilientes Quartier“ (Bolte et al. 2022) wurden Daten für 10 Städte mit jeweils etwa 20 Indikatoren zusammengestellt. Zur Erweiterung dieser Indikatoren, deren Auswahl auf der Grundlage von Großstädten erfolgte, wurden weitere Städte hinzugezogen, insbesondere kleinere Großstädte und Mittelstädte, um ggf. abweichende Datenlagen zu erfassen. Denn die Stadtgröße ist relevant hinsichtlich der Ressourcen (v.a. personell mit Blick auf differenzierte Kompetenzen, finanzielle Spielräume).

- Einwohner\*innenzahl (> 50.000)
- Angestrebte regionale Verteilung in Deutschland
- Möglichst aktive Mitwirkung in dem Gemeinsamen Neuen Statistischen Informationssystem (GENESIS)
- Möglichst Mitgliedschaft im Gesunde-Städte-Netzwerk
- Möglichst Vorhandensein von Modellprojekten mit Gesundheitsrelevanz

So wurden kriterienbasiert insgesamt 15 Groß- und Mittelstädte in Deutschland (Tab. 01) ausgewählt, für die eine Übersicht über die online verfügbaren kleinräumigen Daten erstellt wurde. Bei diesem Arbeitsschritt konnte teilweise auf Recherchen aus dem vorherigen Projekt zurückgegriffen werden. Kriterien für die Auswahl der Groß- und Mittelstädte waren:

<b>Stadt</b>	<b>EW Gesamt</b>	<b>EW-Dichte / km<sup>2</sup></b>	<b>Status, Bundesland</b>	<b>Einordnung Stadtgröße</b>	<b>Gesunde-Städte-Netzwerk</b>
<b>Bochum</b>	364.454	2.502	Kreisfrei, Nordrhein-Westfalen	Großstadt	Mitglied
<b>Bremen</b>	566.573	1.781	Kreisfrei, Bremen	Großstadt	Mitglied
<b>Freiburg</b>	230.940	1.509	Stadtkreis Freiburg, Baden-Württemberg	Großstadt	Kein Mitglied
<b>Gladbeck</b>	75.518	2.099	Kreis Recklinghausen, Nordrhein-Westfalen	Große Mittelstadt	Kein Mitglied
<b>Hamburg</b>	1.852.478	2.453	Kreisfrei, Hamburg	Große Großstadt	Mitglied
<b>Jena</b>	110.731	965	Kreisfrei, Thüringen	Kleinere Großstadt	Kein Mitglied
<b>Kassel</b>	201.048	1.882	Kreisfrei, Hessen	Kleinere Großstadt	Mitglied
<b>Leipzig</b>	597.493	2.006	Kreisfrei, Sachsen	Große Großstadt	Mitglied
<b>München</b>	1.488.202	4.790	Kreisfrei, Bayern	Große Großstadt	Mitglied
<b>Osnabrück</b>	164.223	1.371	Kreisfrei, Niedersachsen	Kleinere Großstadt	Mitglied
<b>Rostock</b>	209.061	1.153	Kreisfrei, Mecklenburg-Vorpommern	Kleinere Großstadt	Mitglied
<b>Saarbrücken</b>	179.634	1.072	Kreisfrei, Saarland	Kleinere Großstadt	Mitglied
<b>Stuttgart</b>	630.305	3.040	Stadtkreis Baden-Württemberg	Große Großstadt	Mitglied
<b>Troisdorf</b>	74.994	1.210	Rhein-Sieg-Kreis, Nordrhein-Westfalen	Große Mittelstadt	Mitglied
<b>Würzburg</b>	126.954	1449	Kreisfrei, Bayern	Kleinere Großstadt	Mitglied

01 / Charakterisierung der 15 ausgewählten Städte

EW = Einwohner\*innen

Stand der Daten zu den Städten: 31.12.2020 bis auf Saarbrücken

EW-Dichte: 31.12.2021

Mitgliedschaft im WHO Healthy-

City-Netzwerk 24.01.2024

Beispiele für Modellprojekte mit Gesundheitsrelevanz sind die Teilnahme der Stadt Kassel an dem Pilotprojekt „Umsetzung einer integrierten Strategie zu Umweltgerechtigkeit“, initiiert durch das Umweltbundesamt, Teilnahme der Stadt Troisdorf an dem Projekt MOST RegioKöln zu Mobilstationen oder das Förderprojekt „Smile City Rostock“ zu Digitalisierung und Stadtentwicklung.

Für diese ausgewählten 15 Städte wurde eine Übersicht über die online verfügbaren kleinräumigen Daten erstellt. Um der Zielsetzung des Vergleichs von Teilräumen/Stadtteilen mit der Gesamtstadt gerecht zu werden, wurden stadtteilbezogene Statistiken zu gesundheitsrelevanten Datenkategorien identifiziert.

Zusammenfassend kann man feststellen, dass folgende Daten in allen ausgewählten Städten kleinräumig bereitstehen:

- Bevölkerungsdaten (Einwohner\*innenzahl, Alter, vielfach auch in Zeitreihen (z.B. Bochum, Bremen), Geburten und Sterbefälle, Wanderungssalden)
- Haushaltsbezogene Daten (Haushaltsgrößen und -typen)
- Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte
- Arbeitslosigkeit
- SGBII-Leistungsempfänger\*innen

Soziale Indikatoren, oftmals im Rahmen eines Sozialmonitorings, werden in allen Städten erhoben, wenn auch vielfach nicht mit raumbezogenen Daten verknüpft. Indices zu den sozioökonomischen Verhältnissen in urbanen Teilräumen werden im Kontext von Migration, Arbeitslosigkeit, Transferleistungsbezug, auch Kinderarmut und punktuell auch in Verbindung mit der Wohnfläche pro Kopf in Form von

Clusteranalysen auf der Grundlage von Sozialindikatoren (z. B. Stuttgart) berechnet. Diese Indices sind teilweise dynamisch angelegt.

Geschlechtsdifferenzierte Daten zur Bevölkerung, Beschäftigung, Transferereinkommen und Migration (vereinzelt) in Verbindung mit Bildung liegen in einem Großteil der Städte vor. Bildungsbezogene Daten liegen nur teilweise vor, unter anderem zu Bildungsabschlüssen, Schulübergängen und Schuleingangsuntersuchungen (Gladbeck, Hamburg, Saarbrücken, Würzburg). Religionszugehörigkeit und Wahlverhalten findet sich ebenfalls nur vereinzelt (Jena, München, Stuttgart, Troisdorf).

Einige Städte weisen den Aging-/Greying-Index aus (Osnabrück, Troisdorf, Würzburg). Dieser wird aus den demografischen Bevölkerungsdaten abgeleitet und gibt das Verhältnis der Hochbetagten (80-Jährige und Ältere) zu den „jungen Alten“ (60- bis 79-jährige Einwohner\*innen) an. Er gilt als Maß für die Alterung innerhalb der 60-jährigen und älteren Bevölkerung (vgl. [https://opendata.wuerzburg.de/explore/dataset/stadtbezirke\\_greyingindex/information/](https://opendata.wuerzburg.de/explore/dataset/stadtbezirke_greyingindex/information/)). Damit können zukünftige Anforderungen an Wohnen und Pflege abgeschätzt werden. Dieser Index könnte vor dem Hintergrund einer alternden Gesellschaft Hinweise auf Anforderungen an soziale Infrastruktur und Gesundheitsversorgung geben.

Aussagen zur Gesundheitsversorgung mit der Dichte von Ärzt\*innen, Psycholog\*innen, Psychotherapeut\*innen, Zahnärzt\*innen sind nur in wenigen Städten online verfügbar (wie Hamburg, Leipzig, München, Rostock, Würzburg).

Raumbezogene Daten sind nur ausgewählt abrufbar. Dazu gehören Flächennutzungsarten, Wohnungsbestand, Bautätigkeit. Verkehrsrelevante Aussagen zum Kfz-Bestand sind in Jena, Kassel, Osnabrück, Rostock, Troisdorf und München zu finden, während Würzburg die ÖPNV-Versorgung bereithält, ebenso wie Standorte von Kitas, Grundschulen und Familienzentren.

Nur in einigen Städten ist die Datenlage umfangreicher. Dies sind vor allem erwartungsgemäß die beiden Stadtstaaten Bremen und Hamburg, aber auch die Stadt München. Über die bereits genannten sind dies Daten zu

sozialen Lebenslagen, beispielsweise Alleinerziehende, Erstgebärende, Mütter ab 35 Jahre, Betreuungsangebote. Diese Daten sind teilweise auch als Dichtewerte und Quotienten angegeben.

Auf der Ebene des Bundes kann abschließend der German Index of Multiple Deprivation (GIMD) 2010 erwähnt werden. Dieser wird als gewichtete Summe der Scores aus sieben Indikatoren als „Deprivationsdomänen“ (Einkommens-, Beschäftigungs-, Bildungs-, Kommunale Einnahmens-, Sozialkapital-, Umwelt- und Sicherheitsdeprivation) berechnet.

### Zusammenfassung des Datenangebots

Jede der untersuchten Städte hat ein Geoportal eingerichtet, allerdings sind das Angebot und die Nutzerfreundlichkeit sehr unterschiedlich

Kein Open Data Portal haben die Städte Kassel, Osnabrück, Saarbrücken und Troisdorf, bei denen man, mit Ausnahme von Saarbrücken, nur Geodaten findet. Viele Städte organisieren das Open Data-Angebot nach diesen Themen:

- Bevölkerung
- Bildung und Wissenschaft
- Geographie, Geologie und Geobasisdaten
- Gesetze und Justiz
- Gesundheit
- Infrastruktur, Bauen und Wohnen
- Kultur, Freizeit, Sport und Tourismus
- Öffentliche Verwaltung, Haushalt und Steuern
- Politik und Wahlen
- Soziales
- Transport und Verkehr
- Umwelt und Klima
- Verbraucherschutz
- Wirtschaft und Arbeit

Für jede der 15 Städte wurde mindestens ein soziales Monitoring gefunden. Teilweise überschneiden diese sich mit den Angeboten der Statistikämter. In mindestens acht Städten wird ein Index berechnet. Die Datengrundlagen der 15 näher betrachteten Städte umfassen überwiegend generelle für die räumliche Planung heranzuziehende Informationen. Spezifische Datengrundlagen, die für urbane Gesundheit von Bedeutung sind, liegen in diesem Rahmen der Online-Statistik nicht vor. Sie sind dann der Berichterstattung der Ressorts zu entnehmen.

## 3.2 Analyse der Konzepte der Stadt- und Umweltplanung mit Blick auf Gesundheitsrelevanz

In den ausgewählten 15 Städten wurden gesundheitsrelevante Konzepte, Planungen und Berichte zum einen der Stadt- und Umweltplanung und zum anderen des Öffentlichen Gesundheitsdienstes und der Sozialplanung recherchiert. Im Ergebnis wurden

- 13 Berichte der formellen Stadt- und Umweltplanung,
- 15 Berichte der informellen Stadt- und Umweltplanung,
- 15 Berichte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes und der Sozialplanung

ausgewählt. Bei diesen wurde hinsichtlich relevanter Indikatoren und ihrer jeweiligen Datengrundlagen ein Screening durchgeführt. Ausgewählte Indikatoren wurden nach Kategorien und ihren Datengrundlagen eingeordnet. Für die Indikatoren aus den untersuchten Berichten wurden Datenbanken aufgebaut, die insgesamt ca. 1.300 Indikatoren aus 43 Berichten umfassen. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Analysen zusammenfassend dargestellt.

### 3.2.1 Formelle Konzepte, Planungen, Berichte der Stadt- und Umweltplanung

Bei den formellen Konzepten handelt es sich vorrangig um Umweltberichte zu Bebauungsplänen, deren Ziel es ist, die rechtlichen Voraussetzungen für neuen Wohnraum bzw. gemischtgenutzte Quartiere zu schaffen. In den anderen Fällen, wie in Würzburg, Jena und Kassel, sollen ein neues Gewerbegebiet ausgewiesen, ein Klubhaus für einen Golfplatz errichtet und eine Schulerweiterung durchgeführt werden. In München handelt es sich um ein Verfahren einer Änderung des Flächennutzungsplans parallel mit einem Bebauungsplan für ein neues nutzungsgemischtes Stadtquartier.

In fünf der dreizehn untersuchten Städte hat die Stadtverwaltung selbst die Pläne verfasst, in den restlichen Städten wurden Planungsbüros beauftragt. Fünf der Plangebiete grenzen an Bahntrassen bzw. Bahnhöfe. Bei den Untersuchungen, die für die Erstellung der Pläne durchgeführt wurden, wurde mit Indikatoren gearbeitet, die für die spezifischen Vorhaben in den Plangebieten jeweils geprüft wurden. Vorrangig handelt es sich hier um Indikatoren aus den Kategorien Bodenbeschaffenheit, Klima, Tiere, Pflanzen und Biodiversität, Umwelt und Wasser. Außerdem wurden oft Indikatoren zu Denkmälern, Flächennutzung, Freizeit und Erholung und Landschaft betrachtet.

Zusammenfassend kann man festhalten, dass rechtlich relevante Datengrundlagen (Richtwerte, Grenzwerte) herangezogen wurden, jedoch keine explizit gesundheitsbezogenen Indikatoren. Zur Beschaffenheit und Raumnutzung sind gesundheitsrelevante Indikatoren identifizierbar, die sich aus der Umweltverträglichkeitsprüfung ableiten.

### 3.2.2 Informelle Konzepte, Planungen, Berichte der Stadt- und Umweltplanung

Bei den informellen Konzepten handelt es sich größtenteils um Integrierte Entwicklungskonzepte. In Rostock und Leipzig sind diese auf die gesamte städtische Ebene bezogen, in den anderen Städten auf Teilräume und in den meisten Fällen auf die dortige Innenstadt. Neben den städtebaulichen Entwicklungskonzepten wurden außerdem Freiraumentwicklungs- und Klimaanpassungskonzepte sowie eine Vorbereitende Untersuchung mit Rahmenplan und eine Voruntersuchung für den Einsatz einer sozialen Erhaltungssatzung untersucht.

Die meisten Konzepte sind im aktuellen Zeitraum zwischen 2018 und 2022 entstanden, die Konzepte aus München und Jena stammen aus 2015. Verfasst wurden diese in den meisten Fällen von privaten Planungsbüros, in Wuppertal, München und Saarbrücken von der jeweiligen Stadtverwaltung selbst.

Grundlegendes Ziel der Konzepte ist durch die Analyse der Bestandssituation, je nach Themengebiet, Ziele zu formulieren, die für die künftigen Planungen relevant sind und Strategien zu entwickeln, um diese umzusetzen. Für diese Analysen wurden verschiedene Indikatoren(sets) verwendet. Teilweise wurden für die Auswertung eigene Indices gebildet: Es wurden vor allem soziodemographische Indikatoren mit Bevölkerungs- und Einkommensdaten genutzt, wie z.B. die Quote der Arbeitslosigkeit, Transfer-

leistungsbezug (SGBII), Bildungsindikatoren, Migrationshintergründe und Haushaltsdaten. In Bremen, Hamburg, Wuppertal und Jena wurden dabei Indices zur sozialen Lage gebildet und für die Identifizierung von Teil- bzw. Fokusräumen verwendet. Außerdem wurden für einige Analysen auch Erreichbarkeiten zu sozialer Infrastruktur, Gesundheitseinrichtungen oder Freiräumen und Gesundheitsdaten einbezogen. Ebenso stehen nur in manchen Städten Daten pro Einwohner\*in zur Verfügung wie Grünfläche in qm/je Einwohner\*in oder auch Wohnfläche in qm/je Einwohner\*in. Diese geben jedoch Aufschluss über die Qualität des Wohnens und des Wohnumfelds und können die Grundlagen bilden, um sozial- und umweltbezogen benachteiligte Quartiere zu identifizieren.

### 3.3 Analyse der Berichte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes und der Sozialplanung

Im Folgenden sind als Erkenntnisse aus den analysierten Städten von Interesse, welche Art der Berichterstattung in diesen Ressorts erfolgt und welcher Raumbezug der Daten zugrunde liegt. Zudem wird in der Analyse betrachtet, ob eine Indexbildung vorgenommen wird sowie Art der Datengrundlagen und Ort der Datenhaltung. Die Aussagen basieren auf Erkenntnissen, die aus den im Internet verfügbaren Informationsgrundlagen abgeleitet wurden. Vertiefende Expert\*innengespräche wurden in diesem Rahmen dazu nicht geführt.

#### 3.3.1 Art der Berichterstattung

Zumeist handelt es sich um Sozialberichterstattung bzw. ein sog. Soziales Monitoring. Auch Daten aus den pflichtigen Schuleinganguntersuchungen werden genutzt, wie beispielsweise in Troisdorf. Explizit als Gesundheitsbericht gekennzeichnet sind Daten in den Städten Rostock und

Troisdorf sowie spezialisiert auch in Saarbrücken (siehe unten).

Der sog. „Keck-Atlas“ (siehe auch Kapitel 6.1) als Instrument zur kleinräumigen, auf Indikatoren basierenden Berichterstattung über die soziale Lage, die Bildung und Gesundheit von Kindern, Jugendlichen und Familien auf kommunaler Ebene wurde nur in einer der 15 Städte genutzt (Gladbeck).

In Hamburg werden die Daten in Verbindung mit integrierter Stadtteilentwicklung, in Kassel mit Umweltgerechtigkeit (Zwischenbericht) und in Jena im Kontext des Stadtbbaus und dessen Begleitforschung erhoben.

Allerdings kann man feststellen, dass die herangezogenen Daten sich nur begrenzt in Art und Umfang unterscheiden, wie im Folgenden erläutert wird.

### 3.3.2 Raumbezug der Daten

Räumlicher Bezug der Datengrundlagen sind zumeist statistische Bezirke bzw. Ortsteile. In Bremen bezieht sich die räumliche Ebene nicht mehr auf Baublöcke (ca. 6.000 in Bremen), sondern wurde in eine neue zusätzliche räumliche Ebene „Statistisches Quartier“ (343 in Bremen) zwischen Baublock und Ortsteil geändert. Seit 2013 werden hier vier Indikatoren (Sprachförderbedarf (Cito-Test), Nichtabiturquote, Regelleistungsberechtigte unter 15 Jahren, erwerbsfähige Regelleistungsberechtigte) herangezogen, mit Schwellenwerten auf der Ebene von Baublöcken sog. Vermutungsgebiete sozialer Problemlagen definiert und in Relation zum städtischen Durchschnittswert gesetzt. In Osnabrück werden Planungsräume (n=78) definiert, orientiert an statistischen Bezirken, die teilweise zusammengefasst wurden. In Wuppertal werden Quartiere (95) abgegrenzt.

In den ausgewählten Städten finden sich keine bedingt unabhängig von statistischen Verwaltungseinheiten abgegrenzte Bezugsräume, wie dies beispielsweise in Berlin mit den lebensweltlich orientierten Lebensräumen (LOR) der Fall ist. Die Bezugsräume der Berichterstattungen sind weitgehend statistisch definiert.

### 3.3.3 Indexbildung

In den meisten ausgewählten Städten wird mit Indices gearbeitet, um soziale Ungleichheit zu erfassen. So wird beispielsweise der Fokus in Bochum auf den Unterstützungsbedarf von Schulen aufgrund der sozialen Zusammensetzung ihrer Schülerschaft auf der Basis eines Sozialindex für Schulen und der Schulformempfehlung sowie einer Faktoren- und Clusteranalyse und Sozialdaten gelegt.

In Hamburg wird ein Sozialmonitoring Integrierte Stadtteilentwicklung vorgenommen. Jedem Statistischen Gebiet wurde ein Statusindex (hoch, mittel, niedrig und sehr niedrig) und ein Dynamikindex (positiv, stabil, negativ) zugewiesen und daraus ein Gesamtindex abgeleitet. Im Ergebnis werden die aktuellen Ergebnisse zur Ungleichheit der Sozialräume in Hamburg in zwölf Gesamtindexklassen dargestellt. Die Bildung von Indices in Bremen, Hamburg und Kassel wird vor allem auf Basis der sozialen Lage vorgenommen. In Kassel erfolgt dies durch Aggregation der sozialen Basisindikatoren in Verbindung mit Basisindikatoren zur Umwelt in einem zweistufigen Vorgehen. Bildungsstatus und Schulwesen sind in allen Indices enthalten.

In Jena erfolgt eine Aufsummierung von Punkten für Einzelindikatoren und ein daraus entstehendes Spektrum dient der räumlichen Visualisierung in Form von fünf Klassen (sehr günstig bis sehr ungünstig). Hinzu kommen ein sog. Status- und ein Dynamikindex, um die Veränderungen der sozialen Lage zu erfassen und Unterstützungsbedarf zu identifizieren.

In Stuttgart wird mit einer Clusteranalyse, basierend auf den Auswertungen der Sozialindikatoren, auf der räumlichen Basis der Stadtteile gearbeitet und Gruppen von Stadtteilen gebildet, deren soziale Struktur ähnliche sozio-ökonomische und sozio-demografische Merkmale aufweist. Daraus wurden acht Typen von Stadtteilen identifiziert.

In Wuppertal werden sozio-demografische und sozio-ökonomische Indikatoren nach ihren raumbezogenen Anteilen gewichtet. In Freiburg und Gladbeck werden keine Indices angewendet.

Zusammenfassend kann man festhalten, dass keiner der Indices urbane Gesundheit in den Mittelpunkt stellt. Allerdings enthalten einige der Indikatoren Aussagen zu Gesundheitsthemen.

### 3.3.4 Datengrundlagen

Sehr umfangreiche Grundlagen einzelner Daten bestehen vor allem in Leipzig und München. Das Soziale Monitoring in München basiert auf umfangreichen Einwohner\*innenmeldedaten. Hier wurden vier Indikatoren (Soziale Herausforderungen, Familie, Senior\*innen und Wanderungen) durch eine Faktorenanalyse aus allen in das Monitoring einfließenden Variablen als unabhängige Einflussfaktoren herausgearbeitet.

Indem die Anteile sozio-ökonomisch benachteiligter Bevölkerung in den Raumeinheiten in Osnabrück und München dargestellt werden, verweisen diese auf Teilräume in der Stadt mit sozialen Ungleichheiten.

Ausführliche Datengrundlagen zur medizinischen Versorgung liegen in Rostock vor, werden allerdings nicht systematisch fortgeschrieben. In Troisdorf werden 14 Indikatoren, darunter Gesundheit und Wohlergehen (mit den Indikatoren Übergewicht bei Einschulung, vorzeitige Sterblichkeit und Schwerbehinderung) herangezogen.

### 3.3.5 Ort der Daten

In den meisten analysierten Städten werden die Daten aus den Fachressorts zusammengeführt. In Saarbrücken erfolgen der Sozialbericht und ein Monitoring zu Atemwegserkrankungen auf der Ebene des Regionalverbandes bzw. auf anderer regionaler Datenhalter, während in Jena die Daten auf der Ebene des Bundeslandes für die Städte und Gemeinden vorliegen.

In Jena werden die Daten für die Programmgemeinden durch das Thüringer Landesamt für Statistik (TLS) fortgeschrieben und Spezialauswertungen der Daten (wie sozialversicherungspflichtige Beschäftigte, Arbeitslose und SGB II-Empfänger\*innen) durch die Bundesagentur für Arbeit vorgenommen.

### 3.3.6 Zusammenfassung der Erkenntnisse aus der Berichtsanalyse

Für alle relevanten kommunalen Handlungsfelder, darunter die räumliche Planung, aber auch für die Sozial- und Gesundheitsberichterstattung, wäre es sehr wünschenswert, wenn Indikatoren nicht aus den jeweiligen Berichten der Fachressorts, sondern aus den vorhandenen Datengrundlagen online zur Verfügung gestellt würden. Diese bedürfen jedoch einer klar vermittelten methodischen Grundlage, eines einheitlichen Qualitätsstandards hinsichtlich Raumbezug und Fortschreibung.

Insgesamt lassen sich folgende Hinweise für ein Integriertes Indikatorenset Urbane Gesundheit aufgreifen:

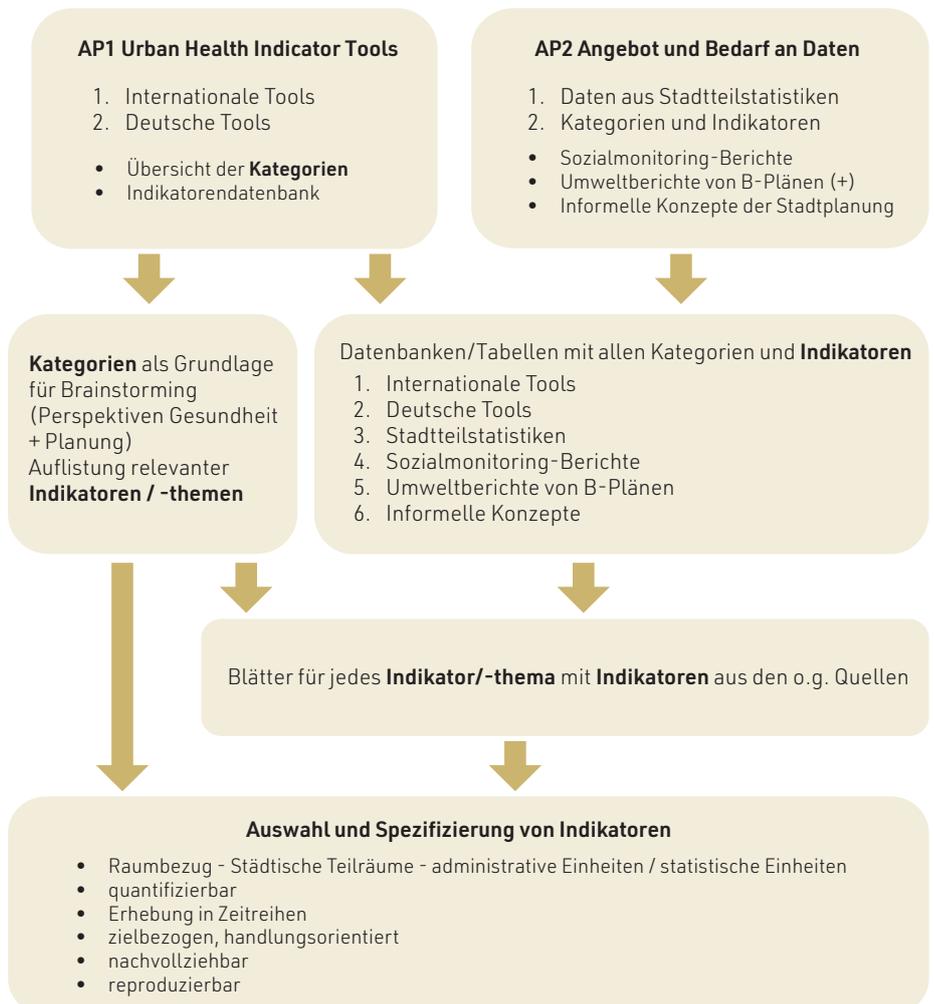
- Identifikation von Teilräumen möglichst kleinräumig
- In Anlehnung an Verwaltungseinheiten als statistische Einheiten
- Standardisierte Erhebungsmethodik
- Identifikation von urbanen Teilräumen mit besonderem Handlungsbedarf auf Grundlage quantitativer Merkmale im Vergleich zur Gesamtstadt
- Kontinuierliche Fortschreibung der Datengrundlagen

## 4 Entwicklung eines vorläufigen Indikatorensets für die Praxis

Im **Arbeitspaket 3** wurden die Ergebnisse aus den Arbeitspaketen 1 und 2 zusammengeführt, um ein auf die deutsche Planungspraxis in Büros und Verwaltung zur Vorbereitung politischer Entscheidungen angepasstes, vorläufiges Indikatorenset zu entwickeln (Abb. 03). Dieses soll dazu dienen, dass gesundheitsrelevante Belange qualifiziert und für Planungsprozesse der Verwaltung und Planungsbüros operationalisiert werden. Es bildet dann die Grundlage für die Entscheidung der politischen Gremien über die unterschiedlichen Belange, die gegen- und untereinander abzuwägen sind.

Das Indikatorenset soll die Integration von Gesundheitsaspekten in der Planung weiter qualifizieren und vertiefen. Mit dem Indikatorenset ist

nicht der Anspruch verbunden, für sich allein zu stehen, sondern in Ergänzung zu etablierten Indikatoren in der Planungspraxis eingesetzt zu werden, um die Perspektive auf gesundheitsförderliche Umwelten / Verhältnisse und gesundheitliche Chancengleichheit stärker zu integrieren. Damit diese Integration strukturiert und systematisch erfolgen kann, wurde in dem Projekt ein Indikatorenset (siehe AP 7 für finale Version) und Tool zur webbasierten Darstellung der Indikatoren entwickelt (siehe AP 5). Bei der Auswahl der Indikatoren ging es um ein handhabbares Spektrum von Indikatoren der gesundheitsbeeinflussenden Verhältnisse und der Bevölkerungsgesundheit auf kleinräumiger Ebene.



03 / Vorgehensweise bei der Entwicklung eines vorläufigen Indikatorensets

In dem Auswahlprozess für die Indikatoren war neben den inhaltlichen Aspekten mit dem Anspruch, neue Aspekte in den Planungsprozess einzubringen, auch die Datenverfügbarkeit aus den unterschiedlichen Ressorts leitend. Eine Ausnahme bildet hierbei das Gesundheitsressort, da bislang in Deutschland kaum kleinräumige Gesundheitsdaten verfügbar sind.

Auf Basis der Indikatoren-Datenbanken der internationalen Tools (AP 1), der kleinräumigen Statistik, der Berichte der formellen und informellen Planungen sowie Berichte des ÖGD und der Sozialplanung (AP 2) wurden wichtige Themenbereiche identifiziert. Aus der Vielzahl an recherchierten Indikatoren wurde das vorläufige Indikatorenset basierend auf der im Projekt vorhandenen Expertise von Public Health und räumlicher Planung zusammengestellt. Daraus wurden in einem nächsten Schritt eine weitere thematische Gruppierung nach Kategorien und im weiteren Projektverlauf eine Eingrenzung vorgenommen,

damit das Indikatorenset für die Praxis handhabbar ist (vgl. AP 4, 6 und 7). Anwendungsbeispiele können etwa UVP-/SUP-pflichtige Planverfahren, städtisches Gesundheitsmonitoring oder das kommunale Sozialraummanagement sein. Tabelle 02 zeigt die Kategorien und Oberthemen des vorläufigen Indikatorensets.

