

# Planspiel „Lärmaktionsplanung“ im Rahmen des Masterplans Umwelt und Gesundheit NRW

## Abschlussbericht



## **Auftraggeber**

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen

Schwannstr. 3  
40476 Düsseldorf  
[www.umwelt.nrw.de](http://www.umwelt.nrw.de)

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen



## **Auftragnehmer**

Deutsches Institut für Urbanistik  
Zimmerstraße 13-15  
10969 Berlin

Deutsches Institut für Urbanistik

Deutsches Institut für Urbanistik  
Standort Köln  
Auf dem Hunnenrücken 3  
50668 Köln  
[www.difu.de](http://www.difu.de)

LK Argus GmbH  
Novalisstraße 10  
10115 Berlin

**LK Argus**  
Berlin • Hamburg • Kassel

LK Argus Kassel GmbH  
Ludwig-Erhard-Straße 8  
34131 Kassel  
[www.lkargus.de](http://www.lkargus.de)

## **Autor/innen**

Thomas Preuß, Deutsches Institut für Urbanistik (Projektleitung)

Kathrin Schormüller, Deutsches Institut für Urbanistik

Antje Janßen, LK Argus Kassel GmbH

**März 2015**

## Inhalt

1	Zusammenfassung .....	7
2	Einführung .....	15
3	Ziele und Untersuchungsfragen .....	15
4	Projekthintergrund .....	17
4.1	Masterplan Umwelt und Gesundheit .....	17
4.2	Umweltgerechtigkeit .....	18
4.3	Lärm und Gesundheit .....	20
4.4	Lärm und soziale Lage .....	21
4.5	Lärmaktionsplanung .....	21
4.6	Datenlage und integriertes Monitoring .....	25
5	Projektbausteine .....	27
5.1	Sichtung der in den Planspielstädten verfügbaren Daten .....	28
5.2	Interviews in den Planspielstädten .....	28
5.3	Vorbereitung des Planspiels .....	30
5.4	Durchführung und Auswertung des Planspiels .....	54
5.5	Erstellung eines Berichts mit Handlungsempfehlungen .....	56
5.6	Projektbegleitender Arbeitskreis .....	56
6	Zusammenfassung der Planspielergebnisse entlang der zentralen Forschungsfragen des Projekts .....	57
6.1	Werden Daten und Informationen zum Thema Gesundheit sowie zur sozialen Lage in die Lärmaktionsplanung einbezogen? .....	57
6.2	Ist die Einbeziehung der Daten und Informationen zum Thema Gesundheit sowie zur sozialen Lage überhaupt möglich? .....	57
6.3	Hat die Einbeziehung dieser Daten einen Mehrwert für die Aufstellung und Umsetzung von Lärmaktionsplänen und wenn ja, welchen? .....	58
6.4	Werden weitere, zusätzliche Daten und Informationen zum Thema Gesundheit sowie zur sozialen Lage benötigt? Wenn ja, welche? Sind diese verfügbar und wo sind diese verfügbar? .....	61

6.5	Welche Erkenntnisse ergeben sich aus dem Planspiel hinsichtlich der Anforderungen an Art, Umfang und Qualität der Sozial- und Gesundheitsdaten, wenn sie als ergänzende Informationen in die Lärmaktionsplanung einfließen sollen? .....	61
6.6	Fachübergreifende Zusammenarbeit der verschiedenen Fachämter unter dem Schwerpunkt Umwelt und Gesundheit .....	62
6.7	Ist die Lärmaktionsplanung ein geeignetes Instrument für eine Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten? .....	62
7	Fazit .....	65
8	Handlungsempfehlungen .....	69
8.1	Daten und Indikatoren zur sozialen und gesundheitliche Lagen sowie deren Integration in die Lärmaktionsplanung und andere relevante Planungen .....	69
8.2	Handlungsfelder, Aktivitäten und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung mit Bezug zur sozialen und gesundheitlichen Lage .....	73
8.3	Kooperationen und organisatorische Rahmenbedingungen für eine Datenintegration .....	77
9	Quellenverzeichnis .....	79
10	Anhang .....	82
10.1	Teilnehmerinnen und Teilnehmer am Planspiel am 27.11.2014 in Köln.	82
10.2	Teilnehmer/innen an den Sitzungen des projektbegleitenden Arbeitskreises .....	83
10.3	Ansprechpartner/innen aus dem MKULNV, dem Difu und von LK Argus .....	84

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b>	Modell zur Beschreibung des Zusammenhangs zwischen sozialer Lage, Umwelt und Gesundheit .....	19
<b>Abbildung 2:</b>	Ablauf der Lärmaktionsplanung .....	24
<b>Abbildung 3:</b>	Vorschlag für ein Indikatorenset: „Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum“.....	26
<b>Abbildung 4:</b>	Gesamtbetrachtung aller kartierten Lärmquellen am Beispiel des Planspiel-Teilraums der Stadt Bielefeld.....	42
<b>Abbildung 5:</b>	Lärmbelastung an bewohnten Gebäuden für die kartierten Lärmarten mit gebäudebezogenen Pegeln (Fassadenpegel) am Beispiel des Planspiel-Teilraums der Stadt Bielefeld .....	43
<b>Abbildung 6:</b>	Betroffene Einwohner mit Schallpegeln $L_{\text{Night}} > 55\text{dB(A)}$ Straßen- und Stadtbahnverkehr am Beispiel des Planspiel-Teilraums der Stadt Bielefeld.....	44
<b>Abbildung 7:</b>	Lärmkennziffer $LKZ_{\text{Night}} > 55 \text{ dB(A)}$ Straßen- und Stadtbahnverkehr am Beispiel des Planspiel-Teilraums der Stadt Bielefeld .....	45
<b>Abbildung 8:</b>	Anzahl der Sozialindikatoren mit Abweichungen von einem definierten Grenzwert am Beispiel des Planspiel-Teilraums der Stadt Bielefeld .....	46
<b>Abbildung 9:</b>	Sozialindikatoren mit Abweichungen von einem definierten Grenzwert am Beispiel des Planspiel-Teilraums der Stadt Bielefeld .....	47
<b>Abbildung 10:</b>	Anzahl der Gesundheitsindikatoren mit Abweichungen von einem definierten Grenzwert am Beispiel des Planspiel-Teilraums der Stadt Bielefeld.....	48
<b>Abbildung 11:</b>	Gesundheitsindikatoren mit Abweichungen von einem definierten Grenzwert am Beispiel des Planspiel-Teilraums der Stadt Bielefeld .....	49
<b>Abbildung 12:</b>	Anzahl der Sozial- und Gesundheitsindikatoren mit Abweichungen von einem definierten Grenzwert am Beispiel des Planspiel-Teilraums der Stadt Bielefeld.....	50

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1:</b>	Anzahl und thematische Zuständigkeiten der Interviewpartner/innen	29
<b>Tabelle 2:</b>	Charakteristika der für das Planspiel ausgewählten städtischen Teilräume.....	31
<b>Tabelle 3:</b>	Indikatoren im „Planspiel Lärmaktionsplanung“ .....	33
<b>Tabelle 4:</b>	Verfügbarkeit von Bevölkerungsindikatoren in den Planspielkommunen.....	35
<b>Tabelle 5:</b>	Verfügbarkeit von Sozialindikatoren in den Planspielkommunen.....	36
<b>Tabelle 6:</b>	Verfügbarkeit von Gesundheitsindikatoren in den Planspielkommunen.....	37
<b>Tabelle 7:</b>	Verfügbarkeit von Lärmbelastungsindikatoren (nach Lärmquellen) in den Planspielkommunen.....	38
<b>Tabelle 8:</b>	Einwohnerzahl der räumlichen Einheiten im Planspiel-Teilraum .....	39
<b>Tabelle 9:</b>	Tabellarische Auflistung der Bevölkerungs-, Sozial- und Gesundheitsdaten am Beispiel des Planspiel-Teilraums der Stadt Bielefeld.....	51

## Abkürzungen

AKU	Arbeitskreis Umweltschutz
APUG NRW	Aktionsprogramms Umwelt und Gesundheit Nordrhein-Westfalen
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
dB	Dezibel
Difu	Deutsches Institut für Urbanistik
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EU	Europäische Union
EW	Einwohner/innen
GIS	Geographisches Informationssystem
GVFG	Gesetz über Finanzhilfen des Bundes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden – Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz
IT.NRW	Information und Technik Nordrhein-Westfalen (Landesbetrieb)
ILS	Institut für Landes und Stadtentwicklungsforschung gGmbH
ISEK bzw. INSEK	Integriertes Stadtentwicklungskonzept
KGK	Kommunale Gesundheitskonferenz Köln
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
L <sub>DEN</sub>	Tag-Abend-Nacht-Lärmindex
L <sub>Night</sub>	Nacht-Lärmindex
LKZ	Lärm-Kennziffer
LZG.NRW	Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen
MBWSV	Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen
MGEPA	Ministerium für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter des Landes Nordrhein-Westfalen
MKULNV	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
NRW	Nordrhein-Westfalen
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
RVR	Regionalverband Ruhr
RWTH	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
SGB II	Zweites Buch Sozialgesetzbuch
SOPESS	Sozialpädiatrisches Entwicklungsscreening für Schuleingangsuntersuchungen
UBA	Umweltbundesamt

# 1 Zusammenfassung

## Projektbeteiligte

Das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) (Berlin und Köln) führte in Kooperation mit dem Büro LK Argus (Berlin und Kassel) im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV) im Zeitraum Juli 2014 bis März 2015 das Projekt „Planspiel ‚Lärmaktionsplanung‘ im Rahmen des Masterplans Umwelt und Gesundheit NRW“ durch. Am Vorhaben waren die Städte Aachen, Bielefeld, Bochum, Bottrop und Köln beteiligt.