Das umfassende vorläufige Indikatorenset enthält 128 Indikatoren, die in Tabelle A2 im Anhang zusammengestellt sind.

Für die folgenden Arbeitsschritte wurde dieses umfassende vorläufige Indikatorenset nach den oben angegebenen Kriterien in einem iterativen Prozess basierend auf der Expertise in den Bereichen Public Health und räumlicher Planung weiter eingegrenzt auf 25 Indikatoren, die alle fünf thematischen Kategorien abdeckten. Dieses Set von 25 Indikatoren wird im Folgenden als „vorläufiges Indikatorenset“ bezeichnet.

Gruppe	Oberthema
<b>Aktivitäten</b>	Erwerbstätigkeit im Stadtteil Bildung im Stadtteil Freizeit und Erholung Versorgung Wohnen
<b>Gebaute Umwelt</b>	Siedlungsstruktur Straßen, Verkehrswege und Mobilität Gebäuden Freiräume
<b>Umwelt</b>	Klima und Wetter Luft Schall Strahlung Vegetation Wasser
<b>Gesundheit</b>	Subjektiver Gesundheitszustand Lebenserwartung Schuleingangsuntersuchungen
<b>Soziales und Demografisches</b>	Sozialer Zusammenhalt und Partizipation Sicherheit Demografische Daten - allgemein Demografische Daten - Haushalte Bildungsstand Erwerbstätigkeit und Einkommen

## 5 Bewertung des Indikatorenset und dessen Anwendbarkeit in der Praxis

Um die Anwendbarkeit in der praktischen Arbeit der räumlichen Planung, der Sozialplanung und des Öffentlichen Gesundheitsdienstes zu prüfen, wurde das vorläufige Indikatorenset in Bezug auf die Auswahl und die Zusammensetzung der Indikatoren einer Rückkopplung durch Expert\*innen unterzogen. Zielsetzung war es zu erkennen, inwiefern die integrierten Indikatoren für unterschiedliche fachliche Ressorts nachvollziehbar sind.

Die Rückkopplung erfolgte in zwei Schritten.

Im ersten Schritt (**Arbeitspaket 4**) wurde eine schriftliche Befragung von Expert\*innen zu den vorläufig ausgewählten Indikatoren durchgeführt. Die Ergebnisse der Befragung wurden ausgewertet und im Rahmen eines virtuellen Workshops mit den Expert\*innen in einem zweiten Schritt vorgestellt und gemeinsam diskutiert (**Arbeitspaket 6**). Dieser Workshop fand am 4. Juli 2023 von 14.00-16.30 Uhr statt. Alle Expert\*innen, die an der Befragung mitwirkten, nahmen am Workshop teil.

### 5.1 Befragung von Expert\*innen

Die Auswahl der Expert\*innen erfolgte nach unterschiedlichen Disziplinen und Tätigkeitsbereichen, die potenziell mit der Erfassung, Fortschreibung und Verfügbarkeit der Indikatoren in der Praxis befasst sind. Der fachliche Hintergrund der befragten Teilnehmenden setzt sich etwa je zur Hälfte aus sozial-/gesundheitsbezogener und raumbezogener Expertise zusammen und entspricht der angestrebten Verknüpfung unterschiedlicher Expertise. Diesen wurde zum einen die Zusammenstellung

von 25 ausgewählten Indikatoren des vorläufigen Indikatorensets (Tab. 3), zugeordnet zu fünf thematischen Kategorien, zugesandt, um deren inhaltliche und verfahrensorganisatorische Relevanz aus den unterschiedlichen fachlichen Perspektiven strukturiert bewerten zu lassen.

Die Nummerierung der Indikatoren ist auf das umfassende vorläufige Indikatorenset (vgl. AP 3) bezogen.

Nr.	Indikator
<b>Aktivitäten</b>	
3	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 10 Minuten zur nächstgelegenen Grundschule (%)
10	Meldung zu kleinräumigen Belastungen
12	Anteil der Haushalte mit einem gigabitfähigen Internetanschluss (%)
14	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 15 Minuten zu dem / zu der nächstgelegenen Arzt/Ärztin für Allgemeinmedizin an allen Personen (%)
17	Vorhandensein einer niedrigschwelligen Gesundheitsinfrastruktur im Stadtteil
19	Ambulante Pflegeplätze pro Person
24	Anteil der Personen in überbelegten Wohnungen an allen Personen (%)
<b>Bebaute Umwelt</b>	
28	Bevölkerungsdichte bezogen auf die Fläche für Wohnbau (Personen pro qkm Wohnbaufläche)
38	Anteil der Fuß- und Radwege (Hauptwegenetz), die bioklimatisch belastet sind am Tage (%)
41	Km Radwege (nach Mindestbreite 1,85 m laut Verwaltungsvorschrift StVO) pro Km Straße
42	Anteil von Gehwegen mit einer Mindestbreite von 2,50 m an allen Fußwegen (%)
46	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 10 Minuten zur nächstgelegenen ÖPNV-Haltestelle (%)
52	Anteil der Wohngebäude im schlechten Zustand an allen Wohngebäuden (%)
55	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 5 Minuten zu nächstgelegenen öffentlich zugänglichen Freiräumen (%)
59	Öffentliche und barrierefrei zugängliche Toiletten bezogen auf öffentliche Freiräume
<b>Umwelt</b>	
61	Anteil der Personen betroffen von einer ungünstigen und sehr ungünstigen thermischen Situation an allen Personen (%)
62	Anteil der Personen, die in einem Gebiet mit einem Luftqualitätsindex (UBA) von mäßig, schlecht oder sehr schlecht leben, an allen Personen (%)
68	Anteil der Personen, die sich von Lärm belästigt fühlen, an allen Personen (%)
73	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 6 Minuten zu öffentlich zugänglichen Grünflächen (0,5 ha bis 1 ha) an allen Personen (%)
78	Anteil der öffentlichen Grünflächen (über 0,5 ha) mit Sitzmöglichkeiten
81	Lage des Stadtteils in einem Risikogebiet (Wasserhaushaltsgesetz §78b)
83	Anzahl Hydranten, die als Zapfstellen für Trinkwasser dienen können, im Stadtteil
<b>Gesundheit</b>	
84	Anteil der Befragten, die ihren Gesundheitszustand als ausgezeichnet/sehr gut oder gut einschätzen, an allen Personen (%)
<b>Soziales und Demografisches</b>	
93	Vorhandensein zivilgesellschaftlich organisierter, nicht kommerzieller Angebote im Stadtteil? (z.B. Nachbarschaftshilfe oder Seniorentreff)
95	Straftaten-Häufigkeitsziffern für die Gruppierung: Straßenkriminalität

Die Teilnehmenden erhielten einen Fragebogen (siehe Anhang A3) mit Fragen nach

- der disziplinären Perspektive
- der Praxiserfahrung mit Indikatoren zum Thema Urbane Gesundheit
- der Praxiserfahrung mit Indikatoren auf kleinräumiger Ebene
- fehlenden und wichtigsten Indikatoren

Die schriftliche Befragung wurde von 14 Teilnehmenden beantwortet, allerdings nicht von allen vollständig. 12 von 14 Teilnehmenden füllten den ersten Teil des Bewertungsbogens vollständig aus. In einem zweiten Teil wurde nach der inhaltlichen Bewertung und der Anwendbarkeit einschließlich der Datenverfügbarkeit einzelner Indikatoren gefragt. Dieser Teil wurde nur von neun Teilnehmenden beantwortet, da nicht alle die Differenzierung zwischen beiden Teilen nachvollziehen konnten.

Die jeweilige fachliche Herkunft war

- Sechs Planer\*innen, davon fünf in der Planungsverwaltung Tätige
- Ein Landschaftsarchitekt/-planer
- Ein Geograph / Stadtforschung
- Ein Sozialwissenschaftler / Sozialplanung
- Fünf Vertreter\*innen des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (ÖGD) mit unterschiedlichen Hintergründen (Medizin, Sozialwissenschaften, Gesundheitswissenschaften, Soziologie), die alle jeweils in der Gesundheitsberichterstattung arbeiten

Über Erfahrungen mit Indikatoren zum Thema Urbane Gesundheit verfügten erwartungsgemäß vor allem die Vertreter\*innen aus dem Gesundheitsbereich. Allerdings bestanden bei den raumbezogenen Disziplinen punktuelle Erfahrungen, beispielsweise im Kontext von

gesundheitsbezogenen Analysen des Wohnumfelds in deutschen Großstädten oder zur Entwicklung von GIS-basierten Indikatoren zur Messung von Grün- und Spielflächen sowie Lärm- und Luftbelastungen auf kleinräumiger Ebene. Kommentiert wurde, dass die Verknüpfung von Gesundheitsmonitoring und räumlicher Planung in der Planungspraxis wenig bekannt ist und daher kaum Anwendung findet. Zudem wurde die schlechte Verfügbarkeit von kleinräumigen Indikatoren zur gesundheitlichen Lage wie Radinfrastruktur, Aufenthaltsqualität, Nutzung von ÖPNV aus gesundheitlicher Perspektive bemängelt.

Erfahrungen mit Indikatoren auf kleinräumiger Ebene (d.h. Bezirke, Stadtteile, Nachbarschaften) bestanden bei den Teilnehmenden aus der räumlichen Planung nur begrenzt, dann eher auf der Ebene Landkreise und kreisfreien Städte für ein bestimmtes Gebiet, jedoch nicht im Sinne eines Monitoring. Eine Ausnahme bildet ein Projekt der angewandten Stadt- und Wohnungsmarktforschung, in dem entsprechende Indikatoren kleinteilig auf Ebene einer sogenannten Hektarzelle (100x100 m mit Open Street Map) erstellt wurden. Demgegenüber gehören kleinräumige Analysen zu den Routinearbeiten der Gesundheitsberichterstattung und Sozialplanung.

Zur Frage nach weiteren einzuschließenden Themenbereichen wurden nur einzelne Aspekte angesprochen wie gesundheitliche Chancengleichheit sowie Anregungen zu einzelnen verhaltensbezogenen Indikatoren, z.B. die transportbezogene körperliche Aktivität neben der körperlichen Freizeitaktivität, (Verkehrsmittel) Unfälle und psychische Gesundheit (Stress etc.) oder auch die Häufigkeit der Nutzung der aktiven Mobilität

(Fahrrad, zu Fuß) bei kurzen Entfernungen. Grundsätzlich wurde die Frage aufgeworfen, ob anstelle eines sektoralen Indikatorensets ein integrierter Stadtteilatlas zielführender sein kann.

Als wichtigste Indikatoren wurden nur wenige bewertet, darunter mehrfach die subjektive Einschätzung der Gesundheit, aber auch Umweltindikatoren und kleinräumige Belastungen.

Die meisten der genannten Indikatoren, die nicht fehlten dürften, wurden im Indikatorenset bereits berücksichtigt. Dazu gehören Indikatoren zu gesundheitlichen Outcomes, zu stadttypischen Verhältnissen (Belastungen wie auch Ressourcen) und darin eingebundenes gesundheitsrelevantes Verhalten. Zusätzlich als wichtig erachtet wurden mehr Informationen zu relevanten Gesundheitsoutcomes (u.a. psychische Gesundheit, (Verkehrsmittel)Unfälle und ggf. auch übergeordnete Aspekte wie vorzeitige Sterblichkeit), Aspekte wie soziale Unterstützung/Netzwerke, fremdsprachiger Anteil der Bevölkerung, Versorgung mit frischen Lebensmitteln (Stichwort Food Deserts), Mobilität/Stabilität der Bevölkerung in der Stadt (Zu-, Um- und Wegzüge), ggf. Anteil der Mietkosten am Einkommen bzw. Verfügbarkeit bezahlbaren Wohnraums.

Mit Blick auf den Klimawandel und nötige Klimaanpassung erschien ggf. auch ein Maßnahmenindikator wie z.B. Erstellung und Anwendung von Hitzeaktionsplänen, Schaffung von Kühlräumen, Schaffung öffentlicher Trinkbrunnen als sinnvoll. Weiterhin genannt wurden Lärmaktionsplanungen, Feinstaubbelastung und Grünverbindungen sowie Querungsmöglichkeiten der Hauptverkehrsstraßen, insgesamt Umweltbelastungen in der gebauten Umwelt sowie sozialstruk-

turelle Daten (inkl. Migration). Auch die Anzahl öffentlicher Außensportangebote in fußläufiger Entfernung (u.a. Schwimmbäder, Sport- und Spielplätze) und Kindergesundheit wurden genannt. Hingewiesen wurde darauf, dass nicht nur das Vorhandensein von Angeboten, sondern auch deren Zugänglichkeit und Qualität zu berücksichtigen sind.

Zusammenfassend wurden zudem aufgezählt:

- Relevante Nutzungsmischung (wohnen, lernen, kommerzielle Versorgung mit Einzelhandel, Arbeitsplätzen für die Wohnbevölkerung, ...)
- Standortprominenz / Sichtbarkeit / Wertschätzung von gesundheitlichen und sozialen Einrichtungen (Kliniken, Arzthäuser, Kita, Schulen, ...)
- Nutzer\*innenfreundlicher ÖPNV (Frequenz, Streckenführung),
- Differenziertere Betrachtung der Dichte von Wohngebieten (kein Indikator für Wohnqualität oder soziale Zusammensetzung im Quartier)
- Ausstattung und Qualitäten des öffentlichen Raumes (Bäume, Hecken, Bänke, ...)
- Zustand und Qualitäten der öffentlichen und privaten baulichen Substanz
- Wohnungen unter Hochspannungsleitungen
- Bildungsmöglichkeiten zum Thema Gesundheit
- Gebäudeebene: Ausrichtung / Orientierung der Gebäude zum öffentlichen Raum (Adresse und Sichtbarkeit, kurze und barrierefreie Erreichbarkeit auch der Standorte der Fahrräder im Haus und vor dem Haus)

In einem zweiten Abschnitt erfolgte die Bewertung der Indikatoren durch die Expert\*innen hinsichtlich der inhaltlichen Relevanz für eine integrierte Betrachtung urbaner Gesundheit. Dafür wurde für alle ausgewählten Indikatoren eine Likert-Skala mit Einschätzungen der inhaltlichen Relevanz von sehr relevant – etwas relevant – weder/noch – weniger relevant – überhaupt nicht relevant erstellt.

81% der Befragten bewerteten die Indikatoren insgesamt positiv als sehr relevant bzw. etwas relevant. Die häufigsten positiven Bewertungen hinsichtlich ihrer Relevanz sind der Tabelle 04 zu entnehmen. Bei diesen Angaben ist zu beachten, dass Anteile auf Basis einer geringen Zahl von Befragungsteilnehmenden berechnet wurden.

<b>Nr.</b>	<b>Indikator</b>	<b>Anteil positiver Bewertungen</b>
10	Meldung zu kleinräumigen Belastungen	100%
17	Vorhandensein einer niedrigschwelligen Gesundheitsinfrastruktur im Stadtteil	100%
24	Anteil der Personen in überbelegten Wohnungen an allen Personen (%)	91%
38	Anteil der Fuß- und Radwege (Hauptwegenetz), die bioklimatisch belastet sind am Tage (%)	100%
55	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 5 Minuten zu nächstgelegenen öffentlich zugänglichen Freiräumen (%)	92%
61	Anteil der Personen betroffen von einer ungünstigen und sehr ungünstigen thermischen Situation an allen Personen (%)	100%
62	Anteil der Personen, die in einem Gebiet mit einem Luftqualitätsindex (UBA) von mäßig, schlecht oder sehr schlecht leben, an allen Personen (%)	100%
68	Anteil der Personen, die sich von Lärm belästigt fühlen, an allen Personen (%)	100%
73	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 6 Minuten zu öffentlich zugänglichen Grünflächen (0,5 ha bis 1 ha) an allen Personen (%)	92%
93	Vorhandensein zivilgesellschaftlich organisierter, nicht kommerzieller Angebote im Stadtteil? (z.B. Nachbarschaftshilfe oder Seniorentreff)	93%

04 / Indikatoren mit mehr als 90% positiver Bewertungen der Relevanz (sehr relevant / etwas relevant)

Am schlechtesten (nur 42% positiv) bewertet wurde Indikator 12 (Anteil der Haushalte mit einem gigabitfähigen Internetanschluss). Ebenso fanden nur 58% die Anzahl der Hydranten, die als Zapfstellen für Trinkwasser im Stadtteil dienen können (Indikator 83), relevant.

Für die Anwendbarkeit wurde für alle ausgewählten Indikatoren ebenfalls eine Likert-Skala mit Einschätzungen der Expert\*innen von sehr gut anwendbar – gut anwendbar – weder/noch – kaum anwendbar – überhaupt nicht anwendbar herangezogen.

Die Bewertung der Indikatoren hinsichtlich der Anwendbarkeit in dem

jeweiligen Arbeitsfeld für eine integrierte Betrachtung urbaner Gesundheit (einschließlich der Datenverfügbarkeit) wurde allgemein mit 63% der Bewertungen positiv als sehr gut anwendbar/ gut anwendbar eingeschätzt. Die höchste Einschätzung der Anwendbarkeit erhielten vier Indikatoren (Tab. 05).

Insgesamt sind hier die positiven Bewertungen deutlich seltener, wie in Tabelle 06 zu sehen ist. Auffallend ist die hohe Abweichung zwischen Relevanz und Anwendbarkeit bei der Meldung zu kleinräumigen Belastungen (Indikator 10).

Nr.	Indikator	Anteil positiver Bewertungen
28	Bevölkerungsdichte bezogen auf die Fläche für Wohnbau (Personen pro qkm Wohnbaufläche)	86%
41	Km Radwege (nach Mindestbreite 1,85 m laut Verwaltungsvorschrift StVO) pro Km Straße	88%
68	Anteil der Personen, die sich von Lärm belästigt fühlen, an allen Personen (%)	89%
73	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 6 Minuten zu öffentlich zugänglichen Grünflächen (0,5 ha bis 1 ha) an allen Personen (%)	89%

05 / Indikatoren mit den häufigsten positiven Bewertungen der Anwendbarkeit (sehr gut anwendbar / gut anwendbar)

Nr.	Indikator	Anteil positiver Bewertungen
28	Bevölkerungsdichte bezogen auf die Fläche für Wohnbau (Personen pro qkm Wohnbaufläche)	86%
41	Km Radwege (nach Mindestbreite 1,85 m laut Verwaltungsvorschrift StVO) pro Km Straße	88%
68	Anteil der Personen, die sich von Lärm belästigt fühlen, an allen Personen (%)	89%
73	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 6 Minuten zu öffentlich zugänglichen Grünflächen (0,5 ha bis 1 ha) an allen Personen (%)	89%

06 / Indikatoren mit weniger als 50% positive Bewertungen der Anwendbarkeit (sehr gut anwendbar / gut anwendbar)

## 5.2 Ergebnisse des Workshops

Die Diskussion der Befragungsergebnisse und des vorläufigen Indikatorensets an sich in dem Workshop ergab folgende Aspekte:

Eine inhaltliche und verfahrensorganisatorische Bewertung der Anwendung ist nur schwer auseinander zu halten.

Grundsätzlich ist die Zielgruppe, an die sich das Indikatorenset richtet, genau zu definieren, da der Aufwand der Handhabung sehr hoch erscheint. Zudem stellt sich die Frage, inwiefern diese disziplinär orientierte Herangehensweise einem interdisziplinären Arbeiten entgegensteht, auch wenn Verknüpfungen hergestellt werden, sich also spezifische Berichte versus komplette integrierte Berichterstattung gegenüberstehen.

Bedenken bestehen bezüglich einzelner Indikatoren, wie der Lage des Stadtteils in einem Risikogebiet (§ 78b Wasserhaushaltsgesetz), wenn es dort keine Wohnbebauung gibt. Ebenso wird der Zugriff auf Hydranten als schwierig eingeschätzt, da deren Freigabe Probleme bereiten kann. Zudem sollte nicht nur über die Schönheit von Landschaft, sondern auch den ästhetischen Wert von Stadt als relevant für die Gesundheit nachgedacht werden. Einerseits müssen manche Indikatoren, wie z.B. Internetgeschwindigkeit oder Fußläufigkeit zur Grundschule, besser begründet werden, andererseits sollten kleinräumige Daten wie z.B. Herzinfarktregister als „härtere“ Gesundheitsdaten einbezogen werden.

### Maßstabsebene

Unstrittig ist, dass für die Planung in der Stadt kleinräumige Daten benötigt werden. Es ist sehr schwer, sich auf eine maßstäbliche Ebene zu einigen, denn man muss die Daten miteinander verknüpfen können und - abhängig von der Zielsetzung - auf

verschiedenen Ebenen integrieren. Die räumliche Ebene muss Datenhaltern vermittelt werden, beispielsweise der Kassenärztlichen Vereinigung. Denn hier werden Versorgungsdaten (Daten aller GKVEn) mit dem Ziel einer Integrierten Gesundheitsberichterstattung benötigt, wobei es jedoch unklar ist, warum Gesundheit im Vordergrund steht. Dies erfordert ggf. ein anderes Wording. Hinzu kommt, dass private Gesundheitseinrichtungen aus Planungssicht immer außer Acht gelassen werden (Ärzt\*innen, Impfstationen etc.). Die Verteilung der Ärzt\*innen durch die Kassenärztliche Vereinigung ist problematisch, wenn beispielsweise für die KV Hamburg als Gesamtstadt einen Versorgungsbezirk darstellt.

Die Maßstabsebene der Kleinräumigkeit ist zu definieren, dies vor dem Hintergrund, dass beispielsweise Umweltberichte ggf. in einer anderen Form oftmals bereits vorliegen.

### Umfang des Indikatorensets

Der Umfang des Indikatorensets ist sehr hoch und sollte angemessen vereinfacht werden. Handhabbare Lösungen und deren Anwendbarkeit sollten im Vordergrund stehen.

### Datenverfügbarkeit

Ein Problem ist die Verfügbarkeit von Daten, wenn Bezirke sehr heterogen sind, da man die Daten großräumig schlecht auswerten kann. Für die Quartiers- bzw Immobilienentwicklung ist eine großräumige Betrachtung schwierig. Im Gesundheitsbereich würde mit dem geplanten Forschungsdatenzentrum Gesundheit am Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, das pseudonymisierte Abrechnungsdaten der gesetzlich Krankenversicherten erschließen soll, die Datenverfügbarkeit sehr viel größer. Anstelle der unterschiedlich aufbereiteten Daten und deren schwere Kombinierbarkeit wird ein

besseres gegenseitiges Datenverständnis zwischen Gesundheit, Geographie und Planung und ein besserer Datenaustausch benötigt (entsprechend des EU-Gesetzes INSPIRE mit dem Einspeisen von Gesundheitsdaten in das EU Portal). Viele Elemente sind bereits in den Beiträgen von Trägern öffentlicher Belange (TÖBs) enthalten und wirken indirekt auf das Feld Gesundheit. Die verschiedenen bestehenden Tools (z.B. in Bremen) müssten eigentlich miteinander statt parallel funktionieren, wobei die Aktualität der Daten auch eine Rolle spielt, mit der Schwierigkeit, sie im Tool dann wieder zusammenzuführen. Ein Datenaufbau sollte mit stärker konfigurierten Gesundheitskriterien erfolgen. Dabei bleibt offen, was von den Gesundheitsämtern bei der Übernahme von Verantwortung erwartet werden kann.

#### **Raumbezug/Verwaltungseinheit**

Eine Unterscheidung nach kreisfreien und kreisangehörigen Gemeinden ist notwendig. Denn kreisangehörige Gemeinden haben das Problem, dass sie meistens keine eigene Statistikdienststelle haben. Indikatoren sollten praktikabler werden, indem man entsprechend der Ressortzuständigkeit – Gesundheitsamt, Planungsverwaltung – differenziert. Beispielsweise ist es schwierig, die Bevölkerungsdichte zu erheben, ebenso den Anteil der klimatisch belasteten Rad- und Fußwege, denn dafür ist ein Stadtbezirk zu groß, ein Stadtquartier zu kleinräumig.

#### **Berichterstattung**

Es sollte keine zusätzlichen Berichte geben, sondern in vorhandene Berichte integriert werden. Zu wünschen ist es, wenn Gesundheitsämter mit Planung gemeinsam arbeiten würden. Denn die Frage, ab wann Bevölkerungsdichte gesundheits-schädlich oder -förderlich ist, bedarf einer gemeinsamen Antwort. Es

braucht mehr Expertise dazu in den Gesundheitsämtern, um interdisziplinär darzustellen, welche Qualitäten es auch für dichteres Bauen gibt. Z.B. gilt eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 5,0 in Hamburg als „Hamburger Maß“, wodurch die Dichte, dort, wo es möglich ist, ausgereizt werden soll. So gibt es tatsächlich in Hamburg-Altona Blöcke ohne Sonnenlicht.

#### **Integration der Indikatoren in Planverfahren**

Es sollte nicht zu viele parallele Checklisten für Standard-Bauleitverfahren geben, eher ausführlicher in speziellen Verfahren. Das Indikatorenset zum Thema Gesundheit muss mit allen Perspektiven verknüpft werden und Brücken zur Planung schlagen, indem es Wirkungsketten zwischen Planungen und Veränderungen bei Gesundheitsdeterminanten identifiziert. Dies sollte auch mit einem Health Impact Assessment abgeglichen werden. Wichtig ist es, die entscheidenden Fragen zu stellen, denn im Rahmen von formellen Verfahren (Rechtssicherheit!) gibt es sehr sensible Fragestellungen. Nicht nur Gesundheit und Gesundheitseinrichtungen sollten in der Stadtplanung thematisiert werden. Stadtgestaltung/Städtebau sollte nicht neben, sondern mit den Grünstrukturen betrachtet werden. Eine Verknüpfung von Umweltbericht in der Bauleitplanung zu einem Umwelt- und Gesundheitsbericht ergäbe die Chance, beide Welten zusammenzubringen und es praktikabel zu gestalten. Besser ist es, den Umweltbericht mit solchen Indikatoren unter dem „Schutzgut Mensch“ zu einem integrierten Klima-, Gesundheits- und Umweltbericht zu qualifizieren. Die rechtlichen Implikationen in förmlichen Planungsverfahren sind dabei gesondert zu prüfen.

Zu den Diskussionspunkten zu dem Prototyp des webbasierten Tools siehe Kapitel 6.2.

Zusammenfassend lässt sich festhalten:

- Die Indikatoren müssen fokussiert und stärker auf harte messbare Daten orientiert sein.
- Von Bedeutung ist es, wie die Daten interpretiert werden, dies stellt sich auch im Kontext aggregierter Datensätze als wichtiges Thema dar.
- Ebenso entscheidend ist die tatsächliche Praxisanwendbarkeit angesichts von Planungsbeschleunigung und Fachkräftemangel in der Verwaltung.
- Auch müssen die Schnittstellen zwischen räumlicher Planung und anderen Sektoren definiert und operationalisiert werden.

## 6 Kommunikationsdesign für das Integrierte Indikatorenset Urbane Gesundheit

### 6.1 Beispiele für interaktive Online-Tools mit Indikatorenauswahl

Um zentrale Inhalte des Indikatorensets intuitiv vermitteln zu können, wurde im **Arbeitspaket 5** ein interaktives Tool als Prototyp zur anwendungsbezogenen Auswahl individueller Indikatoren erarbeitet.

Für Online-Tools, die interaktiv mit der Auswahl bestimmter Indikatoren arbeiten, gibt es bereits einige nationale und internationale Beispiele, die mit sogenannten Dashboards arbeiten. Dashboards fassen verschiedene Informationen und Daten auf einer Webseite zusammen und stellen diese übersichtlich dar. Im Folgenden werden vier Beispiele kurz vorgestellt.

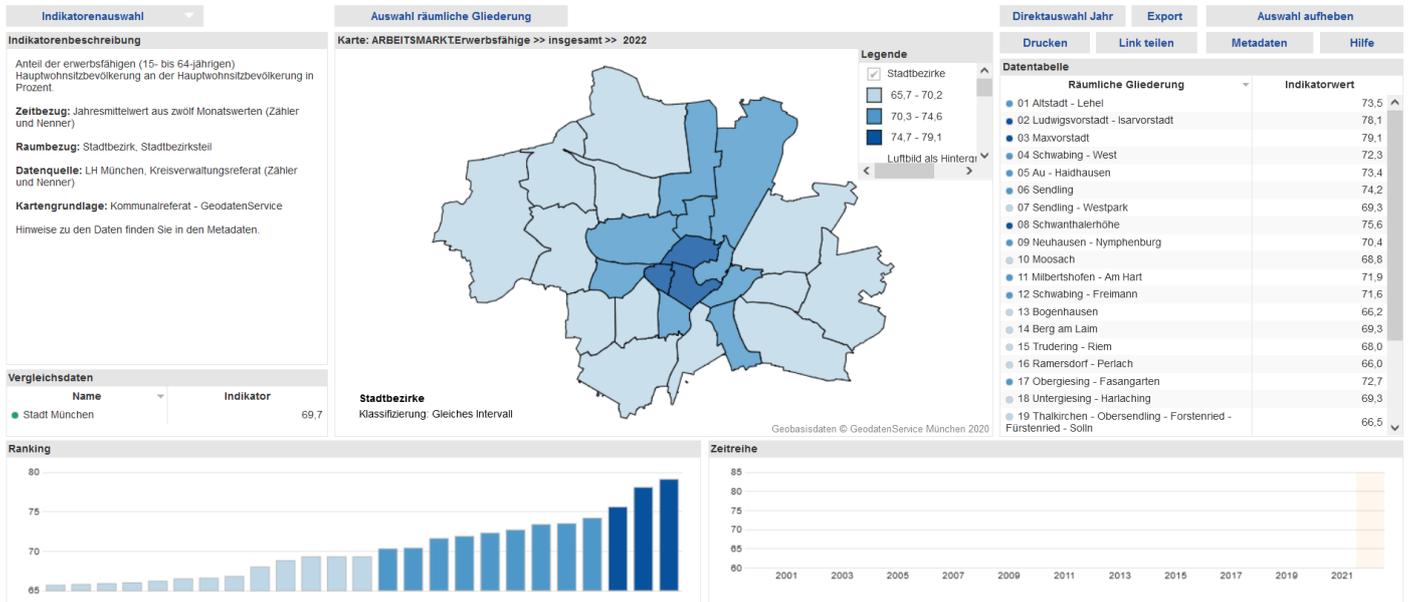
#### 6.1.1 Beispiele für nationale Online-Tools

Ein kostenloses Angebot an Kommunen zur Sozialraumberichterstattung bietet der von der Bertelsmann Stiftung bereitgestellte Keck-Atlas (Bertelsmann Stiftung 2024). Der Schwerpunkt dieses Tools liegt auf Indikatoren zur sozialen Lage in Bezug auf Einkommen und Armut sowie auf Bildung und Gesundheit von Kindern, Jugendlichen und Familien. Mit der Zustimmung zu den Nutzungsbedingungen werden die Daten einer Kommune im Tool zur Verfügung gestellt und von der Bertelsmann Stiftung entsprechend aufbereitet.