Mit dem Ziel einer Rückkopplung und Qualifizierung von Projektbausteinen und Projektergebnissen wurde ein projektbegleitender Arbeitskreis eingerichtet, in welchem Expert/innen u.a. von Seiten der Wissenschaft, der (Planspiel)Kommunen, von Landeseinrichtungen sowie aus dem MKULNV mitwirkten.

## Untersuchungsgegenstand und Leitfragen

Zentraler Untersuchungsgegenstand des Projekts sind Möglichkeiten einer Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage in die Lärmaktionsplanung. Fokussiert wurden die gegenwärtige Praxis und zu erwartende Veränderungen der Praxis der Lärmaktionsplanung unter der Annahme einer Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage in die Lärmaktionsplanung. Hierfür wurde in jeder Stadt ein mehrfach belasteter städtischer Teilraum im Planspiel vertieft betrachtet, um zu ermitteln, ob und wie eine Sozial- und Gesundheitsdaten integrierende Lärmaktionsplanung zu einer Vermeidung oder Verminderung von Mehrfachbelastungen beitragen kann. Hierbei handelt es sich um die Gebiete Aachen Ost, Bielefeld Nördliche Innenstadt und Baumheide, Bochumer Osten, Bottrop Erweiterte Stadtmitte und Köln Mülheim.

Das Projekt betrachtete mit dem Thema Lärm einen wichtigen thematischen Ausschnitt des integrierten Ansatzes Umweltgerechtigkeit, der zentraler Gegenstand des Masterplans Umwelt und Gesundheit NRW ist.

Leitende Fragestellungen des Projekts bezogen sich auf den Stand und die Möglichkeiten der Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten in die Lärmaktionsplanung sowie den daraus resultierenden Mehrwert für die Aufstellung und Umsetzung von Lärmaktionsplänen. Hierbei waren neben Aspekten des Datenmonitorings auch mögliche Auswirkungen der Datenintegration auf die Phase der Planaufstellung inklusive der Festlegung von Lärminderungsmaßnahmen, ruhiger Gebiete und passgenauer Verfahren und Methoden der Öffentlichkeitsbeteiligung zu betrachten. Des Weiteren waren notwendige Veränderungen des integrierten Verwaltungshandelns z.B. der Kooperation innerhalb der Stadtverwaltung sowie mit externen Akteuren zu untersuchen.

## Projektbausteine und Methode

Methodisch gliederte sich das Vorhaben in die Phasen Vorbereitung, Durchführung und Auswertung des Planspiels. Zentrale Bausteine der Vorbereitung des Planspiels

waren die Erstellung einer Planspielkonzeption und eines Arbeitsprogramms für die Planungskonferenzen, die Erfassung und ggf. Aufbereitung der in den Planspielkommunen vorhandenen Daten zu Lärmbelastungen, sozialer Lage und gesundheitlicher Lage. Es wurden Daten auf der Basis eines mit dem projektbegleitenden Arbeitskreis abgestimmten Indikatorensets zur Beschreibung der sozialen und gesundheitlichen Lage sowie der Lärmsituation herangezogen. Weitere methodische Bausteine der Planspielvorbereitung waren Interviews in den Planspielkommunen mit Vertreter/innen aus den Zuständigkeitsbereichen für Stadtentwicklung/-planung, Umwelt, Soziales, Gesundheit, Verkehr und Statistik sowie die Auswahl von einem mehrfachbelasteten Gebiet je Planspielkommune für eine vertiefende Betrachtung im Rahmen der Planungskonferenzen.

Das eigentliche Planspiel fand am 27. November 2014 in Köln statt. Nach einer Einführung in das Planspiel mit den Vertreter/innen aller fünf Planspielstädten und einer Vertreterin des MKULNV fanden fünf parallele Planungskonferenzen (eine Planungskonferenz je Planspielstadt mit bis zu 10 Personen) statt. Anschließend wurde ein gemeinsames Auswertungsgespräch mit allen fünf Planspielstädten sowie Vertreterinnen des MKULNV durchgeführt.

Das Planspiel wurde protokolliert und die Planspielergebnisse anschließend ausgewertet. Gemeinsam mit den Ergebnissen der Interviews sowie der Sichtung und Aufbereitung der in den Städten vorhandenen Daten und unter Verwendung der für die in den Planspiel-Teilräumen ermittelten Ergebnisse über Mehrfachbelastungen wurde in Abstimmung mit dem projektbegleitenden Arbeitskreis der hier vorgelegte Abschlussbericht erarbeitet. Er enthält u.a. Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen für eine mögliche Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage in die Lärmaktionsplanung, die sowohl die Kommunen als auch das Land adressieren.

## Planspielergebnisse

### *Daten*

Die für eine Integration in die Lärmaktionsplanung relevanten Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage liegen in den Planspielstädten kleinräumig vor. Mit Verweis auf Datenschutzbelange wurden sie von den Planspielstädten auf Ebene der statistischen Bezirke, Lebensräume bzw. Stadtviertel für das Planspiel zur Verfügung gestellt<sup>1</sup>. Lärmindikatoren liegen in allen Kommunen, basierend auf den Lärmkartierungen im Rahmen der Lärmaktionsplanung in vergleichbarer Form (Isophonen, Fassadenpegel) vor.

Eine Auflösung der Daten auf Ebene der statistischen Bezirke (oder ähnliche Ebenen z.B. Lebensräume in Aachen, Stadtviertel in Köln) reicht nach Einschätzung fast aller Planspielstädte nicht aus, um stichhaltige Aussagen über die Lärmsituation in Zusammenhang mit der sozialen und gesundheitlichen Lage zu treffen. Hierfür sind die Daten mindestens auf Baublockebene notwendig.

1 In Köln standen keine Gesundheitsdaten zur Verfügung.

Das in den kommunalen Fachbereichen vorhandene Expertenwissen spielt bei der Analyse der Daten und der Einschätzung der sozialen und gesundheitlichen Lage außerdem eine erhebliche Rolle.

#### *Auswahl der Planspiel-Teilräume*

Die im Planspiel betrachteten Teilräume mit Mehrfachbelastungen wurden von den Planspielstädten nur zum Teil auf Basis einer eingehenden Analyse von Daten zur Belastungssituation ausgewählt. Großen Einfluss auf die Gebietsabgrenzung hatte das Expertenwissen vor allem der für Umwelt, Stadtentwicklung und Soziales zuständigen Verwaltungsmitarbeiter/innen, das auf Erfahrungen aus Planungen und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung und der integrierten Stadtentwicklungsplanung fußt. Darüber hinaus wurde auf Erkenntnisse aus der räumlich orientierten Sozialplanung bzw. der Gesundheitsberichterstattung zurückgegriffen. Ausschnitte der Planspiel-Teilräume sind daher teilweise identisch mit Stadterneuerungs- oder Sanierungsgebieten bzw. Fördergebieten des Stadtumbaus oder des Bund/ Länder-Programms „Soziale Stadt“. Dieses verdeutlicht den hohen Kenntnisstand bzw. den hohen Grad an Sensibilisierung in den Verwaltungen in Bezug auf Mehrfachbelastungen in bestimmten Teilräumen in den Städten.

#### *Planaufstellung und Planinhalte*

Bei der Lärmaktionsplanung können sich bei einer Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage Veränderungen ergeben. Die Berücksichtigung der Sozial- und Gesundheitsdaten würde zwar keinen wesentlichen Einfluss auf die Art der Maßnahmen zur Lärminderung im engeren Sinne haben, jedoch könnte die Datenintegration zu einer zielgenaueren Festlegung von Maßnahmen in Gebieten mit Mehrfachbelastungen führen. Inwiefern eine Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage einen größeren Stellenwert bei der Festlegung ruhiger Gebiete nach sich ziehen würde, wurde von Stadt zu Stadt unterschiedlich bewertet. Es überwog die Einschätzung, dass die Datenintegration keinen Einfluss auf die Festlegung ruhiger Gebiete hätte. In Bezug auf die Festlegung von Prioritäten für Maßnahmen stimmten die Planspielteilnehmer/innen darin überein, dass die Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten dazu beitragen könnte, Planungen und Fördermittel zielgenau auf Bereiche mit Mehrfachbelastungen zu lenken.

#### *Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen*

Mangels finanzieller Ressourcen wird die Realisierung von Lärminderungsmaßnahmen nach Einschätzung der Planspielteilnehmer/innen auch zukünftig nicht flächendeckend und systematisch entlang den Prioritäten des Lärmaktionsplans möglich sein. Außerdem wird angenommen, dass die Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen auch weiterhin nicht nur nach Kriterien der Lärmbetroffenheit, sondern nach den Prioritäten der Straßenverkehrsbehörden (rechtliche Anordnungsmöglichkeit, politische Durchsetzbarkeit) und der Tiefbauämter (z.B. Straßenzustand) und den Fördermöglichkeiten in Programmen der Stadtentwicklung oder des Stadtumbaus entschieden werden würde. Zur Nutzung der Synergien bei Stadtteilentwicklung und Stadtumbau

wird vorgeschlagen, den Lärmaktionsplan kleinräumig zu qualifizieren (Quartiersbezug), um für einzelne Maßnahmen verbesserte Realisierungschancen im Rahmen entsprechender Programme zu ermöglichen.

### *Öffentlichkeitsbeteiligung*

Bezüglich der Öffentlichkeitsbeteiligung überwiegt bei den Planspielteilnehmer/innen die Einschätzung, dass zusätzlich zu den bislang angewandten Methoden wie Planauslegungen oder Internetforen bzw. -befragungen im Falle einer Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten in die Lärmaktionsplanung erweiterte Formen und Verfahren der Beteiligung notwendig wären, um auch „beteiligungsferne“ Zielgruppen in mehrfach belasteten Gebieten zu erreichen. Allerdings setzen personelle und finanzielle Ressourcen enge Grenzen für eine aufsuchende Beteiligung bzw. mehrsprachige, kleinteilige Informations- und Beteiligungsangebote sowie ergänzende Befragungen zur individuellen Lärmbetroffenheit. Eine aufsuchende Öffentlichkeitsbeteiligung sei allenfalls auf Ebene ausgewählter Quartiere möglich, in denen Belange der Lärminderung z.B. mit Fragen der Stadterneuerung oder des Stadtumbaus kombiniert werden können (z.B. in den Gebietskulissen Soziale Stadt, Stadtumbau West).

### *Kooperation innerhalb der Verwaltung*

Bezüglich der Ausgestaltung von Kooperationen innerhalb der Verwaltung im Rahmen der Sozial- und Gesundheitsdaten integrierenden Lärmaktionsplanung stimmten die Planspielteilnehmer/innen darin überein, dass sich sowohl an der Datenerhebung und am Datenmonitoring als auch an der Planerstellung eine Vielzahl von Ämtern beteiligen sollte, und zwar die Zuständigkeitsbereiche für Umwelt, Soziales, Gesundheit, Stadtentwicklung, Verkehr und Statistik/ Geoinformation. Bei der anschließenden Umsetzung von Maßnahmen der Lärmaktionsplanung seien die für Stadtentwicklungsplanung, Stadterneuerung und städtebauliche Sanierung und die für den Straßenunterhalt zuständigen Verwaltungseinheiten von besonderer Bedeutung. In deren Zuständigkeitsbereich liegen Planungen und hierfür nutzbare Finanzmittel bzw. Förderprogramme, in deren Rahmen auch einzelne Maßnahmen einer integrierenden Lärmaktionsplanung realisiert werden könnten. Die Federführung für die Lärmaktionsplanung mit Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage könnte sowohl beim Umweltamt oder beim Amt für Stadtentwicklung liegen.

### *Commitment der Kommunalpolitik*

Als eine Voraussetzung für eine erfolgreiche Kooperation zwischen den Ämtern gilt nach Einschätzung der Planspielteilnehmer/innen ein Commitment der Kommunalpolitik für eine integrierte Betrachtung von Umweltsituation sowie sozialer und gesundheitlicher Lage, wobei die Lärmbelastung als Bestandteil sich kleinräumig darstellender Mehrfachbelastungen ein wichtiger Problembestandteil ist. Gerade im Hinblick auf die Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen wird eine Rückkopplung zwischen Kommunalpolitik und Verwaltung für erforderlich gehalten.

## Eignung der Lärmaktionsplanung für eine Datenintegration und möglicher Mehrwert

Die Vertreter/innen der Planspielstädte schätzen die Eignung der Lärmaktionsplanung für eine Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage kontrovers ein. In zwei von fünf Städten wird die Lärmaktionsplanung für eine Datenintegration als geeignet betrachtet, in drei Städten als ungeeignet. Die Sensibilisierung von Kommunalpolitik und Verwaltung für das Thema Lärmbelastung, die Transparenz in der Darstellung von Mehrfachbelastungen für Betroffene, Synergien zwischen Lärmaktionsplanung und anderen stadtentwicklungspolitisch bedeutsamen Planungen sowie die Möglichkeit zur zielgenauen Festlegung und der Durchführung von Maßnahmen in mehrfach belasteten Gebieten werden als Mehrwert identifiziert, der für eine Integration der Daten in die Lärmaktionsplanung spricht. Nachteile werden in einer möglichen Stigmatisierung mehrfachbelasteter Gebiete gesehen, sofern die Daten öffentlich gemacht werden. Auch wird der Lärmaktionsplan als Umweltfachplan nicht als geeignet angesehen, Daten zur sozialen Lage und Gesundheit zu integrieren, u.a. weil für diese auch keine entsprechenden Maßnahmen entwickelt werden. Darüber hinaus bestehen Zweifel daran, ob eine Lärmaktionsplanung mit Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten in nennenswert größerem Umfang als im Status quo ohne eigene Förderprogramme Realisierungschancen hätte. Da offenbar ein deutlicher Zusammenhang zwischen einer Themenintegration und den zu erwartenden Chancen für die Bereitstellung finanzieller Mittel für die Maßnahmenumsetzung bestehe, sei die integrierte Stadtentwicklungsplanung eher eine geeignetes Instrument für die Integration von Lärm- sowie Sozial- und Gesundheitsdaten. Folglich könnten eher Bausteine bzw. Fachbeiträge aus der Lärmaktionsplanung in die Stadtentwicklungsplanung einfließen, die für eine Integration von Soziale- und Gesundheitsdaten besser geeignet sei.

## Fazit

Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage können grundsätzlich in Lärmaktionspläne eingebunden werden. Die Integration dieser Daten in die Lärmaktionsplanung ist bei den Planspielstädten aber umstritten. Vorteile einer Datenintegration wie Sensibilisierung für Lärm- und Mehrfachbelastungen, Synergien mit anderen Planungen, zielgenauer Ressourceneinsatz und erweiterte Öffentlichkeitsbeteiligung stehen das Erfordernis einer Festlegung von Maßnahmen ausschließlich nach den Erfordernissen der Lärmbelastung, die Umsetzungsschwäche der Lärmaktionsplanung sowie der Aufwand der Datenintegration im Verhältnis zum erwartenden Nutzen gegenüber. Außerdem sei eine Stigmatisierung mehrfachbelasteter Gebiete in der Öffentlichkeit zu befürchten. Mit Blick auf die Verbesserung von Umsetzungschancen von Lärminderungsmaßnahmen erscheint eine stärkere Integration der Lärmbelange in andere Planungen wie z.B. Stadt(teil)entwicklungsplanung, Stadtumbau, Verkehrsplanung sowie Straßenunterhaltungs- und Instandsetzungsplanung erforderlich, da dort gegebenenfalls für ausgewählte städtische Teilräume mit Mehrfachbelastungen Möglichkeiten der Finanzierung bzw. Förderung gegeben sind.

Um Mehrfachbelastungen wirksam zu reduzieren, bedarf es einer integrierten Stadtentwicklungsplanung, die das Thema Lärm integriert. Insofern kann das Thema der Datenintegration nicht auf die Lärmaktionsplanung reduziert werden. In Anbetracht begrenzt verfügbarer personeller und finanzieller Ressourcen sollte ein stärker integratives Herangehen sowohl bei umweltbezogenen Fachplanungen als auch bei der räumlichen Planung angestrebt werden, um zielgenau auf Mehrfachbelastungen reagieren bzw. die Entstehung von Mehrfachbelastungen vermeiden zu können.

Im Folgenden werden nochmals wichtige Aspekte zusammengefasst, die neben der Lärmaktionsplanung zum Teil auch für andere raumrelevante bzw. umweltbezogene Planungen gelten können.

Wichtige Aspekte für eine mögliche Datenintegration in die Lärmaktionsplanung und einer Verbesserung der Umsetzungschancen von Maßnahmen zum Abbau von Mehrfachbelastungen sind:

- Kommunalpolitisches Commitment für eine Datenintegration in der Lärmaktionsplanung und anderen umweltbezogenen Fachplanungen sowie räumlichen Planungen,
- Einbringen von Aspekten der sozialen und gesundheitlichen Lage in das Verfahren der Lärmaktionsplanung,
- Begrenzung des Aufwands der Datenintegration durch die Verwendung geeigneter und in der Stadt verfügbarer kleinräumiger Daten,
- Ämterübergreifende Information und Integration von Daten und Fachplanungen,
- Ämterkooperation und Nutzung von Expertenwissen in den einzelnen Verwaltungsbereichen,
- Stärkung des Instruments Lärmaktionsplanung durch erweiterte Finanzierungsmöglichkeiten lärmindernder Maßnahmen und durch die Verbesserung von gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Umsetzung von Maßnahmen,
- Verbesserung der Realisierungschancen von Lärminderungsmaßnahmen durch Integration der Lärmbelange insbesondere in die Stadt(teil)entwicklungsplanung,
- Schaffung umsetzungsorientierter Beteiligungsangebote in ausgewählten städtischen Teilräumen mit Mehrfachbelastung.

### **Handlungsempfehlungen**

Die Ergebnisse aller Projektbausteine des Vorhabens münden in Handlungsempfehlungen zur Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage in die Lärmaktionsplanung, die sich sowohl an Kommunen als auch an das Land Nordrhein-Westfalen richten.

Die Empfehlungen erfolgen entlang der im Planspiel behandelten zentralen Bausteine, die sich u.a. aus den Leitfragen des Forschungsvorhabens ergeben:

- Daten und Indikatoren in den Bereichen Lärm, soziale Lage und gesundheitliche Lage sowie Integration in die Lärmaktionsplanung und andere relevante Planungen,
- Handlungsfelder, Aktivitäten und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung mit Bezug zur sozialen und gesundheitlichen Lage,
- Kooperationen und organisatorische Rahmenbedingungen für eine Datenintegration.

In diesen zentralen Bausteinen ergeben sich Schnittstellen und Anknüpfungspunkte, um das Thema Umweltgerechtigkeit als Bestandteil des Masterplans Umwelt und Gesundheit sowie als Bezugsrahmen für eine integrierende Lärmaktionsplanung in den Städten in laufende Prozesse einzubetten. Weiterhin ergeben sich für die Städte über die Lärmaktionsplanung hinaus aus einer integrierten Datenerhebung und -aufbereitung und den daraus resultierenden Maßnahmenvorschlägen verschiedene Schnittstellen bzw. Synergien in Bezug auf andere Planungen u.a. der quartierbezogenen Stadtentwicklung, der Sozial- und Gesundheitsplanung und der Straßenunterhaltungs- und Instandsetzungsplanung.