Bei der Erarbeitung wurden Umsetzungen und Visualisierungen aus anderen thematischen Bereichen bzw. anhand anderer Indikatoren als Anregung herangezogen.

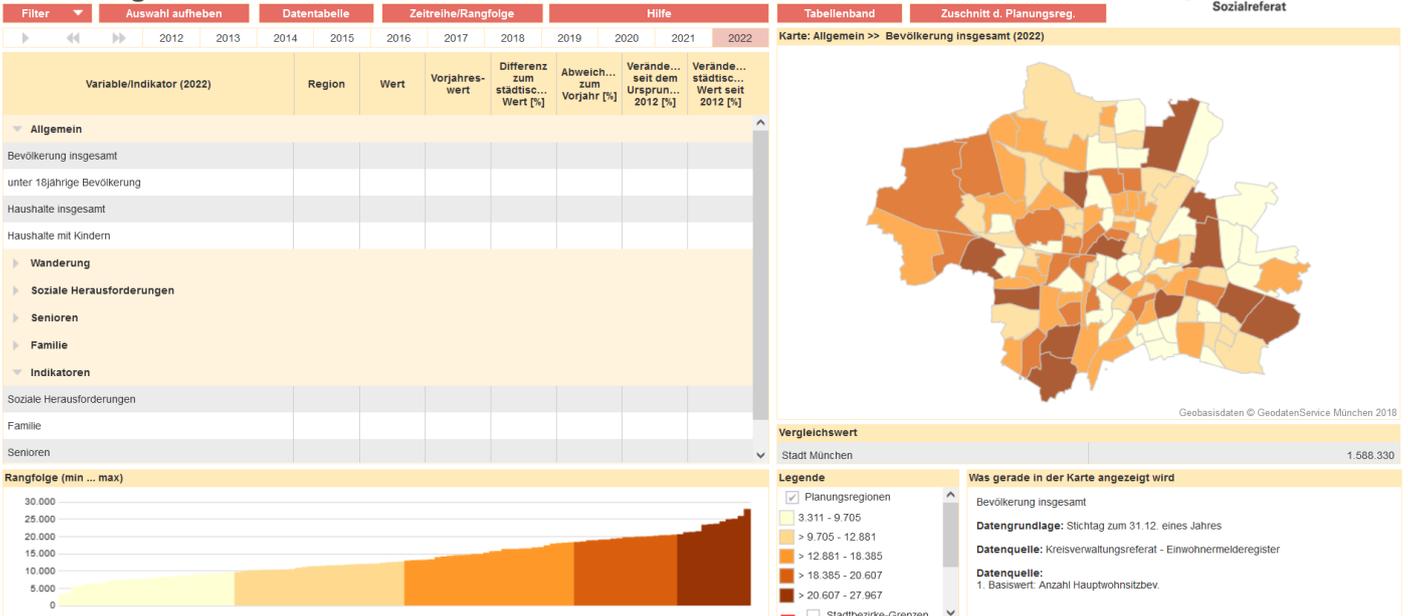
Ein weiteres Beispiel für ein interaktives Indikatorentool aus Deutschland stellt der Indikatorenatlas für München (Stadt München 2024) dar (Abb. 04). Hier können aus insgesamt sieben Themenbereichen 68 Indikatoren ausgewählt und in Karten und Diagrammen dargestellt werden. Alle Ergebnisse werden übersichtlich auf einer Seite dargestellt. Ebenfalls im gleichen Stil ist das Monitoring für das Sozialreferat in München (Sozialreferat 2024) aufgebaut (Abb. 05). Hier stehen 28 Indikatoren und vier Indices zu fünf Themen zur Auswahl. Die zugehörigen Metadaten werden in beiden Fällen von der Landeshauptstadt München zur Verfügung gestellt. Die für das Tool genutzte Software ist der ESRI InstantAtlas (ESRI 2024). Diese wird von dem führenden Anbieter im Bereich der Geoinformationssysteme bereitgestellt und ist daher mit Lizenzkosten verbunden.

## Indikatorenatlas München



04

## Monitoring für das Sozialreferat



05

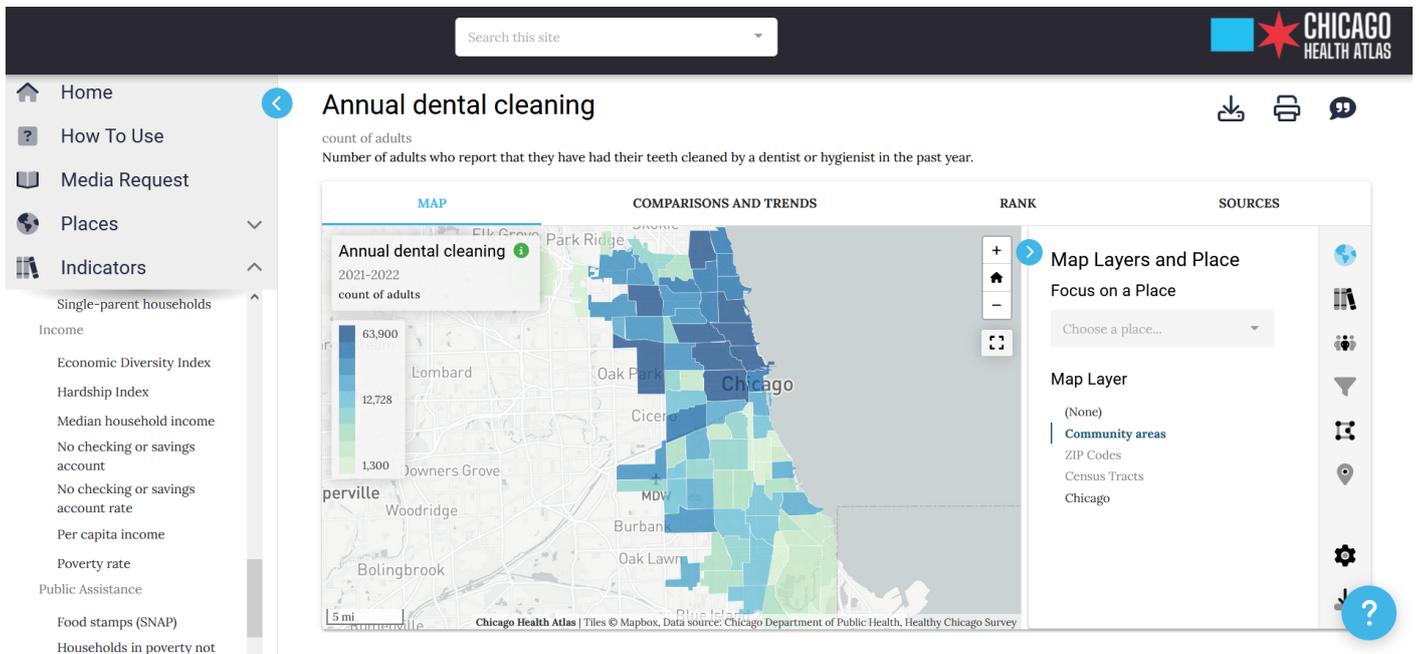
04 / Screenshot zum Indikatorenatlas München  
 © Landeshauptstadt München, Statistisches Amt

05 / Screenshot zum Sozialmonitoring München  
 © Landeshauptstadt München, Statistisches Amt und Sozialreferat

### 6.1.2 Beispiele für internationale Online-Tools

Der Chicago Health Atlas (Chicago Department of Public Health 2024) enthält mehr als 300 Indikatoren zum Thema Gesundheit in Chicago, die sich auf sieben Hauptthemen wie klinische Versorgung, Sterblichkeitsraten, Gesundheitsverhalten oder soziale und wirtschaftliche Faktoren beziehen (Abb. 06). Die Werte der Indikatoren können als Karte, Diagramm

oder Tabelle dargestellt werden. Die Struktur der Seite wird von der privaten Firma Metopio aus Chicago zur Verfügung gestellt. Die Nutzung ist kostenpflichtig. Die Karten werden über den US-amerikanischen Kartendienst Mapbox eingebunden, der auch Open-Source-Produkte anbietet.



06

06 / Screenshot zum Chicago Health Atlas  
 © Mapbox, Data Source: Chicago Department of Public Health, Healthy Chicago Survey

Das Bristol Quality of Life Survey Dashboard (Bristol City Council 2024) kombiniert verschiedene Darstellungsmethoden in einer großen Übersicht. Die Daten werden aus einer jährlichen Befragung der Bewohner\*innen in Bristol zur Lebensqualität generiert. Es besteht die Möglichkeit sich ca. 190 Indikatoren aus zehn Themenbereichen wie z.B. Gemeinschaft, Kriminalität, Gesundheit oder Wohnen anzeigen zu lassen. Die Ergebnisse können nach Indikator,

Bezirk oder demographischer Gruppe dargestellt werden. Ähnlich wie in anderen Tools stehen Tabellen, Karten und Diagramme zur Verfügung. Die Seite wird über die Microsoft Power BI bereitgestellt. Hierbei handelt es sich ebenfalls um ein großes Privatunternehmen. Es gibt teilweise kostenlose oder günstige Lizenzen, die allerdings einige Einschränkungen hinsichtlich Datenmengen und Veröffentlichungen aufweisen.

## 6.2 Die Erstellung eines eigenen Tools mit R und Shiny

Die im vorangegangenen Abschnitt beschriebenen Beispiele für interaktive Tools zur Indikatorenauswahl und -darstellung dienten als Orientierung und Entscheidungsgrundlage für die Erstellung eines eigenen Tools. Dabei sprachen mehrere Gründe dafür, einen Prototyp selbst zu programmieren, anstatt zum Teil kostenpflichtige Dienstleistungen für die Erstellung in Anspruch zu nehmen. Die Wahl fiel auf eine Programmierung mit dem Statistikprogramm R und Shiny, einem integrierbaren R-Paket für die Entwicklung interaktiver Webanwendung. Die Gründe für die Verwendung werden im Folgenden dargestellt:

R ist eine leistungsfähige Programmiersprache für statistische Analysen und Datenvisualisierung und bietet in Verbindung mit Shiny die Möglichkeit, vollständig anpassbare Dashboards zu erstellen. Diese Flexibilität ermöglicht es, individuelle Anforderungen der Nutzer\*innen zu erfüllen und die Benutzer\*innenoberfläche entsprechend zu gestalten. Die Anwendung kann problemlos nach den eigenen Bedürfnissen angepasst und erweitert werden, wenn sich die Anforderungen an das Tool ändern. Bei der Verwendung des Keck-Atlas oder ähnlichen Dashboards ist die Darstellung und zum Teil auch der Inhalt von den Vor-

gaben der jeweiligen Produkthanbieter\*in abhängig.

Für die Darstellungsmöglichkeiten bietet Shiny eine große Auswahl zur Integration von interaktiven Elementen, die auf die Eingaben der Nutzer\*innen reagieren. Dies können Tabellen, Diagramme, Drop-Down-Menüs oder verschiedene Filtereinstellungen sein. Daten können in Echtzeit gefiltert und visualisiert und somit dynamisch und ansprechend dargestellt werden. Mit der Leaflet Bibliothek, einem weiteren integrierbaren R-Paket, können zusätzlich interaktive Karten über Open-Source-Dienste eingebunden werden. Die Interaktivität ist entscheidend, um komplexe Daten verständlich und zugänglich zu machen.

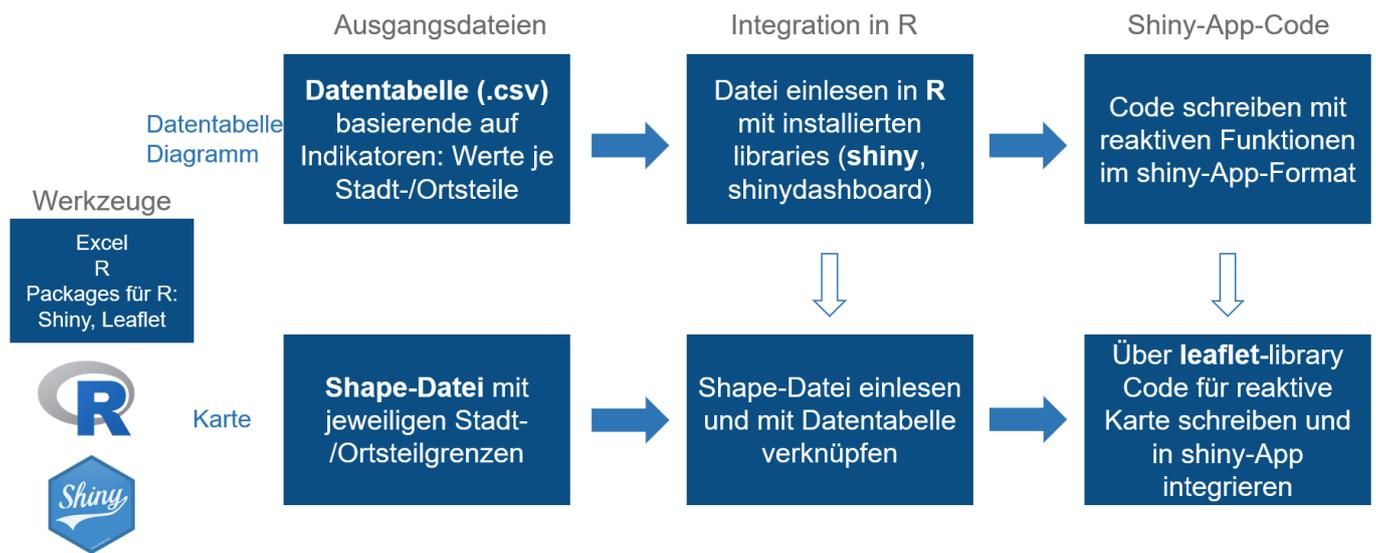
Ein weiteres wichtiges Argument für den Einsatz von R und Shiny ist, dass es sich um Open-Source-Technologien handelt. Dies bedeutet nicht nur Kosteneffizienz, sondern auch Zugang zu Fachwissen und Erweiterungen aus der weltweiten aktiven Entwickler\*innengemeinschaft, die das Produkt unterstützt. Durch die kontinuierliche Weiterentwicklung und Updates von R und Shiny bleibt die Anwendung technologisch auf dem neuesten Stand.

Insgesamt ermöglicht die Verwendung von R, Shiny und Leaflet die Entwicklung eines leistungsstarken, flexiblen und benutzer\*innenfreundlichen Tools zur Auswahl von Indikatoren. Die individuelle Anpassbarkeit sowie die langfristige kostenlose Nutzung der Programme spielen dabei eine entscheidende Rolle.

### 6.2.1 Methodik zur Erstellung eines Prototyps

Wie in Abb. 07 dargestellt, wurde zur Erstellung eines Prototyps für ein webbasiertes, interaktives Tool zur Darstellung einzelner Indikatoren das Open-Source-Statistikprogramm R und das kostenlose Web-App-Package Shiny verwendet. Mit dem Office-Programm MS Excel wurde für das Beispiel der Stadt Bremen eine Datentabelle im csv-Format generiert, die die Werte einer Auswahl leicht zugänglicher Indikatoren für alle Stadtteile Bremens für das Jahr 2021 enthält. Für zwei demographi-

sche Indikatoren wurden zusätzlich Zeitreihenwerte von 2017 bis 2021 integriert. Ziel war es, verschiedene Darstellungsmöglichkeiten in das Tool zu integrieren, die ein Monitoring z.B. von Stadt und Gesundheit auf Basis der Indikatorenauswahl erleichtern. Neben einer Datentabelle und einer grafischen Darstellung der Werte in Form eines Zeitreihendiagramms sollte auch eine interaktive dynamische Karte die Werte je Ortsteil in verschiedenen Farbabstufungen darstellen. Hierfür wurde eine Shape-Datei, die Geodaten mit der Lage im Raum speichert, mit den Stadt- und Ortsteilgrenzen der Stadt Bremen benötigt. Diese wurde aus den ebenfalls frei verfügbaren Geodaten des Open-Source-Anbieters Open Street Map generiert. Über Befehle im Statistikprogramm R wurde die csv-Datentabelle mit den jeweiligen Ortsteilen in der Shape-Datei verknüpft.



07

Für die interaktive Anwendbarkeit des Tools musste ein Code in R geschrieben werden, der reaktive Funktionen beinhaltet, d.h. auf die Eingaben der jeweiligen Nutzer\*in reagiert. Mit der installierbaren Web-App-Erweiterung Shiny konnte das Gerüst für eine mögliche Website erstellt werden, die eine Benutzer\*innenoberfläche mit verschiedenen Navigationsmöglichkeiten

bietet und den Wechsel zwischen den einzelnen Tabs für die Tabelle, das Diagramm und die Karte ermöglicht.

Um den Code für die interaktive Karte schreiben zu können, wurde außerdem die ebenfalls kostenfrei zugängliche leaflet-Bibliothek mit zusätzlichen Funktionen für Karten auf Websites in R integriert.

## 6.2.2 Umsetzung:

### Anleitung für die Praxis

#### Datenimport

Für den Datenimport wird zunächst die in Excel aufbereitete Datentabelle als csv. in R eingelesen und als Liste in ein geeignetes Zahlenformat umgewandelt. In der Datentabelle werden alle Indikatoren in der gleichen Spalte aufgelistet.

Für die Karte muss sowohl eine Shape-Datei mit den Ortsteilgrenzen von Bremen als auch eine zweite Datentabelle in R eingelesen werden, mit dem Ziel, die beiden Dateien später miteinander zu verbinden. Dazu muss die Tabelle so formatiert werden, dass für jeden Indikator eine eigene Spalte angelegt wird. In einem späteren Schritt können so die Informationen aus der Datentabelle an den jeweiligen Ortsteil in der Shape-Datei angehängt werden (Abb. 08).

#### UI-Bereich

Nach dem Datenimport wird im ersten Teil des Codes die Grundstruktur der Website erstellt, die für die Nutzer\*innen sichtbar ist. Dieser Abschnitt wird als Benutzer\*innenoberfläche (User Interface, UI) bezeichnet. Hier wird das Aussehen des sogenannten Dashboards festgelegt, einer zusammenfassenden Ansicht mit einer schmalen Seitenleiste (Sidebar) und verschiedenen Registerkarten (Tabs), über die zwischen verschiedenen Bereichen der Website gewechselt werden kann.

In der Sidebar wird die Auswahl der Daten vorgenommen und z.B. die Auswahl des Gebiets oder des Indikators. Diese Eingabe wird Input genannt. Mithilfe der eingelesenen Daten und reaktiven Funktionen wird auf jeder Registerkarte eine andere Darstellungsform der Daten (Output)

```
#Import Data ----
#Import Data Table
setwd("C:/Users/Team/BPW Stadtplanung/DBU_IndikatorensetUrbaneGesundheit/04_Produnkte/InteractiveTool")
data <- read.csv("Datensatz_Prototyp_230605.csv", sep = ";", dec = ",")
data <- data[,c(1, 9:12)]
colnames(data)[colnames(data)=="Ziffer...kurz"] <- "ID"
colnames(data)[colnames(data)=="Name"] <- "Ortsteil"
data$wert <- as.numeric(data$wert)
data$wert <- round(data$wert,2)
indikator_list <- as.list(unique(data$Indikator))
indikator_list <- append("name", indikator_list)
# Import Geodata
HB_spdf = readOGR(dsn = "C:/Users/Team/BPW Stadtplanung/DBU_IndikatorensetUrbaneGesundheit/04_Produnkte/InteractiveTool/shape", layer="HB_Basis")
join_data <- read.csv("shape/Dataframe_numeric_230522.csv", sep = ",")
names(join_data) <- indikator_list
data_choices <- colnames(join_data)[2:25]
data_list <- as.list(data_choices)
```

08

implementiert, die direkt auf die Eingabedaten der Nutzer\*in reagiert. Die Ausgabe erfolgt in Form einer Tabelle, eines Diagramms oder einer Karte (Abb. 09).

### Serverbereich

Der Serverbereich ist der Teil des Codes, der im Hintergrund läuft und die Funktionen und die Logik des Tools steuert. Hier werden die Informationen verarbeitet, die die Nutzer\*in in der Oberfläche auswählt.

Um zu programmieren, welche Daten in der Sidebar ausgewählt werden können, müssen die Eingabemöglichkeiten vordefiniert werden. Über entsprechende „Output“-Abschnitte im Code wird auf die Datentabelle zugegriffen und bestimmte Daten und Spalten (z.B. Ortsteil, Indikator etc.) selektiert, die dann in die Auswahl einfließen (Abb. 10).

```
# UI-Section ----
ui <- dashboardPage(
  skin = "yellow",

  # Header ----
  dashboardHeader(title = "Indikatorenset Urbane Gesundheit", titlewidth = 350),

  # Sidebar ----
  dashboardSidebar(

    width = 350,
    br(),
    icon= h4(icon("list"), "Auswahl der Daten"),

    uiOutput("sidebar")

  )

  dashboardBody(
    includeCSS("www/style.css"),
    #tags$head(tags$style(HTML("

  tabsetPanel(
    id = "tab_selected",
    tabPanel(
      title = "Datentabelle",
      DT::dataTableOutput("Tabelle"),
      icon = icon("bars")
    ),
    tabPanel(
      title = "Diagramm",
      plotOutput("plot_data"),
      icon = icon("chart-simple")
    ),
    tabPanel(
      title = "Karte",
      tags$style(type = 'text/css', '#HB_Indik {height: calc(90vh - 80px) !important;}'),
      leafletOutput("HB_Indik"),
      icon = icon("map")
    )
  )
)
)
```

09

```
# SELECT INPUTS----

# Output Ortsteil----
output$Ortsteil <- renderUI({
  selectInput(
    inputId = "Ortsteil",
    label = h5("Ortsteil"),
    multiple = TRUE,
    choices = sort(unique(data$Ortsteil)),
    selected = c("Altstadt", "Neustadt", "Habenhausen"),
  )
})

output$Ortsteil_unique <- renderUI({
  selectInput(
    inputId = "Ortsteil_unique",
    label = h5("Ortsteil"),
    multiple = FALSE,
    choices = unique(data$Ortsteil),
    selected = "Stadt Bremen",
  )
})
})
```

10

Über sogenannte Datenfilter werden die Daten dann mit dem durch die Nutzer\*in ausgewählten Input so gefiltert und kombiniert, dass sie für den jeweiligen Output (Tabelle, Diagramm oder Karte) funktionieren (Abb. 11).

### Datentabelle

Für die Datentabelle genügt ein einfaches Rendering, d.h. die grafische Darstellung der im vorherigen Abschnitt gefilterten Daten (Abb. 12). Die Darstellungsform ist in diesem Fall eine Tabelle. Die Auswahl der Daten erfolgt in der Sidebar über den Stadtteil, die Kategorie und das Thema des Indikators, den Indikator und ein Jahr (Abb. 13), wobei sich die meisten Indikatoren auf das Jahr 2021 beziehen. In der Tabelle werden auf der Ausgabeseite des Dashboards nun die ausgewählten Daten mit der jeweiligen Oberkategorie angezeigt. Oberhalb der Tabelle befindet sich eine Suchfunktion, mit der die Auswahl weiter eingeschränkt werden kann.

### Diagramm

Für das in der Abbildung 14 dargestellte Zeitreihendiagramm werden die Zeitreihendaten aus dem Anteil der Bevölkerung unter 6 Jahren vorselektiert und das ggplot-Package in R integriert, welches erweiterte Funktionen zur Darstellung von Diagrammen beinhaltet. Im Code-Bereich des angezeigten Diagramms werden die entsprechenden Datenfilter für alle Ortsteile und die Gesamtstadt benannt (Abb. 15). Diese beinhalten die von der Nutzer\*in ausgewählten Daten zu Ortsteil, Kategorie, Thema und Indikator. Die daraus gefilterten Werte werden jeweils in Form von Punkten mit Linien verbunden im Diagramm dargestellt. Zusätzlich wird unabhängig von der getroffenen Auswahl des Ortsteils immer die Kurve für die Stadt Bremen angezeigt, um sie mit den ausgewählten Ortsteilen in Vergleich setzen zu können. Auf der linken Seite wird eine Legende ausgegeben, die die Farben der angezeigten Ortsteile darstellt.

```
#Clean Data ----
data_filter_input <- reactive({
  data_filter <- data %>%
    #select(Ortsteil, Kategorie, Thema, Indikator, Jahr, Wert)%>%
    filter(Ortsteil %in% input$Ortsteil & Kategorie %in% input$Kategorie & Thema %in% input$Thema & Indikator %in% input$Indikator & Jahr %in% input$Jahr)%>%
    #group_by(Ortsteil, Jahr)
    #summarise_all(sum)
    arrange(Ortsteil, Jahr)
})

data_filter_plotinput <- reactive({
  data_filter_plot <- data %>%
    filter(Ortsteil %in% input$Ortsteil & Indikator %in% input$Indikator) %>%
    select(Ortsteil, Indikator, Wert, Jahr)
})

data_filter_StadtBremen <- reactive({
  data_filter_plot <- data %>%
    filter(Ortsteil== "Stadt Bremen" & Indikator %in% input$Indikator) %>%
    select(Ortsteil, Indikator, Wert, Jahr)
})

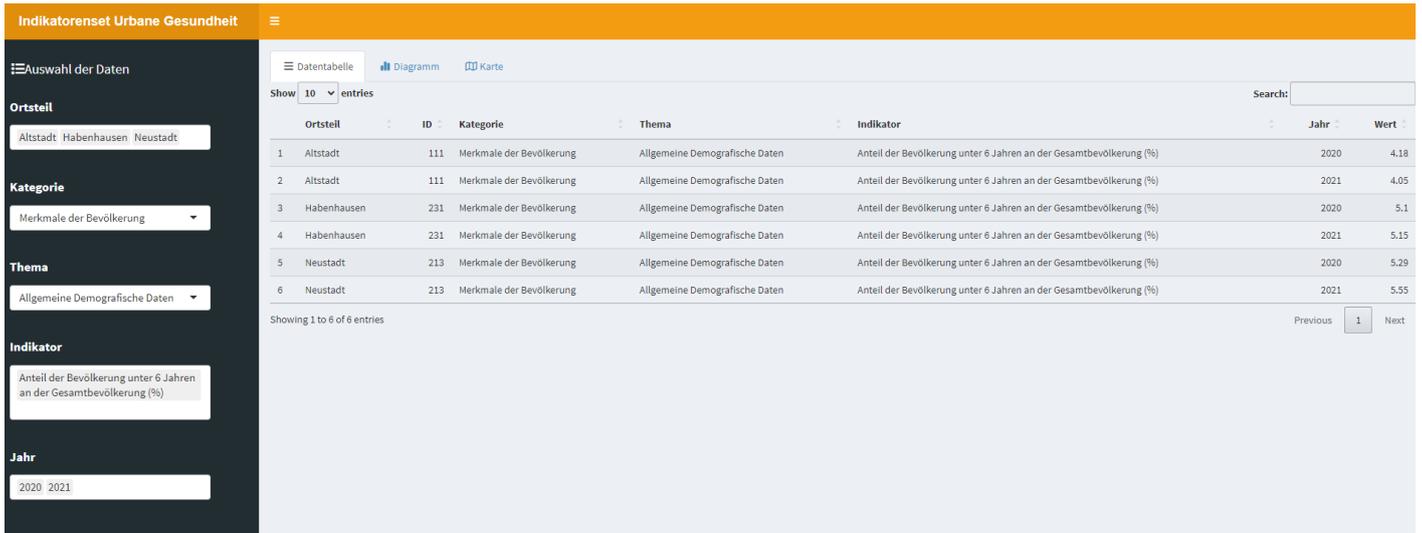
data_filter_StadtBremen_map <- reactive({
  data_filter_HB_map <- data %>%
    filter(Ortsteil== "Stadt Bremen" & Indikator %in% input$Karte & Jahr == "2021") %>%
    select(Wert)
})
11

#Create Output Data Table ----

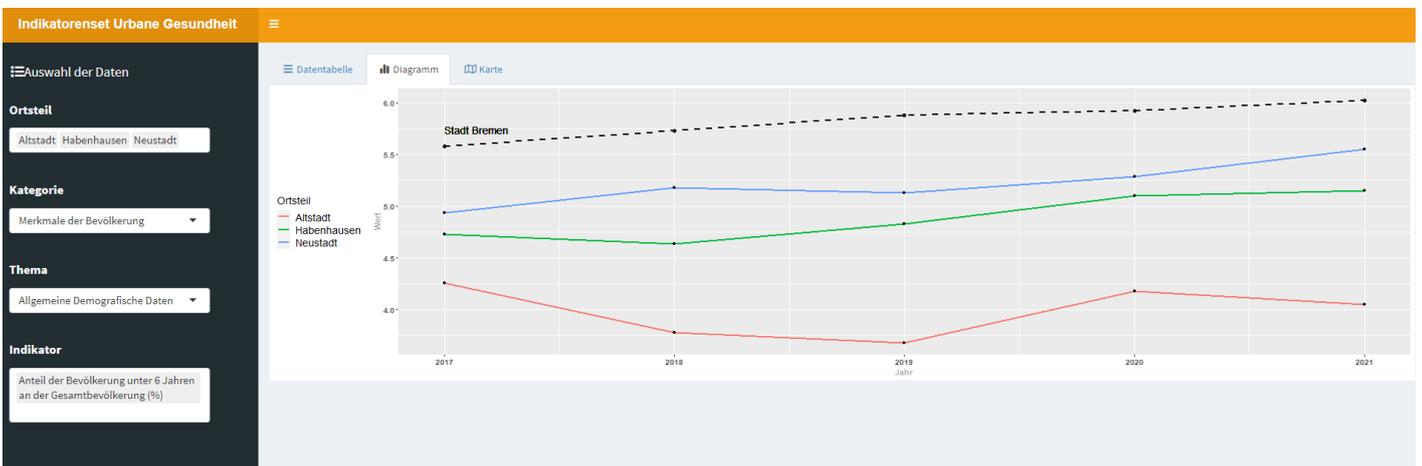
output$Tabelle = DT::renderDataTable({
  data_filter_input()
})
12
```