Die Handlungsempfehlungen für die Kommunen zeigen die Möglichkeiten und Synergien einer Integration der Sozial- und Gesundheitsdaten mit dem Ziel auf, das Thema Umweltgerechtigkeit in mehrfachbelasteten städtischen Räumen, hier im Bezug auf die Lärmbelastungen, zu verankern. Sie folgen der Einschätzung der Planspielstädte, dass eine Datenintegration in die Planung generell sinnvoll ist und nicht auf das Thema Lärmaktionsplanung beschränkt werden sollte. Ob und auf welche Weise die Kommunen die Lärmaktionsplanung für Belange der sozialen und gesundheitlichen Lage öffnen, bleibt den Kommunen überlassen. Hierbei kann die Bandbreite der Handlungsmöglichkeiten von der verbal argumentativen Erwähnung sozialer und gesundheitlicher Belastungen bis zu einem Handlungsprogramm reichen, das auf einer fundierten Analyse und Aufbereitung von kleinräumigen Daten basiert.

#### [Daten und Indikatoren in den Bereichen Lärm, soziale Lage und gesundheitliche Lage sowie deren Integration in die Lärmaktionsplanung und andere relevante Planungen](#)

##### *Empfehlungen für Kommunen*

- Mehrwert und Grad der Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage in die Lärmaktionsplanung grundsätzlich prüfen
- Durch Lärm sowie soziale und gesundheitliche Lage mehrfach belastete städtische Teilräume identifizieren
- Daten möglichst kleinräumig verfügbar machen
- Vorhandene Datenbestände sektorübergreifend zur Verfügung stellen und in integrierten Planungen nutzen
- Kleinräumig verfügbare Gesundheitsdaten aus den Schuleingangsuntersuchungen verwenden

- Mehrfachbelastungen mittels eines Geographischen Informationssystems kleinräumig darstellen und visualisieren

#### *Empfehlung für das Land*

- Verfügbarkeit von Gesundheitsdaten verbessern

#### Handlungsfelder, Aktivitäten und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung mit Bezug zur sozialen und gesundheitlichen Lage

##### *Empfehlungen für Kommunen*

- Räumliche Prioritäten problemadäquat setzen
- Synergien mit anderen relevanten Planungen mit dem Ziel der Maßnahmenumsetzung identifizieren und nutzen
- Kriterien für die Identifizierung ruhiger Gebiete erweitern
- Geeignete Methoden und Verfahren der Öffentlichkeitsbeteiligung einsetzen
- Multiplikatoren gewinnen und einbinden

##### *Empfehlungen für das Land*

- Hinweise für eine Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage in die Lärmaktionsplanung und andere Planungen erarbeiten
- Rahmenbedingungen für die Maßnahmenumsetzung überprüfen
- Fördermöglichkeiten für Maßnahmen zur Lärminderung in den Kommunen ausbauen
- Modellvorhaben zur Verzahnung von Planungen mit dem Ziel einer verbesserten Maßnahmenumsetzung durchführen

#### Kooperationen und organisatorische Rahmenbedingungen für eine Datenintegration

##### *Empfehlungen für Kommunen*

- Commitment der Kommunalpolitik erreichen
- Zusammenwirken der Verwaltungsbereiche sicherstellen
- Möglichkeiten eines zentralen Datenmanagements prüfen
- Geeignete Kooperationsformen innerhalb der Verwaltung einrichten bzw. nutzen

##### *Empfehlung für das Land*

- Erfahrungsaustausch fördern

## 2 Einführung

Das Projekt „Planspiel Lärmaktionsplanung“ mit den fünf Kommunen Aachen, Bielefeld, Bochum, Bottrop und Köln ist Bestandteil des Masterplans Umwelt und Gesundheit NRW. Der Masterplan folgt dem übergreifenden Ziel der Landesregierung Nordrhein-Westfalen, unter anderem das Thema Umweltgerechtigkeit aufzugreifen, um in den Städten zukünftig Mehrfachbelastungen in den Bereichen Umwelt, soziale Lage und Gesundheit zu vermeiden oder zu vermindern. Mittels einer fachübergreifenden Betrachtungsweise der Lärmaktionsplanung in Verbindung mit Aspekten der sozialen und gesundheitlichen Lage wurden in einem Planspiel Umweltqualität und die Lebensverhältnisse der Bewohner betroffener Gebiete integriert betrachtet, um aufzuzeigen, inwieweit die Lärmaktionsplanung Möglichkeiten für die Vermeidung und Verminderung von Mehrfachbelastungen bieten kann. Auftraggeber des Planspiels ist das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV). Das Projekt wurde vom Deutschen Institut für Urbanistik (Difu) (Berlin und Köln) in Kooperation mit dem Büro LK Argus (Berlin und Kassel) durchgeführt.

## 3 Ziele und Untersuchungsfragen

Das Planspiel Lärmaktionsplanung steht in engem Kontext mit dem Ziel der Landesregierung, der Umweltgerechtigkeit bei der weiteren Entwicklung der Städte und Gemeinden einen höheren Stellenwert zu geben. Angestrebt werden in diesem Zusammenhang die Vermeidung und der Abbau der räumlichen Konzentration gesundheitsrelevanter Umweltbelastungen sowie die Gewährleistung eines sozialräumlich gerechten Zugangs zu Umweltressourcen im städtischen Raum. Insbesondere die hohe Lärmbelastung durch den Verkehr stellt in den Ballungsräumen Nordrhein-Westfalens ein Umwelt- und Gesundheitsproblem dar. Lärm mindert in erheblichem Maße die Aufenthaltsqualität im Wohnumfeld, wodurch es insbesondere in einfachen Wohnlagen zu einer Veränderung der Sozialstruktur durch den Wegzug von sozioökonomisch besser gestellten Bevölkerungsgruppen sowie der Wertminderung der Grundstücke kommen kann. Die Folgen sind sich räumlich konzentrierende Mehrfachbelastungen durch Lärm sowie Benachteiligungen in Bezug auf die soziale und gesundheitliche Lage.

Aus diesem Grund soll im Rahmen des zu erarbeitenden Masterplans Umwelt und Gesundheit unter anderem Zusammenhänge zwischen Lärm, Umwelt, Gesundheit sowie sozialen und ökonomischen Faktoren aufgearbeitet werden, um schließlich Maßnahmen zur Verbesserung der Lebens- und Standortqualität ergreifen zu können.

Das Projekt „Planspiel Lärmaktionsplanung“ betrachtet mit dem Thema Lärm einen wichtigen thematischen Ausschnitt des integrierten Ansatzes Umweltgerechtigkeit. Methodisch stand im Forschungsvorhaben ein Planspiel mit fünf Kommunen im Mittelpunkt, die laut EU-Umgebungslärmrichtlinie bzw. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) § 47a-f zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen verpflichtet sind. Bei den

Kommunen handelt es sich um die Städte Aachen, Bielefeld, Bochum, Bottrop und Köln. Mit dem Planspiel sollen sowohl die Möglichkeiten als auch der mögliche Nutzen und Aufwand der Integration der Daten zum Thema Gesundheit und sozialer Lage in die Lärmaktionsplanung geprüft werden.

Leitend für das Projekt waren die folgenden Fragestellungen:

- Werden Daten und Informationen zum Thema Gesundheit sowie zur sozialen Lage in die Lärmaktionsplanung einbezogen?
- Ist die Einbeziehung der Daten und Informationen zum Thema Gesundheit sowie zur sozialen Lage überhaupt möglich?
- Hat die Einbeziehung dieser Daten einen Mehrwert für die Aufstellung und Umsetzung von Lärmaktionsplänen und wenn ja welchen?
- Werden weitere, zusätzliche Daten und Informationen zum Thema Gesundheit sowie zur sozialen Lage benötigt? Wenn ja, welche? Sind diese verfügbar und wo sind diese verfügbar?
- Welche Erkenntnisse ergeben sich aus dem Planspiel hinsichtlich der Anforderungen an Art, Umfang und Qualität der Sozial- und Gesundheitsdaten, wenn sie als ergänzende Informationen in die Lärmaktionsplanung einfließen sollen?

Dabei soll auch die fachübergreifende Zusammenarbeit der verschiedenen beteiligten Fachämter unter dem Schwerpunkt Umwelt und Gesundheit in den Blick genommen und hierfür ggf. Empfehlungen abgeleitet werden.

Das Planspiel soll dabei im Hinblick auf die Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten mit der Lärmaktionsplanung sowohl Erkenntnisgewinne aus wissenschaftlicher Sicht als auch für alle Planspielbeteiligten erbringen in Bezug auf:

- die Identifizierung von hemmenden Rahmenbedingungen (übergeordnet) und Entwicklung von Lösungsstrategien,
- die Erörterung von Personal- und Ressourcenaufwand,
- die Identifizierung von Synergien/ des Mehrwertes einer integrierten Herangehensweise,
- das Erkennen und den Abbau von Hemmnissen im Verwaltungshandeln,
- die Identifizierung von Umsetzungsschritten auf Basis der Klärung von Aufgaben und Zuständigkeiten.

## 4 Projekthintergrund

### 4.1 Masterplan Umwelt und Gesundheit

Nordrhein-Westfalen ist das Bundesland in Deutschland mit der höchsten Industrie- und Verkehrsdichte. Aus diesem Grund hat sich die Landesregierung das Ziel gesetzt, die Zusammenhänge zwischen den daraus resultierenden Umweltbelastungen und gesundheitlichen Aspekten zu verdeutlichen und dementsprechend den umweltbezogenen Gesundheitsschutz zu verbessern. Im Rahmen des im Jahr 2000 gestarteten Aktionsprogramms Umwelt und Gesundheit Nordrhein-Westfalen (APUG NRW) zählen der Verkehr und der Einfluss seines Lärm- und Schadstoffausstoßes auf die Gesundheit zu den Schwerpunktthemen für Aktivitäten, Projekte und Programme des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes<sup>2</sup>. Ebenso ist seit dem Jahr 2004 das Querschnittsthema Umweltgerechtigkeit und Gesundheit wichtiger Bestandteil des APUG NRW. Als weitere Maßnahme hat das Landeskabinett im November 2013 das MKULNV mit der Erarbeitung eines Masterplans „Umwelt und Gesundheit“ beauftragt. Der Masterplan soll als Handlungskonzept für die Aktivitäten auf Landes- und Kommunalebene dazu beitragen, die Bevölkerung vor gesundheitsschädlichen Umweltgiften, Luftschadstoffen, Lärm und Elektrosmog zu schützen. Zusätzlich sollen auch übergreifende Fragestellungen der Umweltgerechtigkeit wie zum Beispiel der Zusammenhang zwischen Lärmbelastung und sozialer Benachteiligung bearbeitet werden.

Im Februar 2014 wurde der Prozess zur Erarbeitung des Masterplans mit einer Auftaktveranstaltung der Öffentlichkeit bekannt gemacht<sup>3</sup>. Seither werden konkrete Handlungsoptionen im Bereich Umwelt, Gesundheit und soziale Lage u.a. in öffentlichen Fachveranstaltungen erörtert.<sup>4</sup> Der Masterplan soll ein Dach und Forum für bereits vorhandene Aktivitäten und Initiativen in NRW darstellen und an bewährte Strukturen und Themenbereiche aus dem Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit anknüpfen.

Das Themenfeld Umwelt und Gesundheit ist interdisziplinär, weshalb der Prozess zum Masterplan durch eine Koordinierungsgruppe mit Vertretern aus Wissenschaft, Wirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz sowie verschiedenen Fachministerien gesteuert wird. Die Aufgabe der Koordinierungsgruppe ist es, die Schwerpunkte, Themen und Inhalte des Masterplans zu konkretisieren sowie die Vernetzung der Akteure zu fördern.

2 Vgl. <http://www.apug.nrw.de/inhalte/verkehr.htm> z.B. Vorbeugender Gesundheitsschutz durch Mobilisierung der Minderungspotenziale bei Straßenverkehrslärm und Luftschadstoffen, 2004 - 2007, u.a. mit dem Teilprojekt „Zusammenwirken von kommunalen und regionalen Planungsinstrumenten in den Bereichen Umwelt- und Stadt-/Verkehrsplanung zur Verbesserung des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes“.

3 Vgl. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2014): Masterplan Umwelt und Gesundheit NRW. Auftaktveranstaltung Dokumentation, Düsseldorf.

4 Vgl. Fachveranstaltung „Umweltgerechtigkeit – Handlungsoptionen für NRW“ des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen am 27.11.2014 in Düsseldorf.

## 4.2 Umweltgerechtigkeit

Der Zusammenhang zwischen sozialer Lage, Umweltqualität und Gesundheit ist bereits lange bekannt. Bolte u.a.<sup>5</sup> haben das folgende Modell zur Erklärung des Zusammenhangs zwischen sozialer Lage, Umweltqualität und Gesundheit entwickelt (vgl. Abbildung 1):

- die individuelle soziale Lage ist gekennzeichnet durch Merkmale der vertikalen (z.B. Bildung, Einkommen) und der horizontalen Differenzierung (z.B. Geschlecht, Migrationshintergrund) und beeinflusst die Exposition gegenüber gesundheitsrelevanten Belastungen und Ressourcen physischer und psychosozialer Art;
- sowohl die soziale Lage als auch die lokale Lebensumwelt mit ihren Belastungen und Ressourcen beeinflussen die individuelle Vulnerabilität<sup>6</sup>;
- die individuelle Exposition gegenüber gesundheitsrelevanten Umweltfaktoren wird vor allem von der lokalen Lebensumwelt, aber auch durch individuelle Faktoren der Vulnerabilität (wie z.B. persönliche Belastungen und Ressourcen, eigenes Gesundheitsverhalten) bestimmt;
- demzufolge werden die Auswirkungen der sozialen Lage auf die Gesundheit durch das komplexe Zusammenwirken der individuellen und lokalen Belastungen und Ressourcen geprägt.

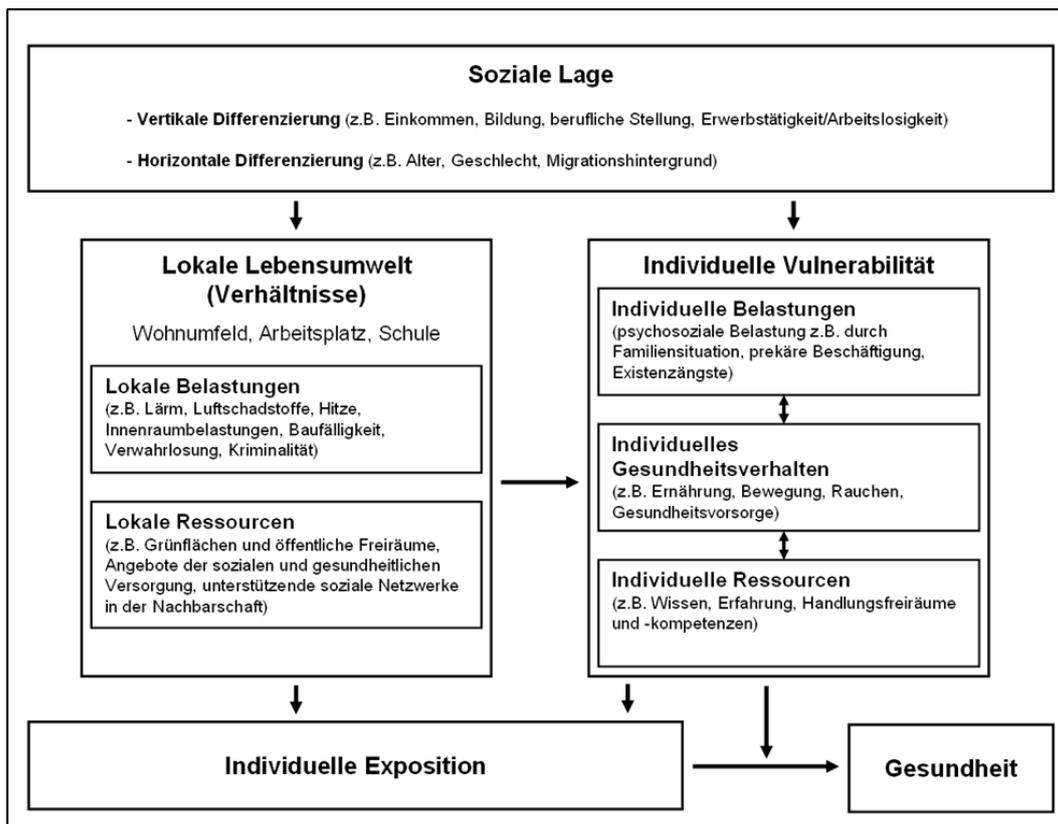
Vor dem Hintergrund dieses Modells kann Umweltgerechtigkeit als ein „normatives Leitbild“<sup>7</sup> verstanden werden, das sich auf die Vermeidung und den Abbau der sozial-räumlichen Konzentration gesundheitsrelevanter Umweltbelastungen sowie die Gewährleistung eines sozialräumlich gerechten Zugangs zu Umweltressourcen orientiert. Umweltgerechtigkeit verfolgt auf diese Weise das Ziel, umweltbezogene gesundheitliche Beeinträchtigungen zu vermeiden und zu beseitigen sowie bestmögliche umweltbezogene Gesundheitschancen herzustellen.<sup>8</sup>

5 Bolte, Gabriele, Christine Bunge, Claudia Hornberg, Heike Köckler und Andreas Mielck (2012): Umweltgerechtigkeit durch Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit. Eine Einführung in die Thematik und Zielsetzung dieses Buches. In: Dies. (Hrsg.), Umweltgerechtigkeit. Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit: Konzepte, Datenlage und Handlungsperspektiven. Bern. S. 15-37.

6 Der Begriff Vulnerabilität bedeutet: Widerstandsfähigkeit gegenüber Belastungen.

7 Siehe Fußnote 5

8 Vgl. Umweltbundesamt (Hrsg.) (2015): Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum – Entwicklung von praxistauglichen Strategien und Maßnahmen zur Minderung sozial ungleich verteilter Umweltbelastungen, Deutsches Institut für Urbanistik (Difu), Berlin (Bearb.), Christa Böhme (Verf.), Thomas Preuß (Verf.), Arno Bunzel (Verf.), Bettina Reimann (Verf.), Antje Seidel-Schulze (Verf.), Detlef Landua (Verf.), Dessau-Roßlau (UBA-Reihe Umwelt & Gesundheit 01/2015).



**Abbildung 1:** Modell zur Beschreibung des Zusammenhangs zwischen sozialer Lage, Umwelt und Gesundheit<sup>9</sup>

Der soziale Status als ein wesentlicher Indikator für umweltbezogene gesundheitliche Beeinträchtigungen wird in Deutschland sowie in Nordrhein-Westfalen daher seit einigen Jahren verstärkt thematisiert. Verschiedene Untersuchungen und Forschungsvorhaben widmen sich darüber hinaus Strategien und Instrumenten zur Verknüpfung von Stadtplanung und Gesundheitsförderung. Untersuchungen zum Einfluss der Umwelt auf die Gesundheit verschiedener sozialer Bevölkerungsgruppen werden vor allem im Rahmen der Public-Health-Forschung durchgeführt. Die meisten dieser Studien belegen, dass bei Menschen mit niedrigem Sozialstatus eine Tendenz zur stärkeren Beeinträchtigung durch negative Umwelteinflüsse (Lärm, Luftschadstoffe, bio-klimatische Belastungen) besteht, die mit erheblichen Gesundheitsrisiken (Herz-Kreislauf- und Atemwegserkrankungen, Schlafstörungen) verbunden sein können.

Das Planspiel fokussiert auf den sich räumlich niederschlagenden Zusammenhang zwischen Lärmbelastung (als Bestandteil der Umweltsituation), sozialer Lage und Gesundheit, vor dessen Hintergrund Umweltgerechtigkeit im Sinne von Vermeidung und Abbau der räumlichen Konzentration gesundheitsrelevanter Umweltbelastungen sowie der Gewährleistung eines sozialräumlich gerechten Zugangs zu Umweltressourcen im städtischen Raum zunehmend an Bedeutung gewinnt.