11 / Programmauszug zum Datenfilter

12 / Programmauszug zum Rendering



13



14

```
# Output Plot----
output$plot_data <- renderPlot({
  ggplot() +
    geom_text(data = data_filter_StadtBremen(), aes(y = min(Wert), x = min(Jahr), label = ifelse(Ortsteil == "Stadt Bremen", "Stadt Bremen", "")), hjust = 0, vjust = -1.5,
    geom_line(data = data_filter_StadtBremen(), aes(y = Wert, x = Jahr, label = ifelse(Ortsteil == "Stadt Bremen", "Stadt Bremen", "")), size = 1, linetype = "dashed") +
    geom_point(data = data_filter_StadtBremen(), aes(y = Wert, x = Jahr), size=2) +
    geom_line(data = data_filter_plotinput(), aes(y = Wert, x = Jahr, color = Ortsteil), size = 1) +
    geom_point(data = data_filter_plotinput(), aes(y = Wert, x = Jahr), size=1.5) +
    labs(x = "Jahr", y = "Wert", color = "Ortsteil") +
    theme(
      legend.position = "left",
      legend.text = element_text(size = 14, family = "Source Sans Pro", "Helvetica Neue", Helvetica, Arial, sans-serif"),
      legend.title = element_text(size = 14),
      axis.title.x = element_text(size = 11, face = "bold", color = "darkgrey"),
      axis.title.y = element_text(size = 11, face = "bold", color = "darkgrey"),
      axis.text.x = element_text(size = 10, face = "bold"),
      axis.text.y = element_text(size = 10, face = "bold"),
    )
})
```

15

13 / Beispiel für die Datentabelle

14 / Beispiel für das Zeitreihendiagramm

15 / Programmauszug zur grafischen Datendarstellung

### Karte

Die interaktive Karte wird mithilfe der Leaflet-Bibliothek in das Tool integriert (Abb. 16). Da hierfür auf eine einfacher strukturierte Datentabelle zugegriffen werden muss, ist in der Karte lediglich die Auswahl des Indikators durch die Nutzer\*in möglich. Die Werte aller Ortsteile werden gleichzeitig in der Karte mittels einer im Code definierten Farbpalette dargestellt. Dazu müssen die zuvor im Code gefilterten Daten an die Shape-Datei angehängt und anschließend über die Funktion `addPolygons`

abgerufen werden. Die „clear“-Funktion setzt die vorherige Auswahl zurück, sobald ein neuer Indikator für die Darstellung ausgewählt wird. Zusätzlich ist eine Pop-Up-Funktion integriert, die es ermöglicht, weitere Details wie den exakten Wert sowie einen Vergleichswert zur Gesamtstadt durch Anklicken der Stadtteile abzurufen. Am linken unteren Rand ist eine Legende implementiert, die die Werte des angezeigten Indikators darstellt (Abb. 17).

```
# Output Karte----
output$HB_Indik <- renderLeaflet({

  #breaks = classIntervals(HB_spdf$Bev_gesamt, n = 5, style = "jenks")

  #customLabel = paste("Ortsteil: ", HB_spdf$name, "<br/>", sep = "") %>%

  #lapply(htmltools::HTML)

  leaflet() %>%
  addProviderTiles(providers$OpenStreetMap, options = tileOptions(minZoom = 11, maxZoom = 20)) %>%
  setView(lng = 8.762455, lat = 53.118963, zoom = 10)

observe({
  if (!is.null(input$Karte)) {
    HB_data <- merge(HB_spdf, data_filter_mapinput(), by.x = "name", by.y = "name")

    # Define color palette using colorQuantile
    pal <- colorNumeric(palette = "ylorBr", domain = HB_data[[input$Karte]], #n = 5,
                       na.color = "transparent")

    leafletProxy("HB_Indik", data = HB_data) %>%
      addTiles() %>%
      clearShapes() %>%
      clearControls() %>%
      addPolygons(data = HB_data, fillColor = ~pal(get(input$Karte)), fillOpacity = 0.7,
                  color = "white", weight = 2,
                  popup = paste("<b> Ortsteil: </b>", HB_data$name, "<br>",
                                "<b>", input$Karte, " :</b> ", HB_data[[input$Karte]], "<br>",
                                "<b> Vergleichswert Stadt Bremen: </b>", data_filter_StadtBremen_map()
                                )) %>%
      addLegend(pal = pal, values = HB_data[[input$Karte]],
                title = input$Karte, position = "bottomleft",
                labels = format(pal$values, scientific = FALSE),
                className = "custom-legend")
  }
})
```

16

### 6.2.3 Eigene Bewertung des Prototyps

Mit Blick auf den Prototyp des webbasierten Tools wurden die inhaltlichen und methodischen Zielsetzungen für das Webtool vor dem Hintergrund der Vor- und Nachteile nationaler und internationaler Beispiele mit ihren Rahmenbedingungen als nachvollziehbar bewertet.

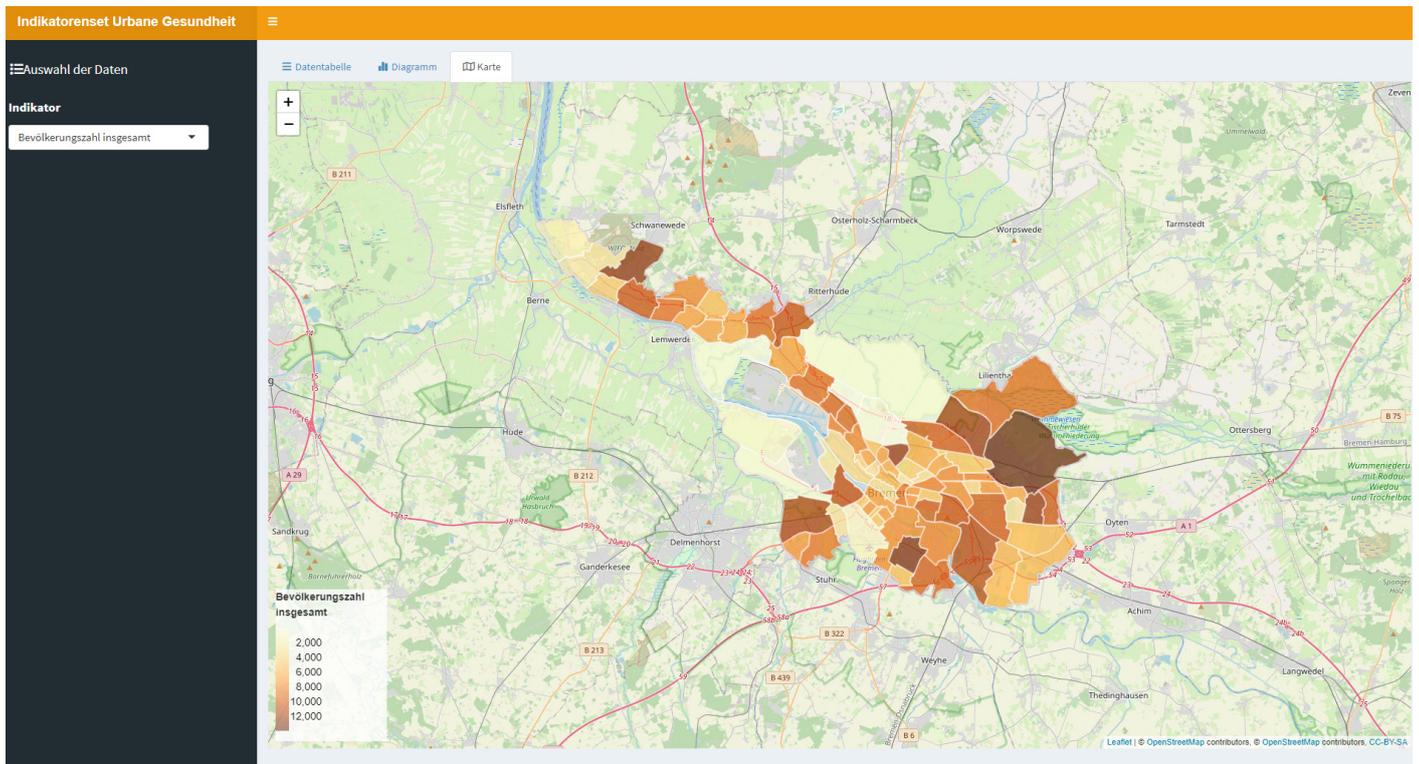
#### Zielsetzung des Tools

Die Verknüpfung von Daten in Teilräumen der Stadt mit gesamtstädtischen Dateninformationen soll das Sozialmonitoring unterstützen, um Quartiere mit Handlungsbedarf zu identifizieren und öffentliche Interventionen und Investitionen zu begründen. Daher ist es sinnvoll, die Daten und

das Indikatorenset nicht nur mit den bereits etablierten formellen und informellen Instrumenten der Stadtplanung zu verknüpfen, sondern auch mit den aktuellen Instrumenten der Klimaanpassung, der kommunalen Wärmeplanung oder insbesondere mit Integrierten Mobilitätskonzepten (bzw. Strategic Urban Mobility Plans).

#### Methodik

Wichtig ist die Überlagerung der Layer und die Interaktivität. Es sollte im Vorfeld geklärt werden, welche Daten zusammen überlagert werden können und wie die überlagerten Karten aussehen sollen. Die Entscheidung und Interpretation der einzelnen Daten sollten nicht dem Nutzenden überlassen werden. Dies verweist



17

17 / Beispiel für die Darstellungsform interaktive Karte

auf die Transparenz der Metadaten der zugrundeliegenden Statistik, die Berechnung des Indikators, Angaben zur Periodizität etc. Ebenso ist eine wissenschaftliche Einordnung der Relevanz der Indikatoren und der Berichterstattung im Ergebnis wichtig. Die im Projekt verwendete Statistiksoftware „R“ wird als eine sehr elegante Lösung angesehen, da Dashboards einfach sein müssen. Positiv wäre die Möglichkeit, Diagramme und Karten gemeinsam auf einer Seite darzustellen und die Daten nach Excel exportieren zu können.

#### **6.2.4 Diskussion der Anwendbarkeit mit Expert\*innen aus der Praxis**

Der Prototyp des Tools wurde am 04.07.2023 mit den Teilnehmenden des Workshops Stadtplanung und Gesundheit diskutiert, um die Ziele und die Anwendbarkeit in der Praxis rückzukoppeln. Die Ergebnisse sind im Folgenden dargestellt.

##### **Anwendungs-/ Benutzungsfreundlichkeit**

Durch die Verwendung des Open-Source Statistikprogramms R als Basis für die Programmierung ist der kostenlose und damit niederschwellige Zugang zum Programm gewährleistet. Über die Shiny-Bibliothek können schnell einfache, ansprechende und anwendungsfreundliche Benutzer\*innenoberflächen erstellt werden. Es sollte jedoch geprüft werden, welche Systeme in Planungsbüros und der Verwaltung tatsächlich genutzt werden können. Für die Praxistauglichkeit wäre eine Exportfunktion der Daten nach MS Excel hilfreich.

##### **Anforderungen an die Umsetzung in der Praxis**

Die Konfiguration und Anpassung des Tools für eine andere Kommune

##### **Anwendbarkeit**

Das Tool wird als sehr praktikabel angesehen. Zu prüfen ist, mit welchem System in den jeweiligen Verwaltungen und in Planungsbüros gearbeitet wird.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der Prototyp des Tools nicht direkt anwendbar ist, sondern aus einem Konzept und einer Oberfläche besteht.

erfordert grundlegende Programmier- und R-Kenntnisse, die nicht selbstverständlich vorhanden sind. Die Verwendung des bereits erstellten Programmier-Codes als Ausgangspunkt für andere Gemeinden würde den Prozess erheblich vereinfachen. Ob eine Freigabe des Codes möglich ist, hängt von den Verhandlungen mit der Fördermittelgeberin dieses Forschungsprojekts ab.

Hinsichtlich der Funktionalität wäre in der Karte die Möglichkeit zur Überlagerung von Layern sinnvoll. Hierfür sollte eine Vorauswahl getroffen werden, welche Indikatoren miteinander kombinierbar sind, um irreführende Interpretationsmöglichkeiten von Abhängigkeiten bestimmter Indikatoren durch die Nutzer\*innen zu vermeiden.

Auch die Angabe der Metadaten des Tools, d.h. Datenherkunft, Berechnung der Indikatoren etc. wird als sehr wichtig erachtet. Darüber hinaus wurde angeregt, die Gesundheitsindikatoren mit anderen gesamtstädtischen Daten sowie mit Instrumenten der Klimaanpassung und Energieplanung zu verknüpfen.

## 7 Finalisierung des Indikatorensets

Das finale Integrierte Indikatorenset Urbane Gesundheit wurde auf Basis der Ergebnisse aus dem gesamten Projekt entwickelt.

Ausgehend von den Erkenntnissen aus der Analyse der beispielhaft ausgewählten Städte liegen der Auswahl der Indikatoren für ein Integriertes Indikatorenset Urbane Gesundheit folgende Ansätze zugrunde:

- Zielsetzung ist die Identifikation von urbanen Teilräumen mit besonderem Handlungsbedarf auf Grundlage quantitativer Merkmale im Vergleich zur Gesamtstadt.
- Dementsprechend sollte die Identifikation von Teilräumen möglichst kleinräumig erfolgen und an statistische Verwaltungseinheiten angelehnt sein, um die Einbeziehung statistischer Daten zu ermöglichen.
- Die Daten sollten geschlechtsdifferenziert erhoben werden.
- Die Erhebungsmethodik der überwiegend quantitativen Daten (Vergleich Teilraum zu Gesamtstadt) sollte standardisiert entwickelt werden, um eine kontinuierliche Fortschreibung der Datengrundlagen möglichst handhabbar zu gestalten.
- Anzustreben ist, dass sowohl der Status als auch die Dynamik über Zeitreihen ermittelt und dokumentiert werden (siehe AP 2: Status- und Dynamikindex in einigen der ausgewählten Städte).

Die finale Auswahl der Urban Health Indikatoren basiert auf folgenden abgestuften Bewertungen:

1) Positiv bewertete inhaltlich relevante Einflussfaktoren für Gesundheit (Verhältnisse) und damit überwiegend Kategorien außer Parametern / Indikatoren für den Gesundheitszustand selbst (die in der Befragung mit einer Häufig-

keit > 90% als positiv bewerteten Indikatoren) und

2) Positiv bewertete Anwendbarkeit der Indikatoren in der Praxis verbunden mit einer geänderten Benennung und Zuordnungsoptionen der Kategorien entsprechend planerisch üblicher Begriffe (die in der Befragung am häufigsten positiv bewerteten Indikatoren) als **Kernindikatoren**,

3) Positiv bewertete inhaltliche Relevanz, unabhängig von einer positiven Bewertung der Anwendbarkeit als **Vertiefungsindikatoren**, da hier ergänzende Untersuchungen bzw. empirische Erhebungen erforderlich sind.

Entfallen sind somit die Indikatoren

- Anteil der Haushalte mit einem gigabitfähigen Internetanschluss: Hier können andere Datenquellen von Telekommunikationsanbietern herangezogen werden.
- Anzahl Hydranten, die als Zapfstellen für Trinkwasser dienen können, im Stadtteil: Zu ober- und unterirdisch angelegten Hydranten können Informationen des Wasserversorgers (Hydrantenplan) genutzt werden.
- Lage des Stadtteils in einem Überschwemmungsgebiet (Wasserhaushaltsgesetz §76): Angesichts der Auswirkungen des Klimawandels kann man davon ausgehen, dass diese Informationen in den Kommunen für räumliche Planungen und Genehmigungen zunehmend ermittelt und in spezifischen Karten dargestellt werden.
- Lage des Stadtteils in einem Risikogebiet (Wasserhaushaltsgesetz §78b): Angesichts der Auswirkungen des Klimawandels kann man davon ausgehen, dass diese Informationen in den Kom-

munen für räumliche Planungen und Genehmigungen zunehmend ermittelt und in spezifischen Karten dargestellt werden. Dies gilt insbesondere im Zusammenhang mit sog. Resilienz-Checks oder des Katastrophenschutzes.

Angesichts der Empfehlungen einer Reduktion der Indikatoren wurden schließlich vier Kategorien und 14 Themen ausgewählt, denen 17 Kern (K)- und vier Vertiefungsindikatoren (V) zugeordnet sind (Tab. 07).

Im Folgenden werden die Indikatoren in kompakten Steckbriefen nach einem einheitlichen Raster erläutert. Nach der Definition des Indikators werden die Berechnung und die entsprechenden Datengrundlagen benannt. Die gesundheitliche Relevanz begründet die Auswahl des Indikators insbesondere im Zusammenhang mit der bebauten Umwelt, mit sozialen

Ungleichheiten und mit den Auswirkungen von Umweltveränderungen. Diese kann nur stichwortartig in ihren Eckpunkten aufgezeigt werden, um den Rahmen des Steckbriefs in seiner Handhabbarkeit nicht zu schmälern. Kompakte Ausführungen zum aktuellen Stand der Erkenntnis finden sich in einem aktuell erschienenen Lehrbuch (Baumgart & Rüdiger 2022) und in punktuell genannten weiteren Quellen.

Mit Blick auf die Planungspraxis werden das stadtplanerische Handlungsfeld und wichtige Instrumente für die Anwendung der Indikatoren aufgezeigt. Abschließend werden Hinweise auf mögliche Datenquellen gegeben, auch wenn diese nicht in allen Kommunen z.B. im Öffentlichen Gesundheitsdienst zur Verfügung stehen, sowie ausgewählte Literaturhinweise gegeben.

Kategorie	Thema	Piktogramm	Indikatoren
<b>Soziales und Sicherheit</b>	Sozialer Zusammenhalt und Partizipation		Niedrigschwellige nicht kommerzielle Angebote im Stadtteil (K)
	Sicherheit		Straßenkriminalität (K)
<b>Wohnen und Infrastruktur</b>	Bildung im Stadtteil		Erreichbarkeit von Grundschulen (K)
	Nahräumliche Gesundheitsversorgung		Präventive / medizinische / pflegerische Gesundheitsangebote (K)
			Erreichbarkeit gesundheitlicher Versorgungsangebote (K)
			Pflegeplätze im Stadtteil (K)
Wohnqualität		Überbelegung von Wohnungen (V)	
<b>Umwelt</b>	Siedlungsstruktur		Soziale Dichte (K)
	Straßen, Verkehrswege, Mobilität		Beschattung / Bioklima (K)
			Infrastruktur für Fahrradmobilität (K)
			Infrastruktur für Zufußgehen (K)
			ÖPNV-Erreichbarkeit (K)
	Gebäude		Gebäudezustand / Qualität (V)
	Freiräume		Erreichbarkeit von öffentlich zugänglichen Grün-/Freiräumen (K)
			Aufenthaltsqualität im Grünen (K)
	Klima und Wetter		Thermische Situation (K)
	Luft		Luftqualität (K)
	Lärm		Subjektives Lärmempfinden (K)
Kleinräumige Belastungen		Meldung von Mehrfachbelastungen (V)	
<b>Gesundheit</b>	Gesundheitszustand		Kindergesundheit (K)
			Subjektiver Gesundheitszustand (V)

## Kategorie: Soziales und Sicherheit

### Thema: Sozialer Zusammenhalt und Partizipation



Angesichts der urbanen Fragmentierung und Segregation zum einen und der Erfahrungen mit der physischen Distanzierung in der Zeit der Pandemie zum anderen ist sozialer Zusammenhalt insbesondere in krisenhafter Zeit von zentraler Bedeutung. Soziale Teilhabe kann ein erster Schritt für aktive Partizipation sein und zu Empowerment mit Motivation für ein Engagement bei der Gestaltung der eigenen Lebenswelt führen. Die Erfahrung von Selbstwirksamkeit, auch durch das Einbringen von Interessen im Rahmen von Planverfahren, stärkt die Bereit-

schaft zu weiterem Engagement. Sozialer Zusammenhalt ist eng verknüpft mit der sozio-demografischen Zusammensetzung der Stadtgesellschaft und den Lebenswelten der lokalen Bevölkerung, insbesondere auf kleinräumiger Maßstabsebene. Fehlender sozialer Zusammenhalt und fehlende gesellschaftliche Teilhabe zeigen sich in der Wahlbeteiligung und im Ausmaß des Engagements in ehrenamtlichen Tätigkeiten. Sozialer Zusammenhalt und Engagement können ansatzweise mit Orten der Begegnung im Stadtteil erfasst werden.

#### Definition Indikator Kernindikator

#### Niedrigschwellige nicht kommerzielle Angebote im Stadtteil

#### Berechnung

Gibt es zivilgesellschaftlich organisierte nicht kommerzielle Angebote im Stadtteil? (z.B. Hausaufgabenhilfe, Nachbarschaftshilfe oder Seniorenentreeff)

#### Gesundheitsrelevanz

- Soziale Teilhabe, Förderung von Inklusion, Integration und Identität sowie Empowerment und Selbstwirksamkeit
- Steigerung des individuellen und sozialen Wohlbefindens
- Reduzierung potenzieller Ungleichheiten durch demografisch durchmischte Stadtteile, Vielfalt an Nutzungen, Funktionen und öffentlichen Einrichtungen
- Optionen für eine bessere nachbarschaftliche Teilhabe und Unterstützung
- Generationengerechtigkeit angesichts steigender Multimorbidität älterer Menschen (körperliche Einschränkungen und der kognitiven Leistungsfähigkeit, Zunahme von Erkrankungen)

#### Planerisches Handlungsfeld / Instrumente

Stadtentwicklungsplanung, Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung, Städtebauförderung Soziale Stadt, Stadtteilentwicklungskonzept/Stadtumbau, Kommunale Wohnkonzepte, Belegungspolitik sozial geförderter Wohnungen

#### Datenquelle

Amt für Sozialplanung, Öffentlicher Gesundheitsdienst (Gesundheitsberichterstattung), Vereinsregister, Schlüsselpersonen im Stadtteil (z.B. Kirchen, Schulen, ambulante Pflegeangebote), Statistisches Landesamt

#### Literaturverweise

Baumgart & Rüdiger 2022, S. 156; LZG.NRW 2019, S. 121

## Kategorie: Soziales und Sicherheit

### Thema: Sicherheit



Tatsächliche und gefühlte Sicherheit im öffentlichen Raum spielt eine wichtige Rolle bei der Nutzung der Stadt zu allen Tages- und Nachtzeiten. Dies betrifft alle Versorgungsgrundfunktionen mit ihrer Erreichbarkeit und damit funktionalen und räumlichen Einbettung in das Siedlungsgefüge. Die städtebauliche Gestaltung betrifft nicht nur Orte des Wohnens, Arbei-

tens, der Bildung und Versorgung, sondern steht im Kontext von Orten der Begegnung und ihrer kulturellen und sozialen Angebote. Deren Erreichbarkeit ist mit Optionen der Nutzung des öffentlichen Raums (Straßen, Wege, Plätze, Grün- und Freiräume) für alle Nutzungsgruppen, auch des öffentlichen Nahverkehrs verbunden.

<b>Definition Indikator</b> <i>Kernindikator</i>	<b>Straßenkriminalität</b>
<b>Berechnung</b>	Straftaten/Personen, Straftaten-Häufigkeitsziffern
<b>Gesundheitsrelevanz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Freizügigkeit für alle Bevölkerungsgruppen (Alter, Geschlecht, Nationalität, Bewegungseinschränkungen) zu allen Tages- und Nachtzeiten</li> <li>▪ Förderung von Inklusion, Integration und Identität</li> <li>▪ Steigerung des individuellen und sozialen Wohlbefindens</li> <li>▪ Gefährdungsfreie Nutzung des öffentlichen Raums</li> <li>▪ Angemessene Mobilitätsoptionen (aktiv, öffentlicher Nahverkehr, dessen Haltestellen mit Witterungsschutz, Sitzmöglichkeiten, Frequenzen, Taktfolge)</li> <li>▪ Soziale Kontrolle durch Nutzungsmischung, Beleuchtung, Einsehbarkeit, Orientierung</li> <li>▪ Nahräumlich erreichbare unterschiedliche Alltagsziele (Arbeits-, Versorgungs- und Infrastrukturangebote)</li> </ul>
<b>Planerisches Handlungsfeld / Instrumente</b>	Stadtentwicklungsplanung, Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung, Städtebauförderung Soziale Stadt, Stadtteilentwicklungskonzept/Stadtumbau, Kommunale Wohnkonzepte, Belegungspolitik sozial geförderter Wohnungen, Sozialplanung, Schulentwicklungsplanung, Verkehrsplanung, Landschafts- und Grünordnungsplanung
<b>Datenquelle</b>	Landesamt für Statistik, Polizeiliche Statistik (Bundes-, Landes-)Kriminalamt
<b>Literaturverweise</b>	Baumgart & Rüdiger 2022, S. 164; LZG.NRW 2019; Abt et al. 2017

**Kategorie:  
Wohnen und  
Infrastruktur**

**Thema:  
Bildung im Stadtteil**



Mehr denn je spielen frühzeitige Bildungsangebote eine entscheidende Rolle für die gesellschaftliche Teilhabe und Integration mit Blick auf raumbezogene Gerechtigkeit. Sozio-demografische Merkmale wie die Zusammensetzung der Wohnbevölkerung, die Schulabschlüsse, aber auch

die Lage, Nutzungsstruktur im Umfeld des Wohnstandorts sowie nicht zuletzt die Bodenmarktentwicklung und Belegungspolitik im Rahmen der Wohnraumversorgung und des sozialen Wohnungsbaus liefern ebenso wichtige Hinweise auf bildungspolitische Handlungserfordernisse.

<p><b>Definition Indikator</b> <i>Kernindikator</i></p>	<p><b>Erreichbarkeit von Grundschulen</b></p>
<p><b>Berechnung</b></p>	<p>Prozentualer Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 10 Minuten zur nächstgelegenen Grundschule bezogen auf alle Personen oder Prozentualer Anteil der Fläche im Stadtteil mit einer Gehzeit von 10 Minuten zur nächstgelegenen Grundschule</p>
<p><b>Gesundheitsrelevanz</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gute Bildungsangebote als Beitrag zur Erhöhung von sozialer Teilhabe und Lebensqualität sowie Verringerung sozialer Ungleichheiten</li> <li>▪ Unterstützung von Integration, Identitätsstiftung und Imageverbesserung nach innen und außen</li> <li>▪ Stabilisierung von Stadtteilen</li> <li>▪ Erweiterung des Bildungsspektrums</li> </ul>
<p><b>Planerisches Handlungsfeld / Instrumente</b></p>	<p>Stadtentwicklungsplanung, Schulentwicklungsplanung, Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung, Stadtteilentwicklungskonzept/Stadtumbau, Städtebauförderung Soziale Stadt</p>
<p><b>Datenquelle</b></p>	<p>Amt für Sozialplanung, Bildungsbehörde, Schulamt, Amt für Mobilität/Verkehrsplanung, Amt für Statistik</p>
<p><b>Literaturverweise</b></p>	<p>Baumgart &amp; Rüdiger 2022; Coelen et al. 2015; Lobato 2023; LZG.NRW 2019</p>

## Kategorie: Wohnen und Infrastruktur

### Thema: Nahräumliche Gesundheitsversorgung



Gesundheitliche Versorgungsangebote im Stadtteil sind ein wesentliches Merkmal für Lebensqualität, insbesondere in einer alternden Gesellschaft. Hier ist die Verknüpfung mit den sozio-demografischen Merkmalen, auch hinsichtlich der Bildungs- und Sprachkompetenz, und weitergehend der Gesundheitskompetenz der lokalen Bevölkerung wichtig, um nachhaltig tragfähige Angebote

zu etablieren. Der gleichberechtigte Zugang zu öffentlichen Einrichtungen kann durch eine entsprechende Verteilung, Gestaltung und Verwaltung sowie entsprechender Mobilitätsangebote gefördert werden. Freiräume und multifunktionale, flexible Nutzungs- und Gestaltungsoptionen sowie Nutzungskopplungen sollten auch zukünftigen Anforderungen gerecht werden können.