9 Bolte u.a. 2012; S. 26 (siehe Fußnote 5)

Zu den zentralen Elementen für die Implementierung von Umweltgerechtigkeit in das kommunale Handeln gehören<sup>10</sup>:

- die Identifizierung von mit Blick auf Umweltqualität, soziale und gesundheitliche Lage mehrfachbelasteten Gebieten in der Kommune,
- die Ermittlung von Handlungsbedarfen in diesen Gebieten sowie die Ableitung von gebietsbezogenen Zielen und Handlungsschwerpunkten sowie konkreten Maßnahmen und Projekten zur Verbesserung der gesundheitsrelevanten Umweltbedingungen und zur Vermeidung zusätzlicher gesundheitsrelevanter Umweltbelastungen,
- die Umsetzung der gebietsbezogenen Ziele, Maßnahmen und Projekten mit geeigneten Planungs- und umweltrechtlichen Instrumenten, informellen Planungsinstrumenten sowie Finanzierungsinstrumenten,
- die Einbindung von Bevölkerung und zivilgesellschaftlichen Akteuren in die Entwicklung und Umsetzung von Konzepten, Planungen und Maßnahmen für mehr Umweltgerechtigkeit,
- die Etablierung von ämterübergreifendem Handeln/ressortübergreifender Kooperation (insbesondere der Bereiche Stadtentwicklung/Stadtplanung/Verkehr, Umwelt/Grün, Gesundheit, Statistik).

Strategien und Maßnahmen zur Umsetzung von Umweltgerechtigkeit in der kommunalen (Planungs-)Praxis – so auch im Rahmen der Lärmaktionsplanung – fehlen in Deutschland und in NRW jedoch noch weitgehend<sup>11</sup>.

### 4.3 Lärm und Gesundheit

Lärm gilt als eine Ursache für Beeinträchtigungen des Wohlbefindens, dauerhafte Lärmbelastungen stellen ein gesundheitliches Risiko dar. Lärm umfasst jegliche Schalleinwirkung, die belästigt, stört oder gesundheitliche Schäden hervorruft<sup>12</sup>. Lärmbelastungen treten in städtischen Räumen vor allem in Form von Verkehrslärm (Straßen-, Flug- und Schienenverkehr), Industrie- und Gewerbelärm, Baulärm, Sportlärm/Freizeitlärm, aber auch als Nachbarschaftslärm auf. Dauerbelastungen über etwa 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) nachts führen zu einem signifikant erhöhten Gesundheitsrisiko. Die Auswirkungen sind individuell verschieden und hängen nicht selten von der Art der Lärmquelle ab. Sie zeigen sich sowohl im psychisch-mental, physischen

10 Vgl. Umweltbundesamt (Hrsg.) (2015), siehe Fußnote 8.

11 Vgl. ebenda und Böhme, Christa, Arno Bunzel (2014): Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum. Expertise „Instrumente zur Erhaltung und Schaffung von Umweltgerechtigkeit“. Berlin (Deutsches Institut für Urbanistik, Sonderveröffentlichung). <http://www.difu.de/publikationen/2014/umweltgerechtigkeit-im-staedtischen-raum-expertise.html>. Aufgerufen am 20.06.2014;

12 Babisch, Wolfgang (2011): Quantifizierung des Einflusses von Lärm auf Lebensqualität und Gesundheit. In: Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Robert Koch-Institut (RKI), Umweltbundesamt: Schwerpunktthema Dioxine; Ausgabe 1. S. 28 ff.

und sozialen Wohlbefinden der Betroffenen<sup>13</sup>. Nachgewiesen wurden Änderungen in Stoffwechsel und Hormonhaushalt, Änderungen der Gehirnstromaktivität, aber auch schlechter Schlaf und Ausschüttung von Stresshormonen. Langfristig kann dies verstärkt zu hohem Blutdruck und Herzinfarkten führen. Dass eine dauerhafte Lärmimmission zahlreiche Auswirkungen auf die Gesundheit der Betroffenen hat, gilt nach dem heutigen Stand der Forschung als erwiesen.

#### 4.4 Lärm und soziale Lage

In Deutschland sind Umweltbelastungen sozial ungleich verteilt<sup>14</sup>. Insbesondere Angehörige einkommensschwacher Haushalte sind u.a. von Lärmbelastungen betroffen, da sie aufgrund begrenzter finanzieller Mittel häufiger als andere Bevölkerungsgruppen auf Wohnraum in lärmexponierten Lagen wie z.B. sehr stark befahrenen Haupt- oder Durchgangsstraßen angewiesen sind. Hierbei wird eine nach sozioökonomischen Merkmalen vertikal ausgerichtete Schichtung nach z.B. Bildung und Einkommen deutlich, die sich dementsprechend u.a. durch die Wohnlage und -verhältnisse zeigt. Insbesondere beim Straßenverkehrslärm wird der Zusammenhang zwischen Lärmbelastung und sozioökonomischen Ressourcen deutlich. So besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen abnehmenden Nettoeinkommen und der Verkehrsbelastung (Fahrzeuge je Tag) der angrenzenden Straßen<sup>15</sup>.

#### 4.5 Lärmaktionsplanung

Die Europäische Union hat sich aufgrund steigender Lärmbelastungen zum Ziel gesetzt, das Phänomen einheitlich zu erfassen und zu bekämpfen. Zu diesem Zweck trat im Jahr 2002 die „Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“<sup>16</sup> in Kraft. Umgebungslärm beinhaltet Lärmbelastungen durch Straßen-, Schienen- und Flugverkehr sowie infolge industrieller Tätigkeiten. Eine formale Umsetzung der europäischen Vorgaben in deutsches Recht erfolgte zum einen 2005 durch eine Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes<sup>17</sup> (§§ 47a bis f BImSchG, Lärmaktionsplan im Besonderen: § 47d BImSchG) und zum anderen 2006 in Form einer Konkretisierung zur geforderten Lärmkartierung durch eine gemeinsam von Bundesumwelt- und Bundesverkehrsministerium erarbeitete Verordnung (34. BImSchV)<sup>18</sup>. Die EU-Umgebungslärmrichtlinie ver-

13 Giering, Kerstin (2010): Lärmwirkungen- Dosis-Wirkungsrelation. Sondervorhaben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau.

14 Vgl. Bunge, Christiane, Katzschner, Antje (2009): Umwelt, Gesundheit und soziale Lage. Studien zur sozialen Ungleichheit gesundheitsrelevanter Umweltbelastungen in Deutschland, Berlin (UBA-Reihe Texte 02/2009).

15 Hoffmann, B., Robra, B.-P., Swart, E. (2003): Soziale Ungleichheit und Straßenlärm im Wohnumfeld – eine Auswertung des Bundesgesundheitsveys, in: Das Gesundheitswesen 65, S. 393-401.

16 Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.

17 Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen (BImSchG), §§47, vom 6. Juli 2013.

18 Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV) vom 6. März 2006.

langt von den Mitgliedstaaten eine schrittweise Einführung von Lärmkartierungen, welche in einem Turnus von mindestens fünf Jahren zu überprüfen und je nach Bedarf zu überarbeiten sind. Für die Kartierung des Schienenverkehrslärms ist das Eisenbahn-Bundesamt zuständig. Die Zuständigkeit für die Kartierung aller anderen Lärmquellen liegt in NRW mit Ausnahme der Großflughäfen bei den Städten und Gemeinden. Das Land Nordrhein-Westfalen bietet den Kommunen bei der Wahrnehmung der Aufgaben Hilfestellung durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) an. Diese umfasst die Bereitstellung von landesweit verfügbaren Geometrie- und Verkehrsdaten, die Lärmkartierung für Bereiche außerhalb der Ballungsräume, die Erhebung und Bereitstellung der Emissionsdaten für die gewerblichen und industriellen Anlagen in den Ballungsräumen sowie die Sammlung und Übermittlung der Lärmkarten an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Um die EU-weite Vergleichbarkeit der Ergebnisse gewährleisten zu können werden die Lärmindizes  $L_{DEN}$  (Day-Evening-Night) und  $L_{Night}$  verwendet. Die betroffenen Kommunen führen hierzu keine flächendeckenden Lärmmessungen durch, sondern berechnen die Lärmbelastungen über eine Lärmausbreitungsberechnung, in die u.a. Emissionsdaten des Straßenverkehrs eingehen. Die strategischen Lärmkarten sind für jede Verursachergruppe (Straßen-, Schienen- und Flugverkehr sowie Industrie) getrennt zu erstellen, wobei eine Addition der strategischen Lärmkarten nicht erfolgen muss. Ferner ist die geschätzte Zahl der lärmbelasteten Menschen sowie der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser tabellarisch anzugeben.

Im Anschluss an die strategische Lärmkartierung sieht die Richtlinie vor, dass die Öffentlichkeit über den Status-quo des Umgebungslärms und dessen Auswirkungen informiert wird. Zusätzlich sollen bei Bedarf aufgrund der Kartierungsergebnisse und mit Beteiligung der Öffentlichkeit Aktionspläne ausgearbeitet werden. Sowohl Maßnahmen zur Lärminderung als auch zum Erhalt ruhiger Gebiete<sup>19</sup> sollen darin festgehalten werden. Wie die strategischen Lärmkarten müssen auch die Aktionspläne spätestens alle fünf Jahre überprüft und gegebenenfalls angepasst werden. Städte und Gemeinden in NRW sind zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen auf jeden Fall verpflichtet, wenn an Wohnungen, Schulen, Krankenhäusern oder anderen schutzwürdigen Gebäuden Immissionspegel  $L_{DEN}$  von 70 dB(A) oder  $L_{Night}$  von 60 dB(A) überschritten werden. Festgelegt wurden diese Auslösewerte durch den Runderlass „Lärmaktionsplanung“<sup>20</sup> des Umweltministeriums NRW. Den Gemeinden steht es ansonsten frei, niedrigere Schwellenwerte anzuwenden.

Die Umgebungslärmrichtlinie bzw. das BImSchG geben ein zweistufiges Vorgehen zur Einführung der Lärmkarten und Lärmaktionspläne vor: In der ersten Stufe waren Ballungsräume mit mehr als 250.000 Einwohner/innen verpflichtet, bis zum 30. Juni 2007 Lärmkarten auszuarbeiten, und darauf aufbauend bis zum 18. Juli 2008 – mit Bettei-

19 Vgl. auch Hintzsche, Matthias (2014): Der Schutz ruhiger Gebiete – Ein Beitrag zur Stadtentwicklung, in: Zeitschrift „UMID: Umwelt und Mensch – Informationsdienst“ 2/2014, S. 44-54.

20 Runderlass Lärmaktionsplanung des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 7.2.2008.

gung der Öffentlichkeit – Lärmaktionspläne aufzustellen. Ein Ballungsraum ist dabei definiert als ein Gebiet mit mehr als 1.000 Einwohner/innen pro Quadratkilometer und einem weitgehend geschlossenen städtischen Charakter. Auch kleinere Gemeinden, die Teil eines Ballungsraumes sind oder im Wirkungsbereich einer der drei Hauptlärmquellen (Straße, Schiene, Flugzeuge) liegen, sind rechtlich dazu verpflichtet, die Umgebungslärmrichtlinie umzusetzen. Von dieser ersten Stufe sind ebenfalls Hauptverkehrsstraßen mit mehr als sechs Millionen Fahrzeugen pro Jahr, Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen pro Jahr und Großflughäfen mit mehr als 50.000 Bewegungen pro Jahr betroffen.

Im Jahr 2012 ist die zweite Stufe in Kraft getreten. Bis zum 30. Juni 2012 waren auch die Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohner/innen in der Pflicht, Lärmkarten auszuarbeiten. Ebenso wie die großen Ballungsräume waren auch sie angehalten, mit Beteiligung der Öffentlichkeit bis zum 18. Juli 2013 entsprechende Lärmaktionspläne zu erarbeiten. Von dieser Regelung sind in Deutschland 71 Ballungsräume betroffen. Diese Stufe der Richtlinie gilt auch für Hauptverkehrsstraßen mit mehr als drei Millionen Fahrzeugen pro Jahr und Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 30.000 Zügen pro Jahr. Die Lärmkarten und Lärmaktionspläne sind alle fünf Jahre fortzuschreiben.

Ein erheblicher Teil der Bevölkerung Deutschlands lebt in Gebieten, auf die die Definition der ersten oder zweiten Stufe der Umgebungsrichtlinie zutrifft<sup>21</sup>. In Deutschland lagen Lärmkarten der ersten Stufe zum Straßenverkehr in rund 30 Prozent aller Kommunen vor<sup>22</sup>. Die Auswertung der zweiten Stufe erfolgt derzeit.

Das hier dokumentierte Planspiel mit den fünf NRW-Städten fokussiert auf die Phase der Planaufstellung im Rahmen der Lärmaktionsplanung<sup>23</sup> (siehe Abbildung 2). In diesem Zusammenhang sind vor allem folgende Bausteine für das Planspiel relevant:

- Strategien und Rahmenkonzepte zur Lärminderung,
- Schutz ruhiger Gebiete,
- Prioritätensetzung
- Kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmenkonzepte
- Öffentlichkeitsbeteiligung.

Eine Betrachtung des kompletten Verfahrens der Lärmaktionsplanung war nicht Gegenstand des Planspiels.

21 Vgl. Hintzsche, Matthias (2013): Lärmsituation in Deutschland unter Berücksichtigung der EU-Rahmenbedingungen zum Lärmschutz, In: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.), 2013: Stadt statt Lärm, Stuttgart.

22 Umweltbundesamt (2011) (Hrsg.): Lärmbilanz 2010. Untersuchung der Entscheidungskriterien für festzulegende Lärminderungsmaßnahmen in Lärmaktionsplänen nach der Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG, Dessau-Roßlau.

23 Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (2012): LAI- Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 18. Juni 2012

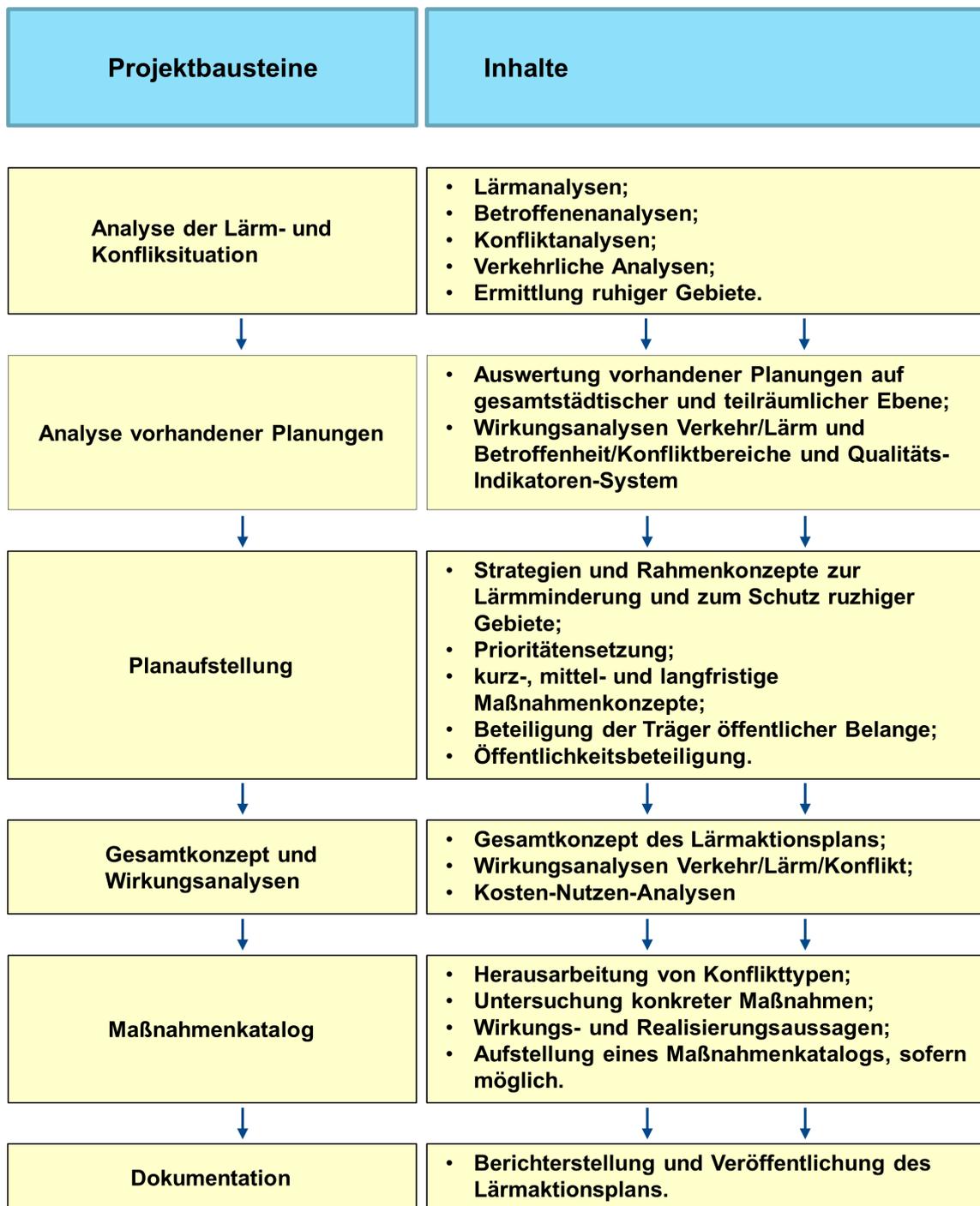


Abbildung 2: Ablauf der Lärmaktionsplanung<sup>24</sup>

24 Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) 2012, S. 8.

#### 4.6 Datenlage und integriertes Monitoring

Insgesamt ist die aktuelle Datenlage zum Zusammenhang zwischen sozialer Lage, Umweltqualität und Gesundheit auf Bundes- und Landesebene sowie in den Kommunen noch sehr lückenhaft. Soziale Faktoren werden in umweltepidemiologischen Studien bislang nur unzureichend berücksichtigt. Monitoring- und Berichterstattungssysteme, die Sozial-, Umwelt-, und Gesundheitsdaten – auch kleinräumig – miteinander verknüpfen, fehlen weitgehend.

Gleichwohl zeigen Einzeluntersuchungen, dass sich der Zusammenhang von niedrigem Sozialstatus und höheren Umweltbeeinträchtigungen (Lärm, Luftschadstoffe, mangelnde Ausstattung mit Grün- und Freiflächen, bioklimatische Belastungen) räumlich in sozial benachteiligten Gebieten niederschlägt<sup>25</sup>.

Zentrale Basis für Vermeidung und Abbau der sozialräumlichen Konzentration gesundheitsrelevanter Umweltbelastungen ist eine Bestandsaufnahme der Situation in der Stadt. Notwendig hierfür ist ein Monitoring, das relevante Merkmale der Sozialstruktur, der Umweltqualität (in Bezug auf das Planspiel steht die Lärmbelastung im Mittelpunkt) und der gesundheitlichen Lage mit Hilfe valider Indikatoren kleinräumig abbildet und Kommunen in die Lage versetzt, Gebiete mit Mehrfachbelastungen zu identifizieren. Monitoring meint in diesem Zusammenhang eine kleinräumige Zusammenstellung und Integration (Verschneidung bzw. Überlagerung) überwiegend quantitativer Daten, die sowohl eine Erfassung eines momentanen Zustands als auch eine Verlaufsbeobachtung ermöglicht.