<b>Definition Indikator</b> <i>Kernindikator</i>	<b>Präventive / medizinische / pflegerische Gesundheitsangebote</b>
<b>Berechnung</b>	Vorhandensein niedrigschwelliger Gesundheitsinfrastruktur im Stadtteil
<b>Gesundheitsrelevanz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Angebot an unterschiedlichen Gesundheitsdienstleistungen</li> <li>▪ Niedrigschwellige Zugänglichkeit der Angebote (Zeiten, Sprache)</li> <li>▪ Einbettung in das unmittelbare Lebensumfeld</li> <li>▪ Hilfestellung bei akutem Bedarf, Vorsorge</li> <li>▪ Tragfähigkeit durch Nutzungskopplung mit anderen lokalen Angeboten (Beratung, Betreuung, Pflege)</li> <li>▪ Vertrauensbildendes, auch informelles Angebot an Beratungsleistungen</li> <li>▪ Verknüpfung mit halböffentlichen Freiräumen (Sozialraum, Kinderspiel, Kommunikation etc.)</li> <li>▪ Potenzieller Bestandteil von Präventionsketten im Stadtteil</li> </ul>
<b>Planerisches Handlungsfeld / Instrumente</b>	Stadtentwicklungsplanung, Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung, Stadtteilentwicklungskonzept/Stadtumbau, Soziale Stadt, Gesundheitsberichterstattung, Fachplan Gesundheit, Sozialplanung
<b>Datenquelle</b>	Amt für Sozialplanung, Öffentlicher Gesundheitsdienst, Kommunale/regionale Gesundheitskonferenz, Wegweiser Kommune (Bertelsmann Stiftung); kirchliche und private Träger von medizinischen/ärztlichen Angeboten, ggf. Schlüsselpersonen
<b>Literaturverweise</b>	Baumgart & Rüdiger 2022, S. 156; Breckner 2020

## Kategorie: Wohnen und Infrastruktur

### Thema: Nähräumliche Gesundheitsversorgung



Das Wohnumfeld und seine Einbettung in das Siedlungsgefüge sowie die Konnektivität von Straßen und Wegen bestimmen wesentlich, wie sich die Menschen in einem Stadtteil verorten, die Angebote nutzen und sich aktiv bewegen. Eigenständige Mobilität zum Erreichen von Alltagszielen ist ein wichtiges Element für das Aufwachsen von Kindern, aber auch für ältere

Menschen. Die gebaute Umwelt kann vielfältige raum-zeitliche Barrieren enthalten, die die Verknüpfung von Erwerbs-, Betreuungs- und Haushaltsarbeit erschweren. Dies trägt nach wie vor zu einer Benachteiligung von Frauen angesichts einer bestehenden geschlechtsdifferenzierten Arbeitsteilung bei.

#### Definition Indikator Kernindikator

#### Erreichbarkeit von gesundheitlichen Versorgungsangeboten

#### Berechnung

Prozentualer Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 15 Minuten zu nächstgelegenen gesundheitlichen Versorgungsangeboten (Apotheken, Ärzt\*innen, Fachärzt\*innen (insbes. Kinder-, Zahnärzt\*innen))

#### Gesundheitsrelevanz

- Angebot an unterschiedlichen Gesundheitsdienstleistungen
- Gewährleistung der fußläufigen, zeit- und kostensparenden Erreichbarkeit gesundheitlicher Versorgung im Quartier
- Kopplung mit Alltagszielen und -wegen, Wegeketten
- Gefährdungsfreie öffentliche Straßen und Wege mit guter Orientierungsmöglichkeit und Demenzfreundlichkeit

#### Planerisches Handlungsfeld / Instrumente

Stadtentwicklungsplanung, Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung, Stadtteilentwicklungskonzept/Stadtumbau, Soziale Stadt, Gesundheitsberichterstattung, Fachplan Gesundheit

#### Datenquelle

Amt für Sozialplanung, Öffentlicher Gesundheitsdienst, Kommunale/regionale Gesundheitskonferenz, Wegweiser Kommune (Bertelsmann Stiftung), kirchliche/private Träger von medizinischen/ärztlichen Angeboten, Verkehrsträger, ggf. Schlüsselpersonen

#### Literaturverweise

Baumgart & Rüdiger 2022, S. 156; Breckner 2020

## Kategorie: Wohnen und Infrastruktur

### Thema: Nahräumliche Gesundheitsversorgung



Auch im Alter möchten die Menschen in ihrem gewohnten Umfeld verbleiben. Das Quartier, der Stadtteil als Lebenswelt kann als sozialer Raum erhalten bleiben, wenn es hier koordinierte Angebote und gegenseitige Hilfen für ältere und pflegebedürftige Menschen gibt. Konzepte auf Quartiersebene werden zunehmend von unterschiedlichen Trägern entwickelt und vielfach im Rahmen der Initiative „Gesunde Lebenswelten“ nach SGB V § 20, 20a gefördert. Im Zuge der

Ambulantisierung der Gesundheitsversorgung werden die Angebote gesundheitsbezogener Leistungen von der stationären in die ambulante Versorgung verändert. Diese Strukturveränderungen sollen Zeit und Kosten sparend wirken und können vor Ort vorgenommen werden. Dies kann zu einer Lösung der defizitären gesundheitlichen Versorgung in Kleinstädten und ländlichen Räumen beitragen.

<b>Definition Indikator</b> <i>Kernindikator</i>	<b>Pflegeplätze im Stadtteil</b>
<b>Berechnung</b>	Vorhandensein/Anzahl Pflegeplätze (ambulant/stationär) im Stadtteil
<b>Gesundheitsrelevanz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Qualität der Pflegeinfrastruktur zur Förderung von Lebensqualität und Autonomie</li> <li>▪ Gewährleistung gesundheitlicher Versorgung im Quartier in allen Lebensphasen</li> <li>▪ Vielfältige Angebote in vertrauter Umgebung</li> <li>▪ Potenziale für Nutzungskopplung mit unterschiedlichen gesundheitsbezogenen Angeboten</li> <li>▪ Erweiterung des Spektrums an Pflege in urbanen Quartieren/Stadtteilen und im ländlichen Raum</li> </ul>
<b>Planerisches Handlungsfeld / Instrumente</b>	Stadtentwicklungsplanung, Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung, Stadtteilentwicklungskonzept/Stadtumbau, Soziale Stadt, Gesundheitsberichterstattung, Altenhilfeplanung, Fachplan Gesundheit
<b>Datenquelle</b>	Amt für Sozialplanung, Öffentlicher Gesundheitsdienst, Kommunale/regionale Gesundheitskonferenz, Wegweiser Kommune (Bertelsmann Stiftung), Vereinsregister, politische Verbände, Parteien, Öffentlich-rechtliche Stiftungen, kirchliche/private Träger von medizinischen/ärztlichen Angeboten, ggf. Schlüsselpersonen
<b>Literaturverweise</b>	Baumgart & Rüdiger 2022, S. 156; Breckner 2020; Haserück et al. 2022

## Kategorie: Wohnen und Infrastruktur

### Thema: Wohnqualität



Wohnen ist mehr als ein Dach über dem Kopf. Die Qualität der Wohnsituation ist wesentlich von sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen des Haushalts geprägt. Der statistisch belegte Anstieg der Wohnfläche pro Kopf ist wohlstandsbedingt und geht mit der Kehrseite beengter Wohnverhältnisse für sozial benachteiligte Bevölkerungsgruppen einher. Der Wohnungsmarkt ist diversifiziert und die Wohnungsnachfrage ist hetero-

gen. Wohnungen sind zur internationalen Handelsware geworden und dienen vielfach als Kapitalinvestment. Die städtebauliche Aufwertung zentral gelegener Stadtquartiere führt vielfach zu Gentrifizierung mit den einhergehenden Verdrängungsfolgen für einkommensschwache Haushalte (beispielsweise Alleinerziehende). Das Wohnumfeld und seine sozialen Angebote können beengte Wohnverhältnisse bedingt kompensieren.

#### Definition Indikator Vertiefungsindikator

#### Überbelegung von Wohnungen

#### Berechnung

- Durchschnittliche Wohnfläche je Person (m<sup>2</sup>) und/oder
- Prozentualer Anteil der Personen in überbelegten Wohnungen bezogen auf alle Personen

#### Gesundheitsrelevanz

- Privater Rückzugsort zur Regeneration, Abschirmung, Geborgenheit
- Stressvermeidung durch Wahl von Nähe und Distanz
- Soziale Teilhabe
- Reduzierung des ökonomisch bedingten Stresses durch Bezahlbarkeit des Wohnraums
- Angemessene Belegung der Wohnung nach Anzahl, Alter, Geschlecht der Personen
- Strukturierung und Organisation des alltäglichen Lebens mit Betreuungsaufgaben und Haushaltsorganisation
- Belichtung und Belüftung
- Lärm- und Luftbelastungen als Teil umweltbezogener Gerechtigkeit
- Generationengerechtigkeit

#### Planerisches Handlungsfeld / Instrumente

Stadtentwicklungsplanung, Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung, Stadtteilentwicklungskonzept/Stadtumbau, kommunale/regionale Wohnungsberichterstattung, Kommunale Wohnkonzepte, Bodenrichtwertkarte des Gutachterausschusses

#### Datenquelle

Amt für Wohnen, Amt für Sozialplanung, Wegweiser Kommune (Bertelsmann-Stiftung), Einwohnermeldeamt

#### Literaturverweise

Baumgart & Rüdiger 2022, S. 125-126; Flade 2020; Adli & Schöndorf 2020

**Kategorie:  
Umwelt**

**Thema:  
Siedlungsstruktur**



Das historisch gewachsene Siedlungsgefüge stellt die Stadtplanung vor die Herausforderung des Umgangs mit dem städtebaulichen Bestand. Dabei ist die bauliche Dichte ein Kernelement städtebaulicher gesamtstädtischer und teilräumlicher Planung und wesentlich definiert durch Siedlungsstrukturtypen vom Einfamilienhaus bis zur Großwohnanlage. Die Flächennutzungsorganisation bestimmt auch die Ausstattung mit

sozialer und technischer Infrastruktur. Die Bevölkerungsstruktur und -dichte lässt sich durch diese baulichen Merkmale indirekt, in Verbindung mit weiteren Merkmalen wie Siedlungs- und Gebäudealter und Altersgruppen der Bevölkerung sowie sozio-ökonomischen Charakteristika ableiten. Hohe soziale Dichte muss nicht als problematisch empfunden werden, wenn diese selbst gewählt ist.

<p><b>Definition Indikator</b> <i>Kernindikator</i></p>	<p><b>Soziale Dichte</b></p>
<p><b>Berechnung</b></p>	<p>Bevölkerungsdichte bezogen auf die Fläche für Wohnungsbau (Personen pro qkm Wohnbaufläche)</p>
<p><b>Gesundheitsrelevanz</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stress durch hohe soziale Dichte, auch verbunden mit sozialer Isolation</li> <li>▪ Soziale Teilhabe, u.a. abhängig vom sozio-kulturellen Kontext</li> <li>▪ Erhöhtes Schizophrenie-Risiko in der Stadt</li> <li>▪ Höheres Erkrankungsrisiko für affektive Störungen (z.B. Depression)</li> <li>▪ Sozialer Dichtestress: Verhaltensänderungen, Reizbarkeit, höhere Krankheitsrate, vorzeitige Mortalität</li> <li>▪ Wahlfreiheit von Nähe und Distanz</li> <li>▪ Förderung von Inklusion, Integration und Identität</li> <li>▪ Individuelles und soziales Wohlbefinden</li> <li>▪ Unterschiede zwischen Groß- / Kleinstadt, ländlichem Raum</li> </ul>
<p><b>Planerisches Handlungsfeld / Instrumente</b></p>	<p>Stadtentwicklungsplanung, Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung, Städtebauförderung Soziale Stadt, Stadtteilentwicklungskonzept/Stadtumbau. Wohnungsmarktberichterstattung, Kommunale Wohnkonzepte</p>
<p><b>Datenquelle</b></p>	<p>Landesamt für Statistik, Wohnungsstatistik, Amt für Wohnungswesen, Kommunale/regionale Raumbeobachtungsstatistik, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, <a href="http://www.inkar.de">www.inkar.de</a>; Wohnungsmarktbeobachtung von Bund und Ländern (Bundesarbeitskreis) <a href="http://www.wohnungsmarktbeobachtung.de">www.wohnungsmarktbeobachtung.de</a></p>
<p><b>Literaturverweise</b></p>	<p>Baumgart &amp; Rüdiger 2022, S. 156; Flade 2020; Adli 2017; Adli &amp; Schöndorf 2020</p>

## Kategorie: Umwelt

### Thema: Straßen, Verkehrswege und Mobilität



Anforderungen an Mobilität sind eng verknüpft mit der gebauten Umwelt und der Flächennutzungsorganisation, sowohl im urbanen wie im ländlichen Raum. Diese definieren die Optionen für eine bequeme Erreichbarkeit von Alltagszielen und stehen in Wechselwirkungen zu Lebensmustern und deren sozio-demografischen

Merkmale. Angesichts der Klima- veränderungen im urbanen Raum sind die thermischen Auswirkungen auf Wegenetze unterschiedlicher Verkehrsteilnehmender von Bedeutung, insbesondere mit Blick auf eine CO<sub>2</sub>-Reduzierung und die dafür erforderliche Verkehrswende im Umweltverbund.

#### Definition Indikator Kernindikator

#### Beschattung / Bioklima

#### Berechnung

Prozentualer Anteil der Fuß- und Radwege (Hauptwegenetz), die am Tag bioklimatisch belastet sind

#### Gesundheitsrelevanz

- Bequeme Erreichbarkeit von Alltagszielen
- Mobilität als soziale Teilhabe
- Förderung bewegungsorientierter aktiver Mobilität, auch für unterschiedliche Geschwindigkeiten und Begleitmobilität
- Walkability des Wohnumfelds durch hohe soziale Dichte, gemischte Flächennutzung, vernetzte Straßenverbindungen
- Standards von freiräumlichen Aufenthaltsmöglichkeiten wie Rast, Schattenplätze insbes. für ältere Menschen und ihrer selbständigen Lebensgestaltung von Bedeutung

#### Planerisches Handlungsfeld / Instrumente

Stadtentwicklungsplanung, Flächennutzungsplanung, Stadtteilentwicklungsplanung, Bebauungsplanung, Fachplanung Mobilität/Verkehr, Strategic Urban Mobility Plan (SUMP), Klimaanpassungsplanung, Sozialplanung, Fachplan Gesundheit

#### Datenquelle

Geoportal, Geoinformationsdienst (Flächenanteile nach AdtN/ALKIS Kategorien)

#### Literaturverweise

Baumgart & Rüdiger 2022, S. 164; WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen 2016, S. 160

## Kategorie: Umwelt

### Thema: Straßen, Verkehrswege und Mobilität



Eine klimaschützende Verkehrswende bezieht auch den Radverkehr, insbesondere im urbanen Raum, ein. Die Optionen der Fahrradnutzung für die Erreichbarkeit von Alltagszielen haben sich durch die dynamischen Entwicklungen der elektrischen Unterstützungsformen vervielfacht. Dies gilt auch für den Lastentransport. Ein breit gefächertes Angebot an Fahrrädern für heterogene Nach-

fragegruppen steht bereit. Konzepte für Radinfrastruktur beziehen sich auf nahräumliche Ziele, aber ebenso auf größere Distanzen und somit unterschiedliche Geschwindigkeiten. Problematisch sind derzeit noch sichere Abstellmöglichkeiten für den ruhenden Radverkehr und Verkehrswege, die der Anzahl und den unterschiedlichen Geschwindigkeiten der Radfahrenden gerecht wird.

<b>Definition Indikator</b> <i>Kernindikator</i>	<b>Infrastruktur für Fahrradmobilität</b>
<b>Berechnung</b>	Km Radwege (nach Mindestbreite 1,85 m laut Verwaltungsvorschrift StVO) pro Km Straße
<b>Gesundheitsrelevanz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konnektivität von Wege- und Straßenverbindungen zur bequemen gefähderungsfreien Erreichbarkeit von Alltagszielen und zur stadträumlichen Orientierung</li> <li>▪ Reduzierung des MIV als Beitrag zum Klimaschutz</li> <li>▪ Bessere Sichtbeziehungen / Sicherheit im öffentlichen Raum durch weniger / kleinere Pkw</li> <li>▪ Wahrnehmung des Stadtbildes mit seinen ästhetischen Qualitäten</li> <li>▪ Nutzungskopplung und Einbindung in ein nutzungsgemischtes Umfeld zur besseren Verknüpfung von Erwerbs- und Reproduktionsarbeit</li> <li>▪ Stressreduzierung durch unterschiedliche Fahrgeschwindigkeiten und Optionen zur Rast, insbesondere für ältere Menschen</li> </ul>
<b>Planerisches Handlungsfeld / Instrumente</b>	Stadtentwicklungsplanung, Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung, Stadtteilentwicklungskonzept/Stadtumbau, Fachplanung Mobilität/Verkehr, Strategic Urban Mobility Plan (SUMP), Klimaanpassungsplanung, Sozialplanung, Fachplan Gesundheit
<b>Datenquelle</b>	Geoportal, Geoinformationsdienst (Flächenanteile nach AdtN/ALKIS Kategorien)
<b>Literaturverweise</b>	Baumgart & Rüdiger 2022, S. 164; Gehl 2015; Bundesstiftung Baukultur 2020; WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen 2016, S. 160; AFOOT-Projektteam 2018

## Kategorie: Umwelt

### Thema: Straßen, Verkehrswege und Mobilität



Zu Fuß gehen als körperliche Aktivität ist wesentlich von der guten und bequemen Erreichbarkeit sowie der Qualität der Wegenetze als räumliche Verhältnisse beeinflusst und steht in Wechselwirkungen mit den individuellen körperlichen Voraussetzungen. Die städtebauliche Gestaltung – Flächennutzung, Nutzungsmischung,

Bauliche Dichte, vernetzte Straßenverbindungen – bestimmt die Bereitschaft, Wege zu Fuß zurückzulegen. Es bestehen Flächennutzungskonkurrenzen der unterschiedlichen Verkehrsteilnehmenden im öffentlichen Raum und dessen Verteilung für die jeweiligen Modalitäten.

#### Definition Indikator Kernindikator

#### Infrastruktur für Zufußgehen

#### Berechnung

Prozentualer Anteil von Gehwegen mit einer Mindestbreite von 2,50 m bezogen auf alle Fußwege

#### Gesundheitsrelevanz

- Konnektivität von Wege- und Straßenverbindungen zur bequemen und gefahrungsfreien Erreichbarkeit von Alltagszielen und zur stadträumlichen Orientierung
- Reduzierung des MIV als Beitrag zum Klimaschutz
- Bessere Sichtbeziehungen / Sicherheit im öffentlichen Raum durch weniger / kleinere Pkw
- Wahrnehmung des Stadtbildes mit seinen ästhetischen Qualitäten
- Straßenraum als öffentlicher Kommunikationsraum für Begegnung
- Nutzungsgemischtes Umfeld zur besseren Verknüpfung von Erwerbs- und Reproduktionsarbeit, Wegeketten
- Stressreduzierung durch unterschiedliche fußläufige Geschwindigkeiten und Optionen zur Rast, insbesondere für ältere Menschen
- Überwindung sozialer sowie physischer Barrieren
- Bewegungsförderung
- Förderung des seelischen und körperlichen Wohlbefindens

#### Planerisches Handlungsfeld / Instrumente

Stadtentwicklungsplanung, Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung, Stadtteilentwicklungskonzept/Stadtumbau, Fachplanung Mobilität/Verkehr, Strategic Urban Mobility Plan (SUMP), Klimaanpassungsplanung, Sozialplanung, Fachplan Gesundheit

#### Datenquelle

Geoportal, Geoinformationsdienste (Flächenanteile nach AdtN/ALKIS Kategorien)

#### Literaturverweise

Baumgart & Rüdiger 2022, S. 156; WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen 2016, S. 160; AFOOT-Projektteam 2018

## Kategorie: Umwelt

### Thema: Straßen, Verkehrswege und Mobilität



Der Umweltverbund als Kombination umweltverträglicher Verkehrsmittel soll zugunsten von multimodalem Verhalten gestärkt werden. Zum Fuß- und Radverkehr kommen Möglichkeiten einer Multioptionalität auf der Grundlage internetbasierter Mobilitätsdienstleistungen hinzu, die sich kontinuierlich erweitern und an Akzeptanz gewinnen. Die Wechselwirkungen zwischen Siedlungs- und Verkehrsentwicklung schlagen sich

inzwischen in integrierten Konzepten nieder, in denen Ziele und Anforderungen an eine integrative Mobilität enthalten sind. Die urbane Flächen-nutzungsorganisation mit ihren sozio-demografischen und sozio-ökonomischen Daten und entsprechenden Prognosen bzw. Szenarien bildet eine zentrale Grundlage für die räumlichen Entwicklungsoptionen, auch mit Blick auf Klimaveränderungen und deren Auswirkungen.

<b>Definition Indikator</b> <i>Kernindikator</i>	<b>ÖPNV-Erreichbarkeit</b>
<b>Berechnung</b>	Prozentualer Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 10 Minuten zur nächstgelegenen ÖPNV-Haltestelle bezogen auf alle Personen
<b>Gesundheitsrelevanz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Förderung aktiver Mobilität im Umweltverbund</li> <li>▪ Bequeme und gefähderungsfreie Erreichbarkeit von Alltagszielen und zur stadträumlichen Orientierung</li> <li>▪ Umfassender integrativer Zugang zu internetbasierten Mobilitätsdienstleistungen</li> <li>▪ Reduzierung des MIV als Beitrag zum Klimaschutz</li> <li>▪ Beleuchtung, Querungen für sichere Wegeverbindungen für aktiv mobile Personen bei der letzten Meile</li> <li>▪ Barrierefreiheit, Witterungsschutz, Sitzmöglichkeiten, Sauberkeit als Standards der Haltestellen</li> </ul>
<b>Planerisches Handlungsfeld / Instrumente</b>	Stadtentwicklungsplanung, Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung, Fachplanung Mobilität/Verkehr, Strategic Urban Mobility Plan (SUMP), Klimaanpassungsplanung
<b>Datenquelle</b>	Geoportal, Geoinformationsdienst (Flächenanteile nach AdtN/ALKIS Kategorien in Verbindung mit Bevölkerungsdichte/Einzugsbereichen), Verkehrsverbund, Amt für Verkehrsplanung
<b>Literaturverweise</b>	Baumgart & Rüdiger 2022, S. 164

## Kategorie: Umwelt

## Thema: Gebäude



Die raumbezogene Stadtentwicklung muss in hohem Maße auf den städtebaulichen Bestand fokussieren, da die Städte mit ihren Infrastrukturen gebaut sind. Die vielfach dynamische Entwicklung von Sozial- und Nutzungsstrukturen in manchen Wohnquartieren, oftmals durch ökonomische und eigentumsstrukturelle

Entwicklungen ausgelöst oder begünstigt, erzeugen Handlungsbedarf der öffentlichen Hand, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten. Investive und desinvestive Impulse von privater Seite sind durchaus in unmittelbarer Nachbarschaft im Quartier zu beobachten.

### Definition Indikator Vertiefungsindikator

### Gebäudezustand / Qualität

### Berechnung

Prozentualer Anteil der Wohngebäude in schlechtem Zustand bezogen auf alle Gebäude

### Gesundheitsrelevanz

- Erhöhte finanzielle Belastung der Haushalte durch mangelnde Energieeffizienz
- Unzureichende Anpassungsfähigkeit an sich ändernde Wohnanforderungen
- Bei mangelhafter Instandhaltung von Gebäuden (Schrottimmobilien) Gefährdung der benachbarten Bevölkerung durch Einsturzgefahr, Ungeziefer etc.
- Trading-down-Effekte für die Nachbarschaft durch Verfall, Verwahrlosung der Häuser
- Beeinträchtigung der Gesundheit durch unzureichende bis mangelhafte Wohnbedingungen (höheres Risiko von Feuer, Elektrounfällen, Stürzen, Bissen von Nagetieren sowie anderen Krankheiten und Verletzungen)
- Exposition gegenüber Pestizidrückständen, Schimmelpilzen, Schadstoffen aus Baumaterialien, Verbrennungsgasen im Innenraum
- Durch Verbrennen von Öl, Gas und Petroleum u. a. für Licht, Heizung oder Kochen potenzielle Freisetzung verschiedener Verbrennungsprodukte, wie z. B. Partikel, Stickstoffdioxid, Kohlenmonoxid

### Planerisches Handlungsfeld / Instrumente

Stadtentwicklungsplanung, Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung, Integrierte Stadtteilentwicklungskonzepte/Stadtumbau, Sanierungsplanung, Klimaanpassungsplanung, Kommunale Wohnungskonzepte, Wohnungsmarktbeobachtung

### Datenquelle

Stadtplanungsamt (Bualterskarten), Stadtarchiv, Bauordnungsamt, Energieversorger / Stadtwerke (Stromzählermethode zur Erfassung von Leerstand), Polizeistatistik, Leerstandskataster, Gebäudezustandsbericht, eigene empirische Bestandsaufnahme

### Literaturverweise

Baumgart & Rüdiger 2022, S. 124 ff; LZG.NRW 2019, S. 114

## Kategorie: Umwelt

### Thema: Freiräume



Blaue und grüne Infrastrukturen, zu denen Grün- und Freiräume zählen, haben in den letzten Jahren mehr Aufmerksamkeit in der räumlichen Planung erhalten. Dies liegt zum einen an den urbanen Transformationserfordernissen mit Blick auf den Klimawandel und entsprechend angepasste Grün- und Freiraumstrukturen mit Natur und naturnaher Qualifizierung von Flächen. Zum anderen wird dies im Kontext der planerischen Leitlinie der Innenentwicklung thematisiert, bei der vielfach innerstädtische Freiräume einer baulichen Entwicklung zugänglich gemacht werden. Gleich-

zeitig zeigen wissenschaftliche Erkenntnisse, dass hier oftmals größere ökologische Wertigkeiten in Flora und Fauna vorzufinden sind. Neben den Ökosystemdienstleistungen erfüllen Grün- und Freiräume wesentliche soziale und gesundheitsfördernde Aufgaben. Sozioökonomisch benachteiligte Regionen in Europa haben oftmals eine geringere Verfügbarkeit der Umweltressource Grünflächen. Daten aus Deutschland zeigen, dass Kinder und Jugendliche mit einem geringeren Sozialstatus eine längere Gehzeit zu öffentlichen Grünflächen haben.

<b>Definition Indikator</b> <i>Kernindikator</i>	<b>Erreichbarkeit von öffentlich zugänglichen Grün-/Freiräumen</b>
<b>Berechnung</b>	Prozentualer Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 5 Minuten zu nächstgelegenen öffentlich zugänglichen Grün-/Freiräumen (0,5 ha bis 1 ha) bezogen auf alle Personen
<b>Gesundheitsrelevanz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Freiräume als Bewegungs- und gesundheitsfördernde Sozialräume, insbes. für Kinder, Jugendliche und Ältere</li> <li>▪ Beitrag zur Verringerung der sozialen Ungleichheiten zwischen Stadtteilen</li> <li>▪ Kompensation beengter Wohnverhältnisse</li> <li>▪ Stadtbildprägende und stadtgliedernde Funktion durch Identität und Attraktivität</li> <li>▪ Teil des kulturellen Erbes (Friedhof, Festplatz)</li> <li>▪ Förderung von Naturnähe im Rahmen von Bildung, Forschung und Wissenschaft</li> <li>▪ Steigerung des psychischen und physischen Wohlbefindens durch Stressreduzierung, soziale Interaktionen, körperliche Aktivität und Verbesserung des Immunsystems</li> </ul>
<b>Planerisches Handlungsfeld / Instrumente</b>	Stadtentwicklungsplanung, Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung, Fachplanung Mobilität/Verkehr, Strategic Urban Mobility Plan (SUMP), Klimaanpassungsplanung
<b>Datenquelle</b>	Geoportal, Geoinformationsdienst (Flächenanteile nach AdtN/ALKIS Kategorien in Verbindung mit Bevölkerungsdichte/Einzugsbereichen), Verkehrsverbund, Amt für Verkehrsplanung
<b>Literaturverweise</b>	Baumgart & Rüdiger 2022, S. 146-147; WHO Regional Office for Europe 2016; WHO Regional Office for Europe 2021; Schüle et al. 2019; Rehling et al. 2021

## Kategorie: Umwelt

## Thema: Freiräume



Städtische Grünflächen haben ein Potenzial als Setting für die Gesundheitsförderung, insbesondere in Gebieten mit niedrigem Sozialstatus und erhöhten Umweltbelastungen wie Luftschadstoffen, Lärm und bioklimatischen Belastungen. Die Qualität, der Pflege- und Unterhaltungszustand, Flächennutzungskonkurrenzen verbunden mit potenziellen Nutzungskonflikten aufgrund unterschiedlicher Bedürfnisse und Aktivitäten bestimmen die Aufenthaltsqualität als informelle Orte und Treffpunkte unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen. Diese heterogenen Ansprüche sind auch soziokulturell geprägt. Die Ausstattung städtischer Grünflächen

beeinflusst deren Nutzung, insbesondere in Verbindung mit Wasser als visuellem Genuss und Verdunstungskühleffekt. Die Qualität von Grün- und Freiräumen wird auch durch ihre Ausstattung mit technischer/sozialer Infrastruktur bestimmt. Angesichts der klimawandelbedingten Zunahme von heißen Tagen und Nächten und einer alternden Gesellschaft wird insbesondere dem Vorhandensein von öffentlichen Toiletten und Trinkwasserstellen mehr Bedeutung beigemessen. Die funktionale und räumliche Verknüpfung bzw. Nähe und die Trägerschaft (öffentlich oder privat) spielen dabei oft eine wichtige Rolle.

### Definition Indikator Kernindikator

### Aufenthaltsqualität im Grünen

### Berechnung

Prozentualer Anteil der öffentlichen Grünflächen (über 0,5 ha) mit Sitzmöglichkeiten Anzahl öffentlicher und barrierefrei zugänglicher Toiletten bezogen auf öffentliche Freiräume

### Gesundheitsrelevanz

- Soziale Teilhabe und Mobilität durch freiräumlichen Aufenthalt
- Visueller Kontakt als Landschaftsgenuss und -erlebnis
- Freiräume als Bewegungs- und gesundheitsfördernde Sozialräume, insbes. für Kinder, Jugendliche und Ältere
- Verringerung sozialer Ungleichheiten zwischen Stadtteilen
- Chancen für Integration und Inklusion
- Kompensation beengter Wohnverhältnisse
- Kühlungseffekte an heißen Tagen
- Steigerung des psychischen und physischen Wohlbefindens durch Stressreduzierung, soziale Interaktionen, körperliche Aktivität und Verbesserung des Immunsystems
- Begegnungs- und Kommunikationsangebot, insbes. für Ältere
- Nutzungskopplung mit Angeboten für Ruhe, Rast und Trinkwasser, ggf. witterungsgeschützt

### Planerisches Handlungsfeld / Instrumente

Stadtentwicklungsplanung, Flächennutzungsplanung, Landschaftsplanung, Bebauungsplanung, Grünordnungsplanung, Landschaftsarchitektur, Klimaanpassungsplanung

### Datenquelle

Geoportal, Geoinformationsdienst (Flächenanteile nach AdtN/ALKIS Kategorien)

### Literaturverweise

Baumgart & Rüdiger 2022, S. 64, 146-147; Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) 2021; WHO Regional Office for Europe 2016; WHO Regional Office for Europe 2021

## Kategorie: Umwelt

### Thema: Klima und Wetter



Durch Klimawandel begründete steigende Temperaturen bei Tag und Nacht führen in der sich verdichtenden Stadt zu hoher Wärmebelastung sowohl im Frei- als auch im Innenraum von Gebäuden. Neben der Verringerung der Versiegelung von Freiflächen, um die Aufheizung und Wärmespeicherung zu vermindern, bedarf es auch der Kühlung durch Konvektion und Verdunstung sowie der Zufuhr von Frischluft. Hier ist die städtebauliche Flächennutzungsorganisation auf den unterschiedlichen Maßstabsebe-

nen – überörtlich, gesamtstädtisch, teilräumlich – gefordert, entsprechende Planungen und Maßnahmen zu ergreifen. Dazu bedarf es auch des Wissens über die demografische Situation der Bevölkerung, insbesondere vulnerabler Bevölkerungsgruppen mit ihren sozio-demografischen und -ökonomischen Bedingungen von Wohnen, Arbeiten und Mobilität. Für diese gilt es Schutzziele zu entwickeln und diese entsprechend in räumliche Planungen zu integrieren.

<b>Definition Indikator</b> <i>Kernindikator</i>	<b>Thermische Situation</b>
<b>Berechnung</b>	Prozentualer Anteil der Personen betroffen von einer ungünstigen oder sehr ungünstigen thermischen Situation bezogen auf alle Personen
<b>Gesundheitsrelevanz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verminderte nächtliche Abkühlung mit Anstieg von Tropennächten</li> <li>▪ Urbane Hitzeinseln mit eingeschränkter Mobilitäts- und Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum, auf Straßen und Wegen</li> <li>▪ Belastungen insbes. älterer, chronisch kranker sowie einkommensschwacher Bevölkerungsgruppen als vulnerable Gruppen in kleinen beengten Wohnungen mit schlechter Dämmung und Durchlüftung</li> <li>▪ Altenheime/Pflegeheime, Krankenhäuser, Kindertageseinrichtungen als besonders betroffene Einrichtungen</li> <li>▪ Probleme des Herz-Kreislauf-Systems, Regulationsstörungen, Hitzeschlag, Dehydrierung, Schlafstörungen, veränderte Medikamentenwirkung etc.</li> </ul>
<b>Planerisches Handlungsfeld / Instrumente</b>	Stadtentwicklungsplanung, Flächennutzungsplanung, Landschaftsplanung, Bebauungsplanung, Grünordnungsplanung, Klimaanpassungsplanung, Risikomanagement, Katastrophenschutz, Hitzeaktionsplanung
<b>Datenquelle</b>	Geoportal, Geoinformationsdienst (Flächenanteile nach AdtN/ALKIS Kategorien in Verbindung mit Bevölkerungsdichte und -alter, Baualterskarten), Deutscher Wetterdienst, Monitoring heißer Tage
<b>Literaturverweise</b>	Baumgart & Rüdiger 2022, S. 64; Winklmayr et al. 2023; Bolte et al. 2023; Plan + Risk Consult 2019

## Kategorie: Umwelt

### Thema: Luft



Schadstoffausstoß wird überwiegend durch den Verkehr, die Industrie und die Energieversorgung verursacht. Der Luftqualitätsindex des Umweltbundesamtes (UBA) wird aus den gemessenen Konzentrationen dreier Schadstoffe (Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>), Feinstaub (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>) und Ozon) berechnet. Dabei bestimmt die gesundheitlich kritischste der drei gemessenen Konzentrationen das Gesamtergebnis. Allerdings ist zu bedenken, dass die Anzahl der Messstationen kleinräumige Situationen kaum abbildet (beispielswei-

se gibt es in Bremen lediglich zwei Messstationen). Die gebietsbezogene Luftreinhalteplanung erfolgt auf Grundlage der EU-Luftqualitätsrichtlinie (2008/0/EG), umgesetzt in das Bundes-Immissionsschutzgesetz (§ 47 BImSchG). Zuständig sind die Bundesländer, Landkreise und kreisfreie Städte. Es mangelt jedoch nach wie vor an einer konsequenten Umsetzung in den Kommunen. Sozioökonomisch benachteiligte Bevölkerungsgruppen sind oftmals stärker durch Luftschadstoffe belastet.

<b>Definition Indikator</b> <i>Kernindikator</i>	<b>Luftqualität</b>
<b>Berechnung</b>	Prozentualer Anteil der Personen, die in einem Gebiet mit einem Luftqualitätsindex (UBA) von mäßig, schlecht oder sehr schlecht leben (Kategorisierung anhand der Stunden- bzw. Tagesmittelwerte siehe Umweltbundesamt 2022), bezogen auf alle Personen
<b>Gesundheitsrelevanz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atemwegserkrankungen</li> <li>▪ Herz-Kreislauf-Erkrankungen</li> <li>▪ Asthma</li> <li>▪ Lungenkrebs</li> <li>▪ Diabetes</li> <li>▪ Neurodegenerative Erkrankungen, Demenz</li> <li>▪ Frühgeburtlichkeit, verringertes Geburtsgewicht</li> <li>▪ Reduzierung der Lebenserwartung</li> </ul>
<b>Planerisches Handlungsfeld / Instrumente</b>	Stadtentwicklungsplanung, Flächennutzungsplanung, Landschaftsplanung, Bebauungsplanung, Grünordnungsplanung, Fachplanungen wie Luftreinhalteplanung, Klimaanpassungsplanung, Verkehrsplanung, Strategic Urban Mobility Plan (SUMP)
<b>Datenquelle</b>	Geoportal, Geoinformationsdienst (Flächenanteile nach AdtN/ALKIS Kategorien)
<b>Literaturverweise</b>	Baumgart & Rüdiger 2022, S. 64; WHO 2021; Umweltbundesamt 2022; Fairburn et al. 2019

## Kategorie: Umwelt

### Thema: Lärm



Der planerische Umgang mit Lärm im urbanen Raum ist ein Thema in nahezu allen räumlichen Planungen. Dies ist eine zentrale Herausforderung für neue Planungen im städtebaulichen Bestand angesichts von bestehenden Lärmquellen (Straße, Schiene, Flugzeug, Nachbarschaft, Freizeit) und eine Aufgabe des vorbeugenden Schallschutzes. Im Rahmen von Lärminderungsplanung werden für den Bestand Lärmkarten mit

Messwerten erstellt, Lärmprognosen entwickelt und entsprechende Lösungen in Form von Planungen oder Maßnahmen erarbeitet. Es sollen nicht nur lärmbelastete Gebiete ermittelt, sondern auch ruhige Gebiete identifiziert werden. Die Beteiligung der Bevölkerung ist dabei von hoher Bedeutung. In Europa wurden soziale Unterschiede in der Lärmbelastung gezeigt.

<b>Definition Indikator</b> <i>Kernindikator</i>	<b>Subjektives Lärmempfinden</b>
<b>Berechnung</b>	Prozentualer Anteil der Personen, die sich von Lärm belästigt fühlen, bezogen auf alle Personen
<b>Gesundheitsrelevanz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beeinträchtigung des seelischen und körperlichen Wohlbefindens</li> <li>▪ Stress, Nervosität, Angespanntheit</li> <li>▪ Schlafstörungen</li> <li>▪ Herz-Kreislauf-Krankheiten</li> <li>▪ Beeinträchtigung der Konzentration und des Leistungsvermögens</li> <li>▪ Soziale Isolierung</li> <li>▪ Bei sehr hohen Expositionen Schädigung des Gehörs</li> </ul>
<b>Planerisches Handlungsfeld / Instrumente</b>	Stadtentwicklungsplanung, Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung, Fachplanung Mobilität/Verkehr, Strategic Urban Mobility Plan (SUMP), Lärminderungsplanung, Lärmaktionsplanung, Klimaanpassungsplanung, Fachplan Gesundheit
<b>Datenquelle</b>	Geoportal, Geoinformationsdienst (Flächenanteile nach AdtN/ALKIS Kategorien und entlang von Lärmquellen in Verbindung mit sozio-demografischen Daten), Amt für Statistik
<b>Literaturverweise</b>	Baumgart & Rüdiger 2022, S. 64; Dreger et al. 2019; SRU - Sachverständigenrat für Umweltfragen 2020; Hintzsche 2020

## Kategorie: Umwelt

### Thema: Kleinräumige Belastungen



Umweltbezogene Belastungen sind im städtischen Gefüge ungleich verteilt. Die Bevölkerung wird im planerischen Umweltschutz nach wie vor noch zu wenig sozial differenziert. So sind die Umweltbelastungen nicht nur räumlich zu betrachten, sondern mit sozio-ökonomischen Faktoren (Einkommen, Bildung, Migrationshintergrund, soziales Umfeld) zu verbinden. Gesundheitsrelevante Belastungen, aber auch Ressourcen können so

erfasst werden. Dies ist in Anbetracht einer heterogenen Gesellschaft und den umfassenden Umweltveränderungen von hoher Bedeutung. Mit neuen telekommunikativen Tools kann man subjektive Perspektiven auf die lokale Lebensumwelt erfassen, muss allerdings selektiven Zugang berücksichtigen, auch vor dem Hintergrund wachsender Kompetenz im Umgang mit neuen sozialen Medien.

<b>Definition Indikator</b> <i>Vertiefungsindikator</i>	<b>Meldung von Mehrfachbelastungen</b>
<b>Berechnung</b>	Meldung zu kleinräumigen Belastungen
<b>Gesundheitsrelevanz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lärm</li> <li>▪ Luftschadstoffe</li> <li>▪ Thermische Belastungen</li> <li>▪ Verwahrlosung, Müll, Kriminalität</li> </ul>
<b>Planerisches Handlungsfeld / Instrumente</b>	Stadtentwicklungsplanung, Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung, Integrierte Stadtteilentwicklungskonzepte ISEK/Stadtumbau, Städtebauförderung Soziale Stadt
<b>Datenquelle</b>	Geoportal, Geoinformation (Flächenanteile nach AdtN/ALKIS Kategorien in Verbindung) mit sozio-demografischen Daten und Primärdaten-Erhebung durch die Anwendung von Tools der sozialen Medien
<b>Literaturverweise</b>	Baumgart & Rüdiger 2022, S. 64; Köckler et al. 2020; Bolte et al. 2012; Knöll 2018; Shrestha et al. 2022

## Kategorie: Gesundheit

### Thema: Gesundheitszustand



Kinder frühzeitig zu einem aktiven und selbstständigen Leben zu motivieren, sie zu sozial kompetenten Menschen zu erziehen und ihnen Gesundheitskompetenz in Bezug auf Körperpflege, Bewegung und gesunde Ernährung zu vermitteln, ist eine wichtige Aufgabe der vorschulischen Kinderbetreuung. Schuleingangsuntersuchungen können Hinweise darauf geben, inwieweit diese Kompetenzen, insbesondere eine altersgemäße motorische Entwicklung, erworben wurden und ob Übergewicht vorliegt. Dies wird wesentlich durch das soziokulturelle Umfeld der Kinder und den Bildungsstand der Eltern, aber auch durch die Angebote im Wohnumfeld beeinflusst.

Sind gefahrlose und vielfältige Möglichkeiten zur Bewegungsförderung im Wohnumfeld vorhanden, werden diese von den Kindern auch angenommen. Ein barrierearmes, gefahrloses und anregungsreiches Wohnumfeld ist für die selbstständige Entwicklung von Kindern - und damit auch für die Entlastung der Betreuungspersonen - bereits im Kita-Alter unerlässlich. Bislang werden in Kommunen häufig bereits Daten zur Lebenserwartung und zu Parametern der Kindergesundheit aus der Schuleingangsuntersuchung als meist kleinräumig verfügbare Daten in die Raum- oder Sozialplanung einbezogen.

#### Definition Indikator Kernindikator

#### Berechnung

#### Gesundheitsrelevanz

#### Planerisches Handlungsfeld / Instrumente

#### Datenquelle

#### Literaturverweise

#### Kindergesundheit im Stadtteil

Prozentualer Anteil von Kindern mit motorischen Defiziten an allen Kindern bei Schuleingangsuntersuchungen

Prozentualer Anteil von Kindern mit Adipositas an allen Kindern bei Schuleingangsuntersuchungen

- Aktive Bewegungsförderung von Kindern
- Sicherheit, räumliche Vertrautheit, soziale Kontakte
- Identifikation und Rückzugsmöglichkeiten
- Selbstständiges Handeln, Lernen / Erkennen persönlicher Grenzen
- Lernen von Körperbeherrschung
- Reduzierung von Adipositas und frühkindlicher Diabetes
- Förderung der Selbstständigkeit und Orientierung im öff. Raum für ein angstfreies Aufwachsen
- Förderung von Kommunikation und Sprachkompetenz
- Förderung von Resilienz gegenüber Alltagsgefahren (Verkehr, körp. Gewaltandrohung etc.)

Stadtentwicklungsplanung, Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung, Fachplanung Mobilität/Verkehr, Strategic Urban Mobility Plan (SUMP), Lärminderungsplanung, Lärmaktionsplanung, Klimaanpassungsplanung, Fachplan Gesundheit

Geoportal, Geoinformationsdienst (Flächenanteile nach AdtN/ALKIS Kategorien und entlang von Lärmquellen in Verbindung mit sozio-demografischen Daten), Amt für Statistik

Baumgart & Rüdiger 2022, S. 156; Breckner 2020; Kühnelt et al. 2023; Busch 1995, S. 49; Hüttenmoser 2023

## Kategorie: Gesundheit

### Thema: Gesundheitszustand



Bei den final ausgewählten Indikatoren sind nur zwei Indikatoren zur Gesundheit enthalten. Dies entspricht der Intention des Integrierten Indikatorensets Urbane Gesundheit, das sich an den gesundheitsrelevanten lebensweltlichen Verhältnissen im urbanen Raum orientiert, die durch räumliche Planung gestaltet werden. Dennoch ist die Perspektive der lokalen Bevölkerung auf ihren

individuellen Gesundheitszustand für kurz- und mittelfristig erforderliche Planungen und Maßnahmen, insbesondere im Kontext der Instrumente des Besonderen Städtebaurechts (BauGB) von Bedeutung. In Deutschland und international bestehen große Unterschiede in der Prävalenz eines selbsteingeschätzten (sehr) guten Gesundheitszustandes, vor allem nach sozialer Lage.

<b>Definition Indikator</b> <i>Vertiefungsindikator</i>	<b>Einschätzung des Gesundheitszustands</b>
<b>Berechnung</b>	Prozentualer Anteil der Befragten, die ihren Gesundheitszustand als sehr gut oder gut einschätzen, bezogen auf alle Befragten
<b>Gesundheitsrelevanz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Etablierter Indikator im Gesundheitsmonitoring</li> <li>▪ Bildet vor allem das persönliche Wohlbefinden ab</li> <li>▪ Negative Selbsteinschätzung der Gesundheit ist mit häufigerem Vorliegen chronischer Krankheiten und gesundheitlicher Beschwerden verbunden</li> </ul>
<b>Planerisches Handlungsfeld / Instrumente</b>	Stadtentwicklungsplanung, Stadtteilentwicklungskonzept/Stadtumbau, Soziale Stadt/Städtebauförderung, Fachplan Gesundheit,
<b>Datenquelle</b>	Primärdaten-Erhebung/Empirie, Befragung der Wohnbevölkerung; Zugänge im Stadtteil nutzen wie z.B. Sportvereine, Schlüsselpersonen im Stadtteil, soziale Einrichtungen etc.
<b>Literaturverweise</b>	Heidemann et al. 2021; Cummins et al. 2005; Präg & Subramanian 2017

## 8 Diskussion

Ein integriertes, kleinräumiges Monitoring, d.h. die Analyse und Darstellung des Ist-Zustands und zeitlicher Trends in Bezug auf soziale Lage, gebaute Wohnumwelt und Gesundheit, bildet auf kommunaler Ebene eine wichtige Informationsgrundlage für die Entscheidungsunterstützung und evidenzbasierte Politik für eine gesundheitsfördernde Stadtentwicklung (Bolte et al. 2023).

Dementsprechend haben im Jahr 2023 der Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) wie auch der Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) die Notwendigkeit eines kleinräumigen Monitorings unterstrichen (WBGU 2023, SRU 2023). Für eine umwelt- und gesundheitsorientierte Stadtplanung

muss die Datenbasis bis auf Ebene von Stadtquartieren flächendeckend verbessert werden sowie einheitliche Datenstandards und bessere Indikatoren verwendet werden (WBGU 2023). Der SRU empfiehlt die Einführung eines räumlich differenzierten und integrierten Monitorings für die Erfassung sozialräumlich ungleicher Verteilung von gesundheitsrelevanten Umweltbelastungen und Umweltressourcen (SRU 2023). Anforderungen an die Indikatorenauswahl sind Nachvollziehbarkeit, Transparenz und Kompatibilität.

Das in diesem Projekt entwickelte **Integrierte Indikatorenset Urbane Gesundheit** kann in der Praxis zu einem Baustein dieses integrierten kleinräumigen Monitorings werden.

### 8.1 Zielerreichung und methodische Reflexion

Ausgangspunkt des Projekts war, dass kein standardisierter Satz von Indikatoren zu Urban Health, der für die räumliche Planung in Deutschland nutzbar ist, vorliegt. In dem Projekt wurde daher ein **Integriertes Indikatorenset Urbane Gesundheit** entwickelt. Dieses umfasst 21 Indikatoren und erweitert die bereits in Kommunen für räumliche Planung genutzten Daten um spezifische gesundheitsrelevante Komponenten. Darüber hinaus wurde ein Prototyp eines webbasierten Tools für den Einsatz der Indikatoren vorgestellt.

Ein Ausgangspunkt für die Entwicklung des Indikatorensets war die internationale Recherche nach vorhandenen Urban Health Indicator Tools und verwandter Methoden, die für Teilräume einer Stadt eingesetzt werden können. Diese Recherche ergab mit ca. 4.000 Elementen weit mehr Indikatoren als ursprünglich erwartet. Demzufolge waren mehrere Schritte notwendig – wie in den Kapiteln 4 und

5 dargestellt – diese systematisch hinsichtlich ihrer Relevanz und Anwendbarkeit im Kontext der deutschen Planungskultur zu analysieren, zu strukturieren, Kategorien zuzuordnen und vor allem zu reduzieren.

Zur Annäherung an bestehende Datenverfügbarkeit in Deutschland wurden kriterienbasiert Städte unterschiedlicher Größe, Lage und Struktur ausgewählt. Ausgegangen wurde von den identifizierten Standards von Open Data, wie sie in den Portalen der ausgewählten Städte vorgefunden wurden. Denn das Integrierte Indikatorenset Urbane Gesundheit soll an diesen Datensätzen anknüpfen und sie qualifizieren. Die Auswahl und strukturierte Analyse der Berichte und Planungsdokumente aus räumlicher Planung, Sozialplanung und Öffentlichem Gesundheitsdienst zeigte ein sehr heterogenes Bild von Datensätzen und offenbarte keine neuen Erkenntnisse zu Indikatoren.

Für den Entwicklungsprozess war die kritische Bewertung durch Expert\*innen aus den Bereichen räumliche Planung, Landschaftsplanung, Sozialplanung, Gesundheitsberichterstattung des Öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie Geografie und Sozial- und Gesundheitswissenschaften elementar. Auch wenn nur eine vergleichsweise kleine Anzahl von Expert\*innen schriftlich befragt und in die Diskussion im Rahmen eines

Workshops eingeschlossen werden konnte, waren doch alle wichtigen disziplinären Perspektiven aus der kommunalen Praxis vertreten.

Ebenso waren die im Projektteam vertretenen Expertisen in Public Health und räumlicher Planung eine wichtige Basis für die Entwicklung des Integrierten Indikatorensets.

## 8.2 Zentrale Erkenntnisse zum Integrierten Indikatorenset Urbane Gesundheit

Das Integrierte Indikatorenset Urbane Gesundheit umfasst verschiedene gesundheitsrelevante Merkmale des städtischen Raums und der Lebensumwelt. Nicht alle sind gleichermaßen durch räumliche Planung steuerbar, wie das Beispiel der nahräumlichen Gesundheitsversorgung und Niederlassung von Ärzt\*innen in Stadtteilen zeigt.

Das Indikatorenset bezieht sich auf ein kleinräumiges Monitoring, was die Nutzung durch Entscheidungsträger\*innen in Politik und Verwaltung erhöhen kann (Pineo et al. 2020).

In das Indikatorenset wurden keine Indices aufgenommen wie z.B. der zuvor beschriebene Greying-Index. Indices dieser Art können hilfreich sein für die Abschätzung dynamischer urbaner Bevölkerungsentwicklungen, um zukünftige Anforderungen an Wohnen und Pflege kleinräumig ersehen zu können. Insbesondere mit Blick auf kleinräumige Transformationserfordernisse im Quartier kann hier vorrangiger Handlungsbedarf sowohl für die Sozialplanung als auch für die räumliche Planung identifiziert werden. Dies ist besonders wichtig für sozioökonomisch benachteiligte Quartiere mit hohem Anteil Alleinerbender in Altersarmut.

Aufgrund der begrenzten Förderdauer war in dem Projekt zur Entwicklung des Integrierten Indikatorensets Urbane Gesundheit von vorne herein kein partizipativer Prozess mit Beteiligung der Wohnbevölkerung in Stadtquartieren vorgesehen. Solche Entwicklungsprozesse könnten in Zukunft noch fehlende Perspektiven auf gesundheitlich relevante Faktoren und damit neue Indikatoren einbringen und dadurch die Relevanz eines Indikatorensets weiter erhöhen (Pineo et al. 2020).

Ein anderer Ansatz ist die Befragung der Wohnbevölkerung mit einem standardisierten Tool. Zur Bewertung der Wohnumgebung durch die Bevölkerung kann beispielsweise der Stadt-RaumMonitor eingesetzt werden, der auf dem in Schottland entwickelten „Place Standard Tool“ basiert. Er umfasst Fragen zu den vier Clustern „Mobilität“, „Öffentlicher Raum“, „Versorgung, Arbeit und Wohnen“ und „Soziales Miteinander“. Die Gesundheit wird nicht erfragt (BZgA 2024).

In Mannheim wurde in einer Studie das „Quartierbarometer“ entwickelt (Röhrbein et al. 2023), das kleinräumige Indikatoren zu Gesundheit und Wohlbefinden enthält, nicht jedoch Indikatoren der (gebauten) Wohnumwelt.

In Bezug auf die Anwendbarkeit des Integrierten Indikatorensets Urbane Gesundheit sind folgende Aspekte zu diskutieren:

### **Wissenschaftlich fundierte Planungsentscheidungen**

Die aktuelle Diskussion zu stadtplanerischen Prozessen der Erarbeitung von Konzepten und Plänen und zu politisch-administrativen Planverfahren mit Beteiligungsmöglichkeiten für die Öffentlichkeit verweist deutlich in Richtung einer Beschleunigung und damit verbundenen Verschlinkung der Vorgehensweisen und Regelungen. Dennoch wird in den Leitsätzen des Beschlusses des Bundesverfassungsgerichts zu den Verfassungsbeschwerden zum Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513) dem Gesetzgeber eine besondere Sorgfaltspflicht gegenüber künftigen Generationen und die Berücksichtigung belastbarer Hinweise zugeschrieben. Betont wird dies mit Blick auf „Hinweise auf die Möglichkeit gravierender oder irreversibler Beeinträchtigungen“ (Leitsätze 2a., b. BVerfG Beschl. v. 24.3.2021 (Fn.4)). Damit wird die hohe Bedeutung wissenschaftlicher Datengrundlagen für die politische Abwägung hervorgehoben. Auch dadurch stehen komplexere inhaltliche Anforderungen an räumliche Planung dem Ziel einer Planungsbeschleunigung gegenüber.

### **Standardisierte Datengrundlagen**

und digital basierte Tools können hier einen wesentlichen Beitrag zur Beschleunigung von Planungsprozessen und -verfahren leisten. Benötigt werden Methodenstandards, die Formvorgaben für die Abwägung, zur Standardisierung von Inhalten und Umfang sowie Formblätter und Checklisten für Träger öffentlicher Belange (TÖB) definieren. Dies vereinfacht den Austausch von Plandaten zwischen Fachbehörden und TÖB mit

bundesweiter Standardisierung. Denn Verfahren sind in der räumlichen Planung entscheidende Stellschrauben und erfordern eine bessere Schnittstellenkoordination von Behörden und TÖB mit ihren Stellungnahmen. Damit wird eine Einbindung der Belange in der frühzeitigen Beteiligung verbindlich und fristgerecht unterstützt (vgl. SRL 2023).

Das Integrierte Indikatorenset Urbane Gesundheit erfüllt die im Workshop angesprochene Vorgehensweise, harte, quantitativ messbare Daten als Indikatoren heranzuziehen. Dafür müssen die Schnittstellen zwischen räumlicher Planung und anderen Sektoren definiert und operationalisiert werden. Die Trägheit amtlicher statistischer Auskunftssysteme erweist sich als Herausforderung. Jedoch konnte man in den Raumwissenschaften beobachten, dass die COVID-19-Pandemie deutliche Impulse und darauf aufbauende Erkenntnisse bei der Anwendung neuer, unkonventioneller Daten hervorbrachte. Die Analyse der unterschiedlichen Wohnbedingungen oder der Mobilitätseinschränkungen erfolgte vielfach kurzfristig und punktuell auch kleinräumig. Dabei mussten neue Situationen zunächst erfasst und hinsichtlich der Datenverknüpfungen und -kategorisierung wissenschaftlich fundiert analysiert werden. Diese mussten im Weiteren für die Raubeobachtung und amtliche Statistik identifiziert und auf die jeweilige räumliche Ebene angepasst werden. Es zeigte sich, wie wichtig die Fähigkeit ist, bestehende Datensätze aus verschiedener Herkunft schnell und effektiv zu kombinieren. Dies bedarf der Expertise mit analytischen Fähigkeiten, um die in einer zunehmend digitalen Welt produzierten Sekundärdaten schnell zu erfassen, aufzubereiten und problembezogen zu verknüpfen (Ibert et al. 2022).

Angesichts des Fachkräftemangels ist die Entwicklung und Heranziehung von digital basierten niedrigschwelligen Datengrundlagen eine essenzielle Erleichterung. In Städten, in denen bereits eine kleinräumige Erhebungssystematik erfolgt, ist es sinnvoll, dass sich das Integrierte Indikatorenset Urbane Gesundheit daran orientiert bzw. diese ja weitgehend statistisch definierten Raumzuschnitte zugrunde legt.

### **Qualifizierte Raubeobachtung**

In der langfristigen Weiterentwicklung der Raubeobachtung ist es somit entscheidend, dass die digitalen Kerndatensätze der Raubeobachtung auf den unterschiedlichen Ebenen der Erfassung – kleinräumig, aber auch überregional – barrierefrei verfügbar gemacht werden. Erforderlich sind die Verfügbarmachung kleinräumig differenzierter Datensätze unterhalb der Stadtebene und die Gewährung eines allgemeinen Rechtes auf freien Informationszugang, aber auch eine grundsätzliche Geocodierung nationaler Register (z.B. der Arbeitsmarkt- und Sozialstatistik). Ein schrittweiser Aufbau der Datengrundlagen ist möglich und auf die ortsspezifische Situation in der Kommune anzupassen (Ibert et al. 2022). Der Ausbau zu einem Monitoring, das Raum, Gesundheit und Soziales miteinander verknüpft, ist anzustreben.

### **Qualifiziertes städtisches Gesundheitsmonitoring**

Kommunale Gesundheitsberichterstattung, die Daten, Indikatoren und wissenschaftliche Evidenz nutzt, um die gesundheitliche Lage der Bevölkerung und wesentliche Einflussfaktoren zu beschreiben, hat das Potenzial, zu gesundheitlicher Chancengleichheit beizutragen (Rosenkötter et al. 2020). Integrierte, ressortüber-

greifende Berichterstattung soll der Identifikation von Sozialräumen mit Mehrfachbelastungen dienen. Hierbei sind oftmals Daten anderer Ressorts kleinräumig verfügbar, nicht jedoch Gesundheitsdaten - bis auf Ausnahme der Daten der Schuleingangsuntersuchungen (vgl. Kühnelt et al. 2023). Hierfür spielen sowohl datenschutzrechtliche Vorgaben als auch mangelnde Ressourcen für eigene kleinräumige Gesundheitssurveys eine Rolle (Rosenkötter et al. 2020). Diesem Umstand trägt das Integrierte Indikatorenset Urbane Gesundheit Rechnung, indem es mit einem Indikator auf Schuleingangsuntersuchungsdaten zurückgreift und einen weiteren Indikator mit der Notwendigkeit der eigenen Datenerhebung als Vertiefung vorschlägt.

In der Gesundheitsberichterstattung werden zunehmend geografische Darstellungen zur Visualisierung genutzt (Koller et al. 2020). Auch in einem Fachplan Gesundheit tragen kartografische Darstellungen und andere Planwerke zur Anschlussfähigkeit und Kommunikation in die Öffentlichkeit bei (u.a. Baumgart & Dilger 2018).

Mit dem in diesem Projekt entwickelten Prototyp wurde der Trend zu interaktiven Onlineplattformen aufgegriffen. Insgesamt zeigte die Diskussion mit den Expert\*innen, dass das Tool viel Potenzial hat, um die Anforderungen an die Analyse und Visualisierung von Indikatoren zu erfüllen. Es ist jedoch wichtig, die verschiedenen Aspekte, die in der Diskussion angesprochen wurden, sorgfältig zu berücksichtigen.

### **Citizen Science**

Digitale Angebote als Wissens- und Lernplattformen (z.B. Urban Health digiSpace (<https://urbanhealth-di->

gispace.de/)), Tools (z.B. StadtRaum-Monitor, BZgA 2024) oder Online-plattformen zum Datenaustausch werden auch für Zielsetzungen der Gesundheitsförderung eingesetzt. Sie sind geeignet, den Blick der Bevölkerung auf ihre räumlichen Lebensverhältnisse zu schärfen, Defizite zu identifizieren und in räumliche Planungen einzubringen. Das integrierte Indikatorenset Urbane Gesundheit ist geeignet, lebensweltliche Praktiken, u.a. unter Einbeziehung von Citizen Science, zu erheben und frühzeitig in Plankonzepte einzubringen. Damit könnten neue Impulse für die Information und Mitwirkung von Bevölkerungsgruppen, die sich bisher wenig aktiv einbringen konnten oder wollten, eröffnet werden. Die Chancen einer verbesserten Teilhabe der Bevölkerung durch E-Governance, Citizen Science und Open Data gilt es weiter zu qualifizieren (Baumgart 2023, Shrestha et al. 2024).

Das Tool hat viel Potenzial, um die Anforderungen an die Analyse und Visualisierung von Indikatoren für eine gesundheitsfördernde Stadt zu erfüllen. Die Steckbriefe der Indikatoren enthalten Begründungen und Argumentationslinien für die Relevanz und Verknüpfung der Indikatoren und geben damit Hinweise auf die Richtung, wie die Daten zu interpretieren sind. Je nach ortsspezifischer Ausgangssituation ist der Kontext der aggregierten Datensätze ebenso zu vermitteln. Das Tool sollte den Bedürfnissen der Nutzer\*innen entsprechen und effektiv zur Unterstützung von Entscheidungs- und Monitoringprozessen von Stadt und Gesundheit in Bezug auf öffentliche Investitionen und Interventionen beitragen können.

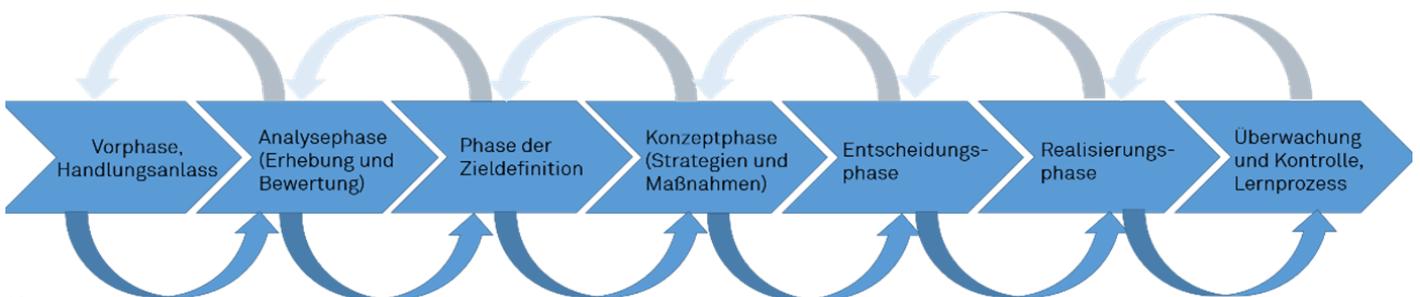
### 8.3 Potenzielle Anwendungsbereiche und Adressaten

Zielsetzung der Anwendung des Integrierten Indikatorensets Urbane Gesundheit ist dessen Einbindung in fachliche Planungsprozesse. Anwendungsbeispiele können etwa UVP-/SUP-pflichtige Planungsprozesse mit ihren formal-logischen Planungsschritten sein. Dieser iterative Prozess ist mit dem politisch-administrativ vorgegebenen Planverfahren verknüpft. Eine potenzielle Einordnung als Informationsgrundlage kann in allen Schritten des Planungsprozesses erfolgen (Abb. 18).

Idealerweise kann auf das Integrierte Indikatorenset Urbane Gesundheit von allen Fachressorts auf kommunaler Ebene zurückgegriffen werden. Dies unterstützt auch bestehende Bestrebungen der Integration gesundheitlicher Belange in die Praxis der Planverfahren der kommunalen Verwaltung in ihren Verwaltungsroutinen (Böhme et al. 2023). Eine Nutzung des Tools kann nicht nur in breit etablierten Plankonzepten

angewendet werden, sondern kann beispielsweise auch im Rahmen noch wenig verbreiteter Konzepte, wie bei der Erarbeitung bzw. Fortschreibung eines Masterplans Kommunale Sicherheit, wie dieser in Dortmund besteht, hilfreich sein. Generell kann eine Verknüpfung zum kommunalen Themenfeld der Sicherheit im öffentlichen Raum und Kriminalprävention hergestellt werden.

Selbst für die EU-Taxonomie und hier für die Kriterien für eine ökologisch nachhaltige Wirtschaftstätigkeit kann es im Rahmen des Immobilienmarkts Erkenntnisse bringen. Denn die Nachhaltigkeit von Investitionen spielt inzwischen eine wichtige Rolle. Die sog. ESG-Kriterien (Environmental, Social und Governance) beziehen auch das Wohnumfeld und hier explizit Gesundheit und soziale Integration bei der Bewertung von Immobilien ein (Beier 2023).



18

18 / Schritte eines formal-logischen Planungsprozesses (© Andrea Rüdiger)

## 9 Öffentlichkeitsarbeit

Es ist vorgesehen, dass die Ergebnisse des Forschungsprojekts in der anwendungsbezogenen Planungspraxis kommuniziert werden. Hierfür eignen sich insbesondere Fachartikel in entsprechenden Zeitschriften von Stadt- und Raumplanung, die von zahlreichen Stadt- und Landschaftsplaner\*innen gelesen werden. Dazu gehört die „PlanerIn“, herausgegeben von der SRL – Vereinigung der Stadt-, Regional- und Landesplanung e.V., die zweimonatlich erscheint. Ebenso wichtig ist die zweimonatlich erscheinende Fachzeitschrift „RaumPlanung“, herausgegeben vom IfR – Informationskreis Raumplanung e.V. Geeignet ist auch die eher wissenschaftlich orientierte Fachzeitschrift disP – The Planning Review - NSL – Netzwerk Stadt und Landschaft der ETH Zürich, die viermal jährlich erscheint und auch international ausgerichtet ist.

Darüber hinaus sind Fachtagungen wie die Halb-/Jahrestagungen der SRL, die sich an Vertreter\*innen aus Wissenschaft und vor allem der Praxis richten, ein angemessenes Forum, um die Ergebnisse zu präsentieren. Regional angesiedelte Diskurse der SRL mit lokalen Schwerpunkten können auch Adressat der Ergebnisse sein. Hier ist zu prüfen, inwieweit der jeweilige thematische Fokus passend ist.

Im zweijährlichen Turnus findet die internationale Dortmunder Konferenz für Planungsforschung statt, die mit mehr als 300 Teilnehmenden aus vielen europäischen und außereuropäischen Ländern eine große Reichweite verzeichnet. Bei dieser Konferenz gibt es feststehende Tracks, darunter „Klima und Gesundheit“.

Weiterhin veranstaltet die ARL-Akademie für Raumentwicklung in der Leib-

niz-Gemeinschaft wissenschaftliche Kolloquien und Fachkongresse, die sich dem inter- und transdisziplinären Wissenschaftstransfer verpflichtet sehen. Dies gilt auch für entsprechende regional orientierte Foren, deren Mitwirkende ebenfalls als Multiplikatoren in die Praxis äußerst geeignet sind.

Angestrebt wird, dass das Indikatorenset und das Tool in den Deutschen Städtetag und den Deutschen Städte- und Gemeindebund kommuniziert werden. Beide Organe haben sich einer gesundheitsförderlichen Verbesserung der Lebensbedingungen verpflichtet (vgl. u.a. Bundesministerium für Gesundheit 2022).

Für eine Kommunikation im Bereich Gesundheitswissenschaften und für einen Transfer für eine weitergehende Integration von Gesundheitsbelangen in die Planungspraxis eignet sich insbesondere die Konferenzserie „Stadt der Zukunft - gesunde, nachhaltige Metropolen“. Des Weiteren können die Ergebnisse in den Fachbereich „Öffentlicher Gesundheitsdienst und Public Health“ der Deutschen Gesellschaft für Public Health (DGPH) und der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSMP) eingebracht werden. Für eine Publikation in gesundheitswissenschaftlichen Fachzeitschriften kommen „Das Gesundheitswesen“ und „Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz“ in Frage.

Die Kommunikation der Projektergebnisse durch Präsentationen auf Fachtagungen und durch Fachartikel in entsprechenden Zeitschriften wird je nach Terminen der Fachtagungen und zeitlicher Kapazitäten erst nach Abschluss des Projektes erfolgen.

## 10 Fazit und Ausblick

Mit dem **Integrierten Indikatorenset Urbane Gesundheit** wurde ein Konzept für ein praxisorientiertes Indikatorenset mit einem Prototyp für eine webbasierte Vermittlung der Indikatoren vorgelegt. Dieses soll im Wesentlichen auf für Kommunen in Deutschland verfügbaren Daten und Informationen beruhen und zu einer besseren Integration von gesundheitsförderlichen Aspekten in räumliche Planung von Planungs- und Gutachterbüros beitragen. Die Standardisierung von gesundheitsrelevanten Informationen für die räumliche Planung auf lokaler Ebene und damit die komplexen Lebenswelten der Bevölkerung wurden auf der Basis einer umfassenden Recherche internationaler und nationaler Datensätze und Indikatoren abgeleitet. Als ein Baustein zur Qualifizierung der Raubeobachtung und des Gesundheitsmonitoring wurden die für das Projekt gesetzten Ziele der inter- und transdisziplinären Zusammenarbeit von Public Health und Stadtplanung erreicht.

Das Tool setzt an den in den Kommunen genutzten Daten und Informationsgrundlagen für räumliche Konzepte und Planungen an und erweitert diese um spezifische gesundheitsrelevante Komponenten. Schaut man in die Zukunft, gewinnt menschliche Gesundheit zunehmend an Bedeutung, sowohl auf den unterschiedlichen Maßstabsebenen und Fachdisziplinen in der Forschung als auch in der Praxis, nicht zuletzt im Kontext von Planetary Health, die alle Lebewesen und Ökosysteme der Erde einschließt. Vor dem Hintergrund der breit gefächerten gesundheitsrelevanten Indikatoren, die in anderen Ländern diskutiert werden, ist der Ausbau des

Tools um weitere Indikatoren möglich und angesichts der umweltbezogenen Risiken wünschenswert. Ein Beispiel könnte hierfür die Anpassung an klimabedingte Umweltveränderungen sein (vgl. der im Indikatorenset bereits enthaltene Indikator bioklimatisch belastete Wege).

Angesichts einer von Unsicherheiten und Krisen geprägten Alltagsgestaltung und -organisation in den letzten Jahren gilt es, für jede\*n Einzelne\*n, vor allem aber auch für Politik und Verwaltung, Krisenmanagement und den Umgang mit einer strategisch ausgerichteten Planung für die Zukunft zu lernen und zu erproben. Die Komplexität heterogener Lebenswelten und Krisen – als langfristige Trends (wie Klimawandel, Pflegenotstand) und kurzfristige schockartige Ereignisse (wie Unwetterkatastrophen, Kriege) – drohen zur Normalität zu werden.

Auch die Planungsinstrumente und -verfahren müssen darauf eingestellt werden, und ihre Anwendungen sollten aus den neuen Erfahrungen während der Pandemie im Umgang mit Datenbeständen und -qualitäten lernen, insbesondere mit Blick auf erforderliche ressortübergreifende Zusammenarbeit und Kooperationen. Um resiliente Raumstrukturen im Rahmen der Nachhaltigkeitsziele zu erreichen, ist die Chance für Transformationsprozesse auch in der räumlichen Planung zu ergreifen. Nachhaltige Strukturen und Prozesse sind auf allen Planungsebenen zu operationalisieren, entsprechende Verantwortlichkeiten und verfügbare Ressourcen und Fördermittel entsprechend zuzuordnen sowie Entscheidungen nicht hinauszuzögern.

## 11 Literatur

- Abt J, Blieffert H, Schröder A. Sicherheit im Wohnumfeld und in der Nachbarschaft - Impulse für Kooperationen vor Ort. In: Kerner HJ, Marks E (Hrsg.). Internetdokumentation des Deutschen Präventionstages. Hannover 2017. [www.praeventionstag.de/dokumentation.cms/3708](http://www.praeventionstag.de/dokumentation.cms/3708) (Zugriff: 28.01.2024)
- Adli M. Stress and the City: Warum Städte uns krank machen. Und warum sie trotzdem gut für uns sind. München: C. Bertelsmann Verlag 2017
- Adli M, Schöndorf J. Macht uns die Stadt krank? Wirkung von Stadtstress auf Emotionen, Verhalten und psychische Gesundheit. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 2020; 63(8): 979-986. doi: 10.1007/s00103-020-03185-w
- AFOOT-Projektteam (Bolte G, Brüchert T, Baumgart S, Quentin P). Aktive Mobilität im Alter fördern. Eine Arbeitshilfe für die Zusammenarbeit zwischen der kommunalen Planungs- und Bauverwaltung und dem Öffentlichen Gesundheitsdienst in Klein- und Mittelstädten. Bremen & Dortmund 2018. [https://www.uni-bremen.de/fileadmin/user\\_upload/fachbereiche/fb11/AFOOT/Arbeitshilfe/2018\\_AFOOT\\_Arbeitshilfe-Aktive-Mobilitaet-im-Alter.pdf](https://www.uni-bremen.de/fileadmin/user_upload/fachbereiche/fb11/AFOOT/Arbeitshilfe/2018_AFOOT_Arbeitshilfe-Aktive-Mobilitaet-im-Alter.pdf) (Zugriff: 28.01.2024)
- Baumgart S. Planungsbeschleunigung versus lebensweltliche Komplexität. Lokale Ansätze für Wege aus dem Dilemma. RaumPlanung 2023; 220(1): 14-19
- Baumgart S, Dilger U. Fachplan Gesundheit - Entwicklung von Strategien über die bisherige Gesundheitsberichterstattung des Öffentlichen Gesundheitsdienstes hinaus. In: Baumgart S, Köckler H, Ritzinger A, Rüdiger A (Hrsg.). Planung für gesundheitsfördernde Städte. Hannover: Verlag der ARL 2018, S. 200-212
- Baumgart S, Rüdiger A. Planungsinstrumente für eine gesundheitsfördernde Stadtentwicklung. Raumplanung 2016; 4: 14-21
- Baumgart S, Rüdiger A. Gesundheit in der Stadtplanung. Instrumente, Verfahren, Methoden. München: oekom Verlag 2022
- Beier P. Praxis in der Immobilienbewertung: Die neuesten Entwicklungen durch die EU-Taxonomie und ESG-Kriterien (Teil I). Immobilien & bewerten 2023; 4: 12-16
- Bertelsmann Stiftung. Keck-Atlas. <https://www.keck-atlas.de/keck> (Zugriff 27.01.2024)
- Böhme C, Bojarra-Becker E, Franke T, Heinrichs E, Köckler H, Preuß T, Schreiber M. Gemeinsam planen für eine gesunde Stadt - Empfehlungen für die Praxis. Umweltbundesamt (Hrsg.), Dessau-Roßlau 2023. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uba\\_gemeinsamplanen\\_0.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uba_gemeinsamplanen_0.pdf) (Zugriff: 28.01.2024)
- Bolte G, Bunge C, Hornberg C, Köckler H, Mielck A (Hrsg.). Umweltgerechtigkeit. Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit: Konzepte, Datenlage und Handlungsperspektiven. Bern: Verlag Hans Huber 2012
- Bolte G, Bunge C, Hornberg C, Köckler H. Umweltgerechtigkeit als Ansatz zur Verringerung sozialer Ungleichheiten bei Umwelt und Gesundheit. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2018; 61(6): 674-683. doi: 10.1007/s00103-018-2739-6
- Bolte G, Hamilton J, Baumgart S, Hallmann A. Stresstest resilientes Quartier. Betroffenheit von Quartieren durch Epidemien und Strategien zur Erhöhung der Resilienz - am Beispiel der SARS-CoV-2-Pandemie. IPP-Schriften 2022, Ausgabe 19, ISSN 1867-1942. [https://www.uni-bremen.de/fileadmin/user\\_upload/fachbereiche/fb11/ipp/Institutsuebergreifend/Transfer/IPP-Schriften/IPP\\_Schriften\\_19\\_fin.pdf](https://www.uni-bremen.de/fileadmin/user_upload/fachbereiche/fb11/ipp/Institutsuebergreifend/Transfer/IPP-Schriften/IPP_Schriften_19_fin.pdf) (Zugriff: 27.01.2024)
- Bolte G, Dandolo L, Gepp S, Hornberg C, Lumbi SL. Klimawandel und gesundheitliche Chancengerechtigkeit: Eine Public-Health-Perspektive auf Klimagerechtigkeit. J Health Monit 2023; 8 (Suppl 6): 3-35. doi: 10.25646/11769
- Bolte G, Moebus S, Fehr R. Stadtepidemiologie als integrativer Ansatz für eine nachhaltige, gesundheitsfördernde Stadtentwicklung. Gesundheitswesen 2023; 85(S 05): S287-S295. doi: 10.1055/a-2156-4305
- Breckner I. Soziale Infrastruktur. In: Breckner I, Göschel A, Matthiesen U (Hrsg.). Stadtsoziologie und Stadtentwicklung. Handbuch für Wissenschaft und Praxis. Baden-Baden: Nomos 2020, S. 355-366
- Bristol City Council. Bristol Quality of Life Survey - Data Dashboard. <https://app.powerbi.com/>

- view?r=eyJrljoiMjMyNWQ2ODItNjhMS00NGM3LWFmNGYtY-WU0MmExOTQ0YzZmZlwiw-Ci6ljYzNzhN2E1LTBmMjEtNDQ4Mi1hZWUwLTg5N2ViN-2RlMzZiJ9 (Zugriff: 27.01.2024)
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (Hrsg.). Green Urban Labs. Bonn: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2021. [https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/2021/green-urban-labs-dl.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2021/green-urban-labs-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=2) (Zugriff: 28.01.2024)
- Bundesministerium für Gesundheit. Gemeinsam für Klimaanpassung und Klimaschutz im Gesundheitswesen eintreten. Gemeinsame Erklärung des Bundesministeriums für Gesundheit, der Spitzenorganisationen im Gesundheitswesen sowie der Länder und kommunalen Spitzenverbände. Berlin 2022. [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3\\_Downloads/G/Gesundheit/Erklaerung\\_Klimapakt\\_Gesundheit\\_A4\\_barrierefrei.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/G/Gesundheit/Erklaerung_Klimapakt_Gesundheit_A4_barrierefrei.pdf) (Zugriff: 28.01.2024)
- Bundesstiftung Baukultur (Hrsg.). Baukulturbericht Öffentliche Räume 2020/2021, Potsdam 2020
- Busch K. Kindgerechte Wohnumwelt: Grundsätze einer an den Bedürfnissen von Kindern orientierten Planung städtischer Wohnquartiere. Beiträge der Universität Oldenburg zur Stadt- und Regionalplanung 1995: 9
- BZgA - Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. StadtRaum-Monitor. Wie lebenswert finde ich meine Umgebung? <https://stadt-raummonitor.bzga.de/> (Zugriff: 28.01.2024)
- Chicago Department of Public Health. Chicago Health Atlas. <https://chicagohealthatlas.org/> (Zugriff: 27.01.2024)
- Coelen T, Heinrich AJ, Million A (Hrsg.) Stadtbaustein Bildung. Wiesbaden: Springer VS 2015
- Cummins S, Stafford M, Macintyre S, Marmot M, Ellaway A. Neighbourhood environment and its association with self rated health: evidence from Scotland and England. *J Epidemiol Community Health* 2005; 59(3): 207-13. doi: 10.1136/jech.2003.016147
- Dreger S, Schüle SA, Hiltz LK, Bolte G. Social Inequalities in Environmental Noise Exposure: A Review of Evidence in the WHO European Region. *Int J Environ Res Public Health* 2019; 16(6): 1011. doi: 10.3390/ijerph16061011
- ESRI. InstantAtlas. <https://www.esri.com/en-gb/arcgis/products/instantatlas/overview> (Zugriff: 27.01.2024)
- Fairburn J, Schüle SA, Dreger S, Karla Hiltz L, Bolte G. Social Inequalities in Exposure to Ambient Air Pollution: A Systematic Review in the WHO European Region. *Int J Environ Res Public Health* 2019; 16(17): 3127. doi: 10.3390/ijerph16173127
- Flade A. Wohnen in der individualisierten Gesellschaft. Psychologisch kommentiert. Wiesbaden: Springer VS 2020
- Gehl J. Städte für Menschen. Berlin: Jovis 2015
- Haserück A, Kurz C, Lau T. Medizinische Versorgung: Chance Ambulantisierung. *Dtsch Arztebl* 2022; 119(37): A1507-A1516
- Heidemann C, Scheidt-Nave C, Beyer AK, Baumert J, Thamm R, Maier B, Neuhauser H, Fuchs J, Kuhnert R, Hapke U. Gesundheitliche Lage von Erwachsenen in Deutschland – Ergebnisse zu ausgewählten Indikatoren der Studie GEDA 2019/2020-EHIS. *J Health Monit.* 2021; 6(3): 3-25. doi: 10.25646/8459
- Hintzsche M. Lärmaktionsplanung. Vom sektoralen zum integrierten Ansatz. *AKP – Alternative Kommunal Politik* 2020; 3: 30-33
- Hüttenmoser M. Kindheit ohne Raum. Wien/Zürich: LIT Verlag 2023
- Ibert O, Baumgart S, Siedentop S, Weith T. Planning in the Face of Extraordinary Uncertainty: Lessons from the COVID-19 Pandemic. *Planning Practice & Research* 2022; 37 (1): 1-12. doi: 10.1080/02697459.2021.1991124
- Knöll M. Mobile Partizipation in der gesundheitsfördernden Stadtgestaltung. In: Baumgart S, Köckler H, Ritzinger A, Rüdiger A (Hrsg.): Planung für gesundheitsfördernde Städte. Hannover: Verlag der ARL 2018, S. 387-401. [https://www.arl-net.de/system/files/media-shop/pdf/fb/fb\\_008/32\\_mobile\\_partizipation.pdf](https://www.arl-net.de/system/files/media-shop/pdf/fb/fb_008/32_mobile_partizipation.pdf) (Zugriff: 28.01.2024)
- Köckler H, Simon D, Agatz K, Flacke J. Gesundheitsfördernde Stadtentwicklung. Das SUHEI-Modell nutzt hierfür Indikatoren. Informationen zur Raumentwicklung 2020; 1: 96-109. [https://urban-health-digispace.de/wp-content/uploads/2021/11/09\\_Literatur\\_Gesundheitsfoerdernde-Stadtentwicklung\\_SUHEI\\_Koeckler.pdf](https://urban-health-digispace.de/wp-content/uploads/2021/11/09_Literatur_Gesundheitsfoerdernde-Stadtentwicklung_SUHEI_Koeckler.pdf) (Zugriff: 27.01.2024)
- Koller D, Wohlrab D, Sedlmeir G, Augustin J. Geografische Ansätze in der Gesundheitsberichterstat-

- tung. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2020; 63(9): 1108-1117. doi: 10.1007/s00103-020-03208-6
- Kühnelt C, Starker A, Varnaccia G, Schienkiewitz A. Schuleingangsuntersuchungen als kleinräumige Datenquelle für ein Monitoring der Kindergesundheit am Beispiel Adipositas. J Health Monit 2023; 8(2): 6-19. doi: 10.25646/11435
- Lobato IR. Soziale Entmischung in der Grundschule. ILS-Trends 2023, 3. Dortmund: ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung gGmbH (Hrsg.). doi: 10.58122/b0hj-cn55
- LZG.NRW - Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen. Leitfaden Gesunde Stadt. Hinweise für Stellungnahmen zur Stadtentwicklung aus dem Öffentlichen Gesundheitsdienst. Bochum: LZG.NRW, 2. überarbeitete Auflage 2019. [https://www.lzg.nrw.de/\\_media/pdf/service/Pub/2019\\_df/lzg-nrw\\_leitfaden\\_gesunde\\_stadt\\_2019.pdf](https://www.lzg.nrw.de/_media/pdf/service/Pub/2019_df/lzg-nrw_leitfaden_gesunde_stadt_2019.pdf) (Zugriff: 28.01.2024)
- Pineo H, Glonti K, Rutter H, Zimmermann N, Wilkinson P, Davies M. Urban Health Indicator Tools of the Physical Environment: a Systematic Review. J Urban Health 2018 (a); 95(5): 613-646. doi: 10.1007/s11524-018-0228-8
- Pineo H, Zimmermann N, Cosgrave E, Aldridge RW, Acuto M, Rutter H. Promoting a healthy cities agenda through indicators: development of a global urban environment and health index. Cities & Health 2018 (b); 2(1): 27-45. doi: 10.1080/23748834.2018.1429180
- Pineo H, Glonti K, Rutter H, Zimmermann N, Wilkinson P, Davies M. Use of Urban Health Indicator Tools by Built Environment Policy- and Decision-Makers: a Systematic Review and Narrative Synthesis. J Urban Health 2020; 97(3): 418-435. doi: 10.1007/s11524-019-00378-w
- Plan + Risk Consult. Stadtklimalotse. Produkt des BBSR-Forschungsprojekts „Urbane Strategien zum Klimawandel: Kommunale Strategien und Potenziale“ (StadtKlimaExWoSt). Aktualisiert 2018/2019. <https://plan-risk-consult.de/stadtklimalotse/> (Zugriff: 28.01.2024)
- Präg P, Subramanian SV. Educational inequalities in self-rated health across US states and European countries. Int J Public Health 2017; 62(6): 709-716. doi: 10.1007/s00038-017-0981-6
- Rehling J, Bunge C, Waldhauer J, Conrad A. Socioeconomic Differences in Walking Time of Children and Adolescents to Public Green Spaces in Urban Areas-Results of the German Environmental Survey (2014-2017). Int J Environ Res Public Health 2021; 18(5): 2326. doi: 10.3390/ijerph18052326
- Röhrbein H, Hilger-Kolb J, Heinrich K, Kairies H, Hoffmann K. An Iterative, Participatory Approach to Developing a Neighborhood-Level Indicator System of Health and Wellbeing. Int J Environ Res Public Health 2023; 20(2): 1456. doi: 10.3390/ijerph20021456
- Rosenkötter N, Borrmann B, Arnold L, Böhm A. Gesundheitsberichterstattung in Ländern und Kommunen: Public Health an der Basis. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2020; 63(9): 1067-1075. doi: 10.1007/s00103-020-03190-z
- Schüle SA, Hilz LK, Dreger S, Bolte G. Social Inequalities in Environmental Resources of Green and Blue Spaces: A Review of Evidence in the WHO European Region. Int J Environ Res Public Health. 2019; 16(7): 1216. doi: 10.3390/ijerph16071216
- Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.) Basisbericht Umweltgerechtigkeit. Grundlagen für die sozialräumliche Umweltpolitik. Berlin 2019
- Shrestha R, Hasselder P, Bolte G. Digitally supported participation in the nexus between public health and urban planning. Bundesgesundheitsblatt 2024; Epub Feb 8. doi: 10.1007/s00103-024-03838-0
- Shrestha R, Telkmann K, Schüz B, Koju P, Shrestha R, Karmacharya B, Bolte G. Measuring Environmental Justice in Real Time: A Pilot Study Using Digital Participatory Method in the Global South, Nepal. Int J Environ Res Public Health 2022; 19(8): 4752. doi: 10.3390/ijerph19084752
- SRL - Vereinigung der Stadt-, Regional- und Landesplanung e. V. Beschleunigung der Planverfahren nach dem Baugesetzbuch. Berlin 2023. <https://srl.de/dateien/dokumente/de/Thesenpapier-Beschleunigung-Planverfahren-Briefpapier-final.pdf> (Zugriff: 28.01.2024)
- SRU - Sachverständigenrat für Umweltfragen. Für eine entschlossene Umweltpolitik in Deutschland und Europa. Umweltgutachten 2020. Berlin: Geschäftsstelle des Sachverständigenrates für Umweltfragen (SRU) 2020. [https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/01\\_Umweltgutachten/2016\\_2020/2020\\_](https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/01_Umweltgutachten/2016_2020/2020_)

- Umweltgutachten\_Entschlossene\_Umweltpolitik.pdf?\_\_blob=publicationFile&v=2 (Zugriff: 28.01.2024)
- SRU - Sachverständigenrat für Umweltfragen. Umwelt und Gesundheit konsequent zusammendenken. Sondergutachten. Berlin: Geschäftsstelle des Sachverständigenrates für Umweltfragen (SRU) 2023. [https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02\\_Sondergutachten/2020\\_2024/2023\\_06\\_SG\\_Umwelt\\_und\\_Gesundheit\\_zusammendenken.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=17](https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02_Sondergutachten/2020_2024/2023_06_SG_Umwelt_und_Gesundheit_zusammendenken.pdf?__blob=publicationFile&v=17) (Zugriff: 28.01.2024)
- Stadt Gelsenkirchen (Hrsg.). Gesellschaftliche Teilhabechancen von Gelsenkirchener Kindern – Entwicklung und Stand 2018. Grundlage für eine sozialräumliche Strategieentwicklung. Gelsenkirchen 2018
- Stadt München. Indikatorenatlas München. <https://www.mstatistik-muenchen.de/indikatorenatlas/atlas.html> (Zugriff: 27.01.2024)
- Sozialreferat der Stadt München. Monitoring für das Sozialreferat. <https://www.mstatistik-muenchen.de/sozialmonitoring/atlas.html> (Zugriff: 27.01.2024)
- Umweltbundesamt. Umweltmedizinische Begründung für die Bewertungsklassen und Beurteilungsschwellenwerte des Luftqualitätsindex (LQI) des Umweltbundesamtes. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt 2022. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/4640/dokumente/lqi\\_dokumentation\\_final\\_202305.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/4640/dokumente/lqi_dokumentation_final_202305.pdf) (Zugriff: 28.01.2024)
- UVP-Gesellschaft e.V. AG Menschliche Gesundheit (Hrsg.). Leitlinien Schutzgut Menschliche Gesundheit. Für eine wirksame Gesundheitsfolgenabschätzung in Planungsprozessen und Zulassungsverfahren. Paderborn 2020. doi: 10.17442/leitlinien02
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen. Der Umzug der Menschheit: Die transformative Kraft der Städte. Berlin: WBGU 2016. [https://www.wbgu.de/fileadmin/user\\_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg2016/pdf/wbgu\\_hg2016.pdf](https://www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg2016/pdf/wbgu_hg2016.pdf) (Zugriff: 28.01.2024)
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen. Gesund leben auf einer gesunden Erde. Hauptgutachten. Berlin: WBGU 2023. [https://www.wbgu.de/fileadmin/user\\_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg2023/pdf/wbgu\\_hg2023.pdf](https://www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg2023/pdf/wbgu_hg2023.pdf) (Zugriff: 28.01.2024)
- WHO. WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM<sub>2,5</sub> and PM<sub>10</sub>), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Geneva: World Health Organization 2021. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/345329/9789240034228-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. (Zugriff: 28.01.2024)
- WHO Regional Office for Europe. Urban green spaces and health. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe 2016. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/345751/WHO-EURO-2016-3352-43111-60341-eng.pdf?sequence=3&isAllowed=y> (Zugriff: 28.01.2024)
- WHO Regional Office for Europe. Green and blue spaces and mental health: new evidence and perspectives for action. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe 2021. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/342931/9789289055666-eng.pdf> (Zugriff: 28.01.2024)
- Winklmayr C, Matthies-Wiesler F, Muthers S, Buchien S, Kuch B, An der Heiden M, Mücke HG. Hitze in Deutschland: Gesundheitliche Risiken und Maßnahmen zur Prävention. J Health Monit 2023; 8 (Suppl 4): 3-32. doi: 0.25646/11645

## Anhang

- A1 Hauptkategorien für Indikatoren aus der internationalen Recherche
- A2 Übersicht über die 128 Indikatoren des umfassenden vorläufigen Indikatorensets
- A3 Fragebogen für die Expert\*innenbefragung

## A1: Hauptkategorien für Indikatoren aus der internationalen Recherche

Access	Incivilities
Access to Health Care	Jobs
Aesthetic; Aesthetics	Land Covers
Aesthetics and attractions	Liveable Environment
Amenities	Living conditions
Animal biodiversity; birds biodiversity	Morbidity
Background Socio-Demographic context	Mortality
Behaviors	Natural environment (determinant)
Built environment (determinant)	Neighborhood characteristics
Clinical Care	Non-residential destinations - detriments
Community	Non-residential destinations - assets
Demographic; Demography	Organisational Procedures
Destination; Destinations	Overall walkability
Destinations and land use	Physical Environment
Disadvantage (Demographics)	Physical and built environment
EDUCATION	Physical environment quality
Economic	Political power & outcomes
Economics and services	Potential usage
Environmental	Professional qualification and creation of economic activities
Environmental Indicators	Public space quality
Environmental benefits	SOCIAL & ECONOMIC
Environmental burdens	Safety
Environmental determinants	Salutogenic environments
Facilities	Services and facilities
Function; Functional	Social determinants of health
HEALTH & ENVIRONMENT	Social and Economic Factors
Harmful environment	Social environment
Hazardous environments	Social vulnerability
Health	Socioeconomic environment
Health Behaviours	Street connectivity
Health Indicators	Subjective assessment
Health outcomes	Surroundings
Health survey	Transportation environment
Health/Epidemiology	Undesirable environments
Housing	Urban design Quality

**A2:**  
**Übersicht über die 128 Indikatoren**  
**des umfassenden vorläufigen Indi-**  
**katorenssets**

Kategorie	Oberthema	Thema	Indikator
<b>Aktivitäten</b>	Erwerbstätigkeit im Stadtteil	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Arbeitsort)	Durchschnittliche Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort je ha
		Betriebe	Durchschnittliche Zahl der Betriebe je ha
	Bildung im Stadtteil	Erreichbarkeit von Grundschulen	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 10 Minuten zur nächstgelegenen Grundschule (%)
		Erreichbarkeit von Schulen der Sekundarstufe	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 20 Minuten zur nächstgelegenen Schule der Sekundarstufe (%)
	Freizeit und Erholung	Spielplätze	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 6 Minuten zum nächstgelegenen Spielplatz (%)
		Sporteinrichtung	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 10 Minuten zur nächstgelegenen Sporteinrichtung (%)
		Jugendfreizeiteinrichtungen	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 15 Minuten zur nächstgelegenen Jugendfreizeiteinrichtung (%)
		Kinderbetreuung (bis 6 J.)	Anteil der betreuten Kinder bis 6 Jahre an allen Kindern bis 6 Jahre
	Versorgung		Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 10 Minuten zur nächstgelegenen Kindertagesstätte (%)
		kleinräumige Belastungen	Meldung zu kleinräumigen Belastungen
		Einkaufen	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 10 Minuten zur nächstgelegenen Nahversorgungsmöglichkeit oder Dienstleistungseinrichtung (%)
		Breitband	Anteil der Haushalte mit einer gigabitfähigen Internetanschluss
			Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 15 Minuten zur nächstgelegenen Apotheke (%)
			Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 15 Minuten zum/zur nächstgelegenen Arzt/Ärztin für Allgemeinmedizin (%)
		Medizinische und pflegerische Versorgung	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 15 Minuten zum/zur nächstgelegenen Arzt/Ärztin für Kinderheilkunde (%)
		Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 15 Minuten zum/zur nächstgelegenen Zahnarzt/Zahnärztin (%)	
		Gibt es eine niedrighschwellige Gesundheitsinfrastruktur im Stadtteil?	

Kategorie	Oberthema	Thema	Indikator	
Aktivitäten	Versorgung	Medizinische und pflegerische Versorgung	Stationäre Pflegeplätze pro Person	
			Ambulante Pflegeplätze pro Person	
			Anteil von Kindern die eine U-Untersuchungen (wir spezifizieren keine bestimmte Ux) in Anspruch genommen haben an allen Kindern bei den Schuleingangsuntersuchungen (%)	
	Wohnen	Ausgaben von Haushalten (für Miete oder Energie)	Wohndauer	Konsumausgaben privater Haushalte je Haushalt und Monat in Euro für Wohnen, Energie und Wohnungsinstandhaltung
				Durchschnittliche Wohndauer in der aktuellen Wohnung (Jahre)
				Durchschnittliche Wohnfläche je Person (m <sup>2</sup> )
				Anteil der Personen in überbelegten Wohnungen an allen Personen (%)
	Gebaute Umwelt	Siedlungsstruktur	Fläche	Gesamtfläche (qkm)
				Bevölkerungsdichte (Personen pro qkm Stadtteil)
			Dichte	Siedlungsdichte (Personen pro qkm Siedlungs- und Verkehrsfläche)
Bevölkerungsdichte bezogen auf die Fläche für Wohnbau (Personen pro qkm Wohnbaufläche)				
Anteil der Siedlungsfläche (10000) an der Gesamtfläche (%)				
Anteil der Wohnbaufläche an der Gesamtfläche (11000) (%)				
Anteil der Industrie- und Gewerbefläche (12000) an der Gesamtfläche (%)				
Anteil der Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche (18000) an der Gesamtfläche (%)				
Flächenanteilen nach AdtN/ALKIS Kategorien				Anteil der Fläche für Verkehr (20000) an der Gesamtfläche (%)
				Anteil der Fläche für Straßenverkehr (21000) an der Gesamtfläche (%)
	Anteil der Fläche für Wege (22000) an der Gesamtfläche (%)			
	Anteil der Fläche für Platz (23000) an der Gesamtfläche (%)			

Kategorie	Oberthema	Thema	Indikator
Gebaute Umwelt	Siedlungsstruktur	Flächenanteilen nach AdtN/ALKIS Kategorien	Anteil der Fläche für Vegetation (30000) an der Gesamtfläche (%)
		Beschattung/Bioklima	Anteil der Fuß- und Radwege (Hauptwegenetz) die bioklimatisch belastet sind am Tage (%)
	Straßen, Verkehrswege + Mobilität	Stark befahrene Straßen	Anteil der Personen, die an oder in der Nähe von stark befahrenen Straßen mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) von mindestens 4.000 Kfz wohnen (%)
		Fahrradinfrastruktur	Fläche für das Abstellen von Fahrrädern pro Person
		Infrastruktur für das zu Fuß gehen	Km Radwege (nach Mindestbreite 1,85 m laut Verwaltungsvorschrift StVO) pro Km Straße
		Sichere Wegeverbindungen für aktive Mobile	Anteil von Gehwegen mit einer Mindestbreite von 2,50 m an allen Fußwegen (%)
		MIV	Anteil von Gehwegen mit einer angemessenen Beleuchtung (%)
		Private PKW je 1 000 Personen	Anteil der geregelten Überquerungen an allen Überquerungen an Standorten mit sozialen Einrichtungen (%)
		ÖPNV	Anteil der Haltestellen, die Witterungsgeschützt sind (%)
		Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 10 Minuten zur nächstgelegenen ÖPNV-Haltestelle (%)	Anteil von Haltestellen, die Barrierefrei sind (in Kombination mit Fahrzeug) (%)
		Anteil leerstehender Wohnungen an allen Wohnungen (%)	Anteil Wohngebäude an allen Gebäuden (%)
		Anteil Wohnungen mit unmittelbarem Zugang zu einem Freisitz oder Gärten an allen Wohnungen (%)	Anteil der Wohngebäude im schlechten Zustand an allen Gebäuden (%)
	Anteil Sozialwohnungen an allen Wohnungen (%)	Anteil der Wohnungen mit Feuchtigkeitsschäden an allen Wohnungen (%)	
	Anteil der Wohnungen mit einer Gehzeit von 5 Minuten zum nächstgelegenen öffentlich zugänglichen Freiräumen		
	Freiräume	Erreichbarkeit von öffentlich zugänglichen Freiräumen	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 5 Minuten zum nächstgelegenen öffentlich zugänglichen Freiräumen

Kategorie	Oberthema	Thema	Indikator
Gebaute Umwelt	Freiräume	Verwahrlosung von öffentlichen Freiräumen	Gibt es Hinweise von Verwahrlosung von öffentlich zugänglichen Freiräumen?
		Sitzmöglichkeiten	Sitzmöglichkeiten pro m Gehweg
		Bäume	Bäume pro m Gehweg
		Öffentliche Toiletten	Öffentliche und barrierefrei zugängliche Toiletten bezogen auf öffentliche Freiräume (Alkis Kategorien auswählen z.B. Plätze + Wege)
		Trinkwasserspender	Öffentlich zugängliche Trinkwasserspender bezogen auf öffentliche Freiräume
Umwelt	Klima und Wetter	Thermische Situation	Anteil der Personen betroffen von einer ungünstigen oder sehr ungünstigen thermische Situation
		LQI	Anteil der Personen, die in einem Gebiet mit einem Luftqualitätsindex (UBA) von mäßig, schlecht oder sehr schlecht leben
	Luft	PM2.5	Anteil der Personen, die in Wohngebäuden mit hoher Belastung durch PM2,5 leben
		PM10	Anteil der Personen, die in Wohngebäuden mit hoher Belastung durch PM10 leben
		NO2	Anteil der Personen, die in Wohngebäuden mit hoher Belastung durch NO2 leben
		Ozon	Anteil der Personen, die in Wohngebäuden mit hoher Belastung durch O3 leben
		Lärmbelastung Straße	Anteil der Personen, die in Wohngebäuden mit hoher Lärmbelastung durch Straßenverkehr (LDEN von 53 dB(A) und mehr) leben
	Schall	Lärmbelastung Schiene	Anteil der Personen, die in Wohngebäuden mit hoher Lärmbelastung durch Schienenverkehr (LDEN von 54 dB(A) und mehr) leben
		Lärmbelastung Gewerbe	Anteil der Personen, die in Wohngebäuden mit hoher Lärmbelastung durch Gewerbe (LDEN von 55 dB(A) und mehr) leben
		Lärmbelastung Flugverkehr	Anteil der Personen, die in Wohngebäuden mit hoher Lärmbelastung durch Flugverkehr (LDEN von 45 dB(A) und mehr) leben
		Freizeitlärm	Anteil der Personen, die in Wohngebäuden mit Lärmbelastungen von Sport-, Spiel- und gastronomische sowie kulturelle Einrichtungen und Tanzvergnügungsstätten leben
		Subjektives Lärmempfinden	Anteil der Personen, die sich von Lärm belästigt fühlen an allen Personen
	Strahlung	EMF	Anzahl der Anlagen von hochfrequenter Felder
		Künstliches Licht	Monatsmediane der Globalstrahlung $\mu\text{W}/\text{m}^2$ für künstliches Licht

Kategorie	Oberthema	Thema	Indikator
Umwelt	Vegetation		Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 6 Minuten zu öffentlich zugänglichen Grünflächen (>1 ha) an allen Personen
		Erreichbarkeit städtischer Grünflächen	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 10 Minuten öffentlich zugänglicher Grünflächen (>10 ha) an allen Personen
			Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 6 Minuten öffentlich zugänglicher Grünflächen (0,5 ha bis 1 ha) an allen Personen
		Nachbarschaftsgärten/ Kleingärten	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 10 Minuten zu den nächstgelegenen Kleingärten / Grabeland / Selbsterntegärten und Gemeinschaftsgärten
			Kleingärten / Grabeland / Selbsterntegärten und Gemeinschaftsgärten – Fläche pro Person
		Gründach und begrünte Fassaden	Anteil der Gründachfläche an der gesamten Dachfläche
			Anteil der öffentlichen Grünflächen (über 0,5 ha) mit einer öffentlichen Toilette
		Parks	Anteil der öffentlichen Grünflächen (über 0,5 ha) mit Sitzmöglichkeiten
		Wald	Wald (Flächenangabe) – ALKIS – Art der tatsächlichen Nutzung Daten – Anteil
	Wasser	Überschwemmungsgebiete	Liegt den Stadtteil in einem Überschwemmungsgebiet? (Wasserhaushaltsgesetz §76)
		Risikogebiete	Liegt den Stadtteil in einem Risikogebiet? (Wasserhaushaltsgesetz §78b)
		Gewässerfläche	Gewässer (Flächenangabe) – ALKIS – Art der tatsächlichen Nutzung Daten – Absoluter Wert
		Zugang zu Trinkwasser in Krisensituation	Wie viele Hydranten, die als Zapfstellen für Trinkwasser dienen können, sind im Stadtteil
Gesundheit	Gesundheitszustand	Subjektiver Gesundheitszustand	Anteil der Befragten, die ihren Gesundheitszustand als ausgezeichnet/sehr gut oder gut einschätzen
			Einschätzung von Schwierigkeiten (in % der Befragten) in den vergangenen vier Wochen aufgrund seelischer Probleme
		Einschätzung von Schwierigkeiten	Einschätzung von Schwierigkeiten (in % der Befragten) in den vergangenen vier Wochen aufgrund körperlicher Probleme
	Lebenserwartung	Lebenserwartung, weiblich	Lebenserwartung bei Geburt in Jahren je Person nach Geschlecht, weiblich
		Lebenserwartung, männlich	Lebenserwartung bei Geburt in Jahren je Person nach Geschlecht, männlich
Schuleingangsuntersuchungen	Feinmotorische/grobmotorische/ visuomotorische Störungen	Anteil der Kinder mit einem Befund (motorische Entwicklung) an allen Kindern bei den Schuleingangsuntersuchungen (%)	

Kategorie	Oberthema	Thema	Indikator
Soziales und Demografisches	Sozialer Zusammenhalt + Partizipation	Wahlbeteiligung	Anteil der Personen die an der letzten Wahl gewählt haben
		Ehrenamtliche Tätigkeiten	Anteil der Personen mit einer ehrenamtlichen Tätigkeit
		Gemeinwohl orientierte Gruppen	Vorhanden sein von Gemeinwohl orientierten Gruppen im Stadtteil
		Zivilgesellschaftliches Angebot	Gibt es zivilgesellschaftlich organisierte nicht kommerzielle Angebote im Stadtteil? (z.B. Hausaufgabenhilfe, Nachbarschaftshilfe oder Seniorentreff)
		Orte (Gebäude) der Begegnung	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 10 Minuten zu den nächstgelegenen nicht kommerziellen Begegnungsort (z.B. Schulhalle, Bibliothek oder Stadtteilzentrum) an allen Personen
	Sicherheit	Straftaten-Häufigkeitsziffern	Straftaten-Häufigkeitsziffern für die Gruppierung: Straßenkriminalität
			Straftaten-Häufigkeitsziffern für: Raub, räub. Erpressung, Körperverletzung
	Demografische Daten - allgemein	Bevölkerung	Bevölkerungszahl insgesamt
			Zugezogene (über die Stadtgrenze) je 1000 Personen (Durchschnitt der letzten X Jahren)
		Bevölkerungswanderung - Umzüge, Zuzüge, Wegzüge	Fortgezogene (über die Stadtgrenze) je 1000 Personen (Durchschnitt der letzten X Jahren)
			Umgezogene (innerhalb der Stadt) je 1000 Personen (Durchschnitt der letzten X Jahren)
			Jährliche Anzahl der Lebendgeborenen je 1000 Personen
		Geburten und Sterbefälle	Jährliche Anzahl der Gestorbenen je 1000 Personen
			Kinder und Jugendliche
		Anteil der Personen unter 6 Jahren an allen Personen (%)	
		Ältere Menschen	
			Anteil der Personen ab 80 Jahren an allen Personen (%)
	Demografische Daten - Haushalte	Migrationshintergrund	Anteil der Personen mit Migrationshintergrund an allen Personen (%)
			Einpersonenhaushalte

Kategorie	Oberthema	Thema	Indikator
Soziales und Demografisches	Demografische Daten - Haushalte	Haushalte mit Kindern	Anteil der Haushalte mit Kindern (ledige, kinderlose Personen unter 18 Jahren) an allen Privathaushalten (%)
		Haushalte von Alleinerziehenden	Anteil der alleinerziehenden Haushalte an den Privathaushalten mit Kind(ern) (%) / oder an allen Privathaushalten
		Haushaltsgröße	Durchschnittliche Zahl der Personen je Privathaushalten
		Sprachkompetenz	Anteil der sprachlich isolierten Haushalte (Haushalte, in denen niemand über 14 Jahren gut Deutsch spricht) an allen Privathaushalten (%)
	Bildungsstand	Bevölkerung, Anteil nach bestimmten Abschlüssen/kein Abschluss	Anteil der Personen ohne einen Schulabschluss an allen Personen (%)
		Übergang Gymnasium	Anteil der Übergänge von Grundschulen auf Gymnasien an allen Übergängen (%)
	Erwerbstätigkeit und Einkommen	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Wohnort)	Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Wohnort an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zuzüglich Arbeitslose (%)
		Arbeitslosigkeit - Anteil	Anteil der Arbeitslosen an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zuzüglich Arbeitslose (%)
		Arbeitslosigkeit - Migrationshintergrund	Anteil der Arbeitslosen mit Migrationshintergrund an allen Arbeitslosen (%)
		Jüngere (<25) Arbeitslose	Anteil der Arbeitslosen unter 25 Jahre an allen Arbeitslosen (%)
		ältere Arbeitslose (>54)	Anteil der Arbeitslosen 55 Jahre und älter an allen Arbeitslosen (%)
		Langzeitarbeitslosigkeit	Anteil der Arbeitslosen die länger als 12 Monate arbeitslos sind an allen Arbeitslosen (%)
		SGB II Leistungsberichtigte	Anteil der Leistungsberechtigten nach SGB II an allen Personen unter der Altersgrenze nach §7a SGB II (%)
		Armutsgefährdungsquote	Anteil der Personen mit einem Nettoäquivalenzeinkommen (nach Sozialleistungen) unterhalb 60 % des Medians des Nettoäquivalenzeinkommens an allen Personen (%)
		Einkommen	Durchschnittliches monatliches Nettoäquivalenzeinkommen

## A3: Fragebogen

### Abchnitt A: Allgemeine Fragen

#### Abschnitt A: Allgemeine Fragen

##### A1. Hintergrund und bisherige Erfahrung

1.1 Was ist Ihr fachlicher Hintergrund?

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

1.2 Was ist Ihre Erfahrung mit Indikatoren zum Thema Urbane Gesundheit?

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

1.3 Was ist Ihre Erfahrung mit Indikatoren auf kleinräumiger Ebene (d.h. Bezirke, Stadtteile, Nachbarschaften)?

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

##### A2. Thematische Kategorien des Indikatorensets Urbane Gesundheit

Wir haben die folgenden thematischen Kategorien in dem vorläufigen Indikatorenset Urbane Gesundheit: Aktivitäten, gebaute Umwelt, Umwelt, Gesundheit sowie soziale und demographische Aspekte aufgenommen (Siehe die Übersicht in Tabelle A1).

2.1 Gibt es weitere Themenbereiche, die aus Ihrer Sicht eingeschlossen werden sollten?

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

##### A3. Wichtigste Indikatoren

3.1 Was wäre aus Ihrer Sicht der wichtigste Indikator von den in Abschnitt B aufgelisteten Indikatoren?

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

3.2 Was wären aus ihrer Sicht wichtige Indikatoren, die in einem Indikatorenset Urbane Gesundheit nicht fehlen sollten?

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Kategorie	Oberthema
Aktivitäten	Erwerbstätigkeit im Stadtteil
	Bildung im Stadtteil
	Freizeit und Erholung
	Versorgung
	Wohnen
Gebaute Umwelt	Siedlungsstruktur
	Straßen, Verkehrswege und Mobilität
	Gebäude
	Freiräume
Umwelt	Klima und Wetter
	Luft
	Schall
	Strahlung
	Vegetation
	Wasser
Gesundheit	Subjektiver Gesundheitszustand
	Lebenserwartung
	Schuleingangsuntersuchungen
Soziales und Demografisches	Sozialer Zusammenhalt und Partizipation
	Sicherheit
	Demografische Daten allgemein
	Demografische Daten - Haushalte
	Bildungsstand
	Erwerbstätigkeit und Einkommen

Tabelle A1: Übersicht der Kategorien und Oberthemen des vorläufigen Indikatorensets

## Abshnitt B: Bewertung der ausgewählten Indikatoren

### B1. Wie bewerten Sie die Indikatoren hinsichtlich der inhaltlichen Relevanz für eine integrierte Betrachtung urbaner Gesundheit?

Nr.	Indikatoren	sehr relevant	etwas relevant	weder - noch	weniger relevant	überhaupt nicht relevant
<b>Aktivitäten</b>						
3	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 10 Minuten zur nächstgelegenen Grundschule (%)	<input type="checkbox"/>				
10	Meldung zu kleinräumigen Belastungen	<input type="checkbox"/>				
12	Anteil der Haushalte mit einem gigabitfähigen Internetanschluss (%)	<input type="checkbox"/>				
14	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 15 Minuten zu dem nächstgelegenen Arzt/Ärztin für Allgemeinmedizin an allen Personen (%)	<input type="checkbox"/>				
17	Vorhandensein einer niedrigschwelligen Gesundheitsinfrastruktur im Stadtteil	<input type="checkbox"/>				
19	Ambulante Pflegeplätze pro Person	<input type="checkbox"/>				
24	Anteil der Personen in überbelegten Wohnungen an allen Personen (%)	<input type="checkbox"/>				
<b>Bebaute Umwelt</b>						
28	Bevölkerungsdichte bezogen auf die Fläche für Wohnbau (Personen pro qkm Wohnbaufläche)	<input type="checkbox"/>				
38	Anteil der Fuß- und Radwege (Hauptwegenetz), die bioklimatisch belastet sind am Tage (%)	<input type="checkbox"/>				
41	Km Radwege (nach Mindestbreite 1,85 m laut Verwaltungsvorschrift StVO) pro Km Straße	<input type="checkbox"/>				
42	Anteil von Gehwegen mit einer Mindestbreite von 2,50 m an allen Fußwegen (%)	<input type="checkbox"/>				
46	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 10 Minuten zur nächstgelegenen ÖPNV-Haltestelle (%)	<input type="checkbox"/>				
52	Anteil der Wohngebäude im schlechten Zustand an allen Wohngebäuden (%)	<input type="checkbox"/>				
55	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 5 Minuten zum nächstgelegenen öffentlich zugänglichen Freiräumen (%)	<input type="checkbox"/>				
59	Öffentliche und barrierefrei zugängliche Toiletten bezogen auf öffentliche Freiräume	<input type="checkbox"/>				
<b>Umwelt</b>						
61	Anteil der Personen betroffen von einer ungünstigen und sehr ungünstigen thermischen Situation an allen Personen (%)	<input type="checkbox"/>				
62	Anteil der Personen, die in einem Gebiet mit einem Luftqualitätsindex (UBA) von mäßig, schlecht oder sehr schlecht leben, an allen Personen (%)	<input type="checkbox"/>				
68	Anteil der Personen, die sich von Lärm belästigt fühlen, an allen Personen (%)	<input type="checkbox"/>				
73	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 6 Minuten zu öffentlich zugänglichen Grünflächen (0,5 ha bis 1 ha) an allen Personen (%)	<input type="checkbox"/>				
78	Anteil der öffentlichen Grünflächen (über 0,5 ha) mit Sitzmöglichkeiten	<input type="checkbox"/>				
81	Lage des Stadtteils in einem Risikogebiet (Wasserhaushaltsgesetz §78b)	<input type="checkbox"/>				
83	Anzahl Hydranten, die als Zapfstellen für Trinkwasser dienen können, im Stadtteil	<input type="checkbox"/>				
<b>Gesundheit</b>						
84	Anteil der Befragten, die ihren Gesundheitszustand als ausgezeichnet/sehr gut oder gut einschätzen, an allen Personen (%)	<input type="checkbox"/>				
<b>Soziales und demografisches</b>						
93	Vorhandensein zivilgesellschaftlich organisierter, nicht kommerzieller Angebote im Stadtteil? (z.B. Nachbarschaftshilfe oder Seniorentreff)	<input type="checkbox"/>				
95	Straftaten-Häufigkeitsziffern für die Gruppierung: Straßenkriminalität	<input type="checkbox"/>				

**B2: Wie bewerten Sie den Indikator hinsichtlich der Anwendbarkeit in Ihrem Arbeitsfeld für eine integrierte Betrachtung urbaner Gesundheit? (einschließlich der Datenverfügbarkeit)**

Nr.	Indikatoren	sehr gut anwendbar	gut anwendbar	weder - noch	kaum anwendbar	überhaupt nicht anwendbar
<b>Aktivitäten</b>						
3	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 10 Minuten zur nächstgelegenen Grundschule (%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Meldung zu kleinräumigen Belastungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Anteil der Haushalte mit einem gigabitfähigen Internetanschluss (%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 15 Minuten zu dem nächstgelegenen Arzt/Ärztin für Allgemeinmedizin an allen Personen (%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Vorhandensein einer niedrighschwelligigen Gesundheitsinfrastruktur im Stadtteil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Ambulante Pflegeplätze pro Person	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Anteil der Personen in überbelegten Wohnungen an allen Personen (%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Bebaute Umwelt</b>						
28	Bevölkerungsdichte bezogen auf die Fläche für Wohnbau (Personen pro qkm Wohnbaufläche)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	Anteil der Fuß- und Radwege (Hauptwegenetz), die bioklimatisch belastet sind am Tage (%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	Km Radwege (nach Mindestbreite 1,85 m laut Verwaltungsvorschrift StVO) pro Km Straße	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	Anteil von Gehwegen mit einer Mindestbreite von 2,50 m an allen Fußwegen (%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 10 Minuten zur nächstgelegenen ÖPNV-Haltestelle (%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	Anteil der Wohngebäude im schlechten Zustand an allen Wohngebäuden (%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 5 Minuten zum nächstgelegenen öffentlich zugänglichen Freiräumen (%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59	Öffentliche und barrierefrei zugängliche Toiletten bezogen auf öffentliche Freiräume (Alkis Kategorien auswählen z.B. Plätze + Wege)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Umwelt</b>						
61	Anteil der Personen betroffen von einer ungünstigen und sehr ungünstigen thermischen Situation an allen Personen (%)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62	Anteil der Personen, die in einem Gebiet mit einem Luftqualitätsindex (UBA) von mäßig, schlecht oder sehr schlecht leben, an allen Personen (%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
68	Anteil der Personen, die sich von Lärm belästigt fühlen, an allen Personen (%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
73	Anteil der Personen mit einer Gehzeit von 6 Minuten zu öffentlich zugänglicher Grünflächen (0,5 ha bis 1 ha) an allen Personen (%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
78	Anteil der öffentlichen Grünflächen (über 0,5 ha) mit Sitzmöglichkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
81	Lage des Stadtteils in einem Risikogebiet (Wasserhaushaltsgesetz §78b)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
83	Anzahl Hydranten, die als Zapfstellen für Trinkwasser dienen können, im Stadtteil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Gesundheit</b>						
84	Anteil der Befragten, die ihren Gesundheitszustand als ausgezeichnet/sehr gut oder gut einschätzen, an allen Personen (%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Soziales und demografisches</b>						
93	Vorhandensein zivilgesellschaftlich organisierter, nicht kommerzieller Angebote im Stadtteil? (z.B. Nachbarschaftshilfe oder Seniorentreff)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
95	Straftaten-Häufigkeitsziffern für die Gruppierung: Straßenkriminalität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>