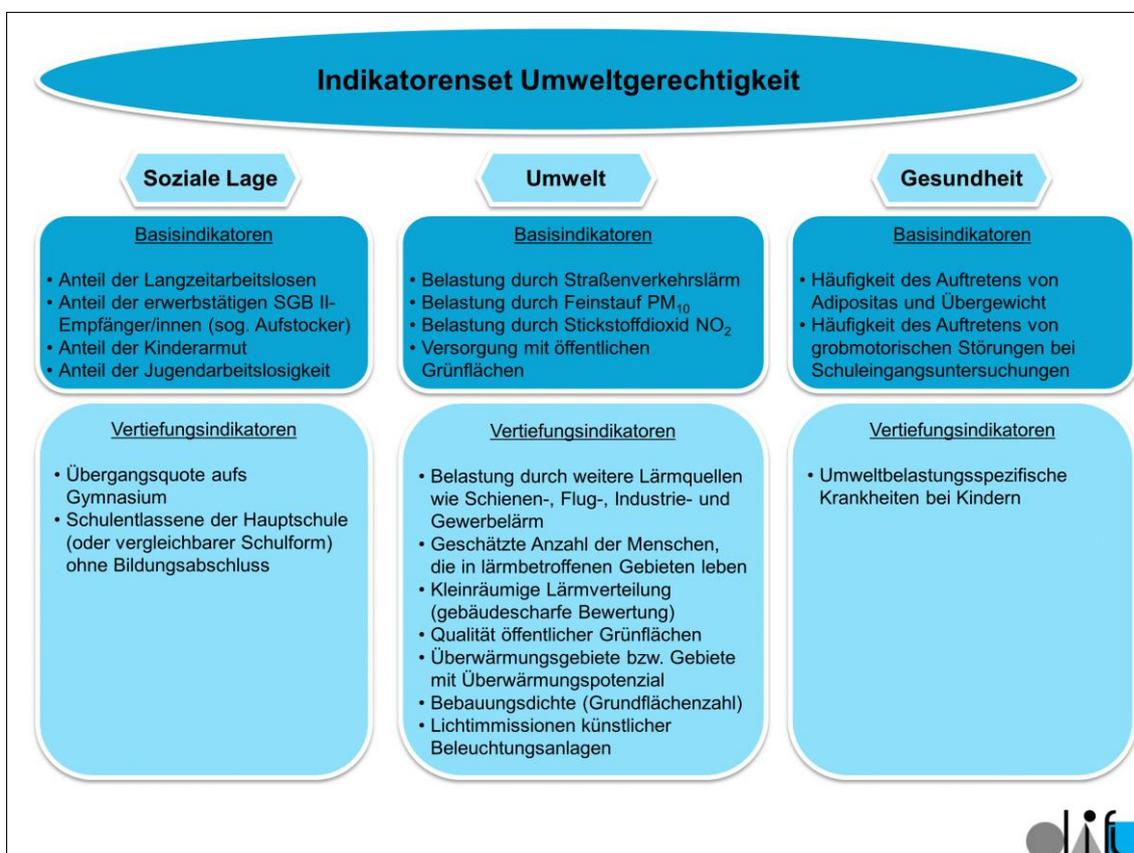
Für die kleinräumige Beobachtung der Umweltsituation in der Stadt mit dem Ziel des Abbaus und der Vermeidung gesundheitsrelevanter Umweltbelastungen wurde im Forschungsvorhaben „Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum“ des Deutschen Instituts für Urbanistik (Difu) ein kleinräumiger Monitoringansatz entwickelt (siehe Abbildung 3).

Der Vorschlag umfasst Daten zu relevanten Indikatoren für die Beschreibung des Umweltzustands (z.B. Belastung durch Straßenverkehrslärm/Tag-Abend-Nacht-Lärmindex  $L_{DEN}$ <sup>26</sup>, Belastung durch weitere Lärmquellen wie Schienen-, Flug-, Industrie- und Gewerbelärm, geschätzte Anzahl der Menschen, die in lärmbeeinträchtigten Gebieten leben) sowie der sozialen (z.B. Anteil der Langzeitarbeitslosen, Anteil erwerbstätige SGB-II-Empfänger, Anteil der Kinderarmut, Anteil der Jugendarbeitslosigkeit) und gesundheitlichen Lage (z.B. Häufigkeit des Auftretens von Adipositas und Übergewicht bei Schul-

25 Vgl. u.a. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin, Umweltbundesamt, Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (Hrsg.) (2011): Handlungsfeld Umweltgerechtigkeit; Umweltbelastungen und -ressourcen auf der Ebene der lebensweltlich orientierten Räume (LOR) – Grundlagen für die Entwicklung umweltpolitischer Strategien, Maßnahmen und Instrumente zur Verbesserung der Umweltqualität im Land Berlin. Basisbericht Berlin (Entwurf). unveröffentlicht, Berlin; Klimeczek, Heinz-Josef (2014): Umweltgerechtigkeit im Land Berlin – Zur methodischen Entwicklung des zweistufigen Berliner Umweltgerechtigkeitsmonitorings, in: Zeitschrift „UMID: Umwelt und Mensch – Informationsdienst“ 2/2014, S. 16-22.

26 Neben dem  $L_{den}$  kann zusätzlich der Nachtlärmindex  $L_{night}$  herangezogen werden. Der  $L_{night}$  betrifft nur die 8 Stunden in der Nacht (von 22 Uhr bis 6 Uhr), auf die ein besonderes Augenmerk gelegt wird, um Gesundheitsbeeinträchtigungen durch Schlafstörungen vorzubeugen.

eingangsuntersuchungen, Häufigkeit des Auftretens von grobmotorischen Störungen bei Schuleingangsuntersuchungen, Daten zu belastungsspezifischen Krankheiten aus Einzelstudien)<sup>27</sup>



**Abbildung 3:** Vorschlag für ein Indikatorenset: „Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum“<sup>28</sup>

Insbesondere bei der Auswahl der Umweltindikatoren und mit Blick auf den Ansatz der räumlichen Überlagerung von Daten und Befunden verschiedener Bereiche baut der Indikatorenvorschlag auf den Ergebnissen des Modellvorhabens „Umweltgerechtigkeit im Land Berlin“<sup>29</sup> auf und wurde im Hinblick auf die Passfähigkeit bei der Implementierung in das kommunale Verwaltungshandeln weiterentwickelt.

27 Umweltbundesamt (Hrsg.) (2015), siehe Fußnote 8.

28 Preuß, Thomas, Antje Seidel-Schulze, Christa Böhme, Detlef Landua (2013): Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum – Entwicklung von praxistauglichen Strategien und Maßnahmen zur Minderung sozial ungleich verteilter Umweltbelastungen“. Expertise „Kleinräumiger Monitoringansatz ‚Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum‘“, unter Mitarbeit von Anja Berndorff und Mandy Schwausch, Berlin (unveröffentlicht), sowie: Umweltbundesamt (Hrsg.) (2015), S. 71.

29 Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin, Umweltbundesamt, Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (Hrsg.) (2011): Handlungsfeld Umweltgerechtigkeit; Umweltbelastungen und -ressourcen auf der Ebene der lebensweltlich orientierten Räume (LOR) – Grundlagen für die Entwicklung umweltpolitischer Strategien, Maßnahmen und Instrumente zur Verbesserung der Umweltqualität im Land Berlin. Basisbericht Berlin (Entwurf). unveröffentlicht. Berlin; Klimeczek, Heinz-Josef

Das für das Planspiel „Lärmaktionsplanung NRW“ relevante Set an Indikatoren knüpft an den Vorarbeiten des im September 2014 abgeschlossenen UBA-Vorhabens<sup>30</sup> des Difu sowie an das Modellvorhaben des Landes Berlin an. Das für das Planspiel entwickelte Indikatorenset wird in Kapitel 0 des Projektberichts dargestellt.

## 5 Projektbausteine

Das Vorhaben gliederte sich in die Phasen Vorbereitung, Durchführung und Auswertung des Planspiels, wie im Folgenden dargestellt.

### 1. Vorbereitung des Planspiels (07/2014-10/2014):

- Erstellung einer Konzeption zum Planspiel
- Erfassung und ggf. Aufbereitung der in den Planspielkommunen vorhandenen Daten zu Lärmbelastungen, sozialer Lage und gesundheitlicher Lage
- Interviews in den Planspielkommunen mit Vertreter/innen aus den Zuständigkeitsbereichen für Stadtentwicklung/-planung, Umwelt, Soziales, Gesundheit, Verkehr und Statistik
- Auswahl von einem mehrfachbelasteten Gebiet je Planspielkommune für eine vertiefende Betrachtung im Rahmen der Planungskonferenz
- Festlegung der am Planspiel teilnehmenden Personen aus der Verwaltung
- Erstellung des Arbeitsprogramms zum Planspiel (u.a. mit konkreten Planspielfragen, Planspielaufgaben, Planspielregeln, Planspielteilnehmer/innen)

### 2. Durchführung des Planspiels (27.11.2014)

- Eintägiges nichtöffentliches Planspiel mit
  - fünf parallelen Planungskonferenzen (eine Planungskonferenz je Planspielkommune mit bis zu 10 Personen),
  - gemeinsamem Auswertungsgespräch mit allen fünf Planspielkommunen (bis zu 50 Personen).

### 3. Auswertung des Planspiels (12/2014-03/2015)

- Dokumentation der Planspielergebnisse entlang der Leitfragen des Planspiels in Form eines Ergebnisprotokolls,
- Ableitung von Handlungsempfehlungen für die kommunale Praxis,
- Berichtslegung.

(2014): Umweltgerechtigkeit im Land Berlin – Zur methodischen Entwicklung des zweistufigen Berliner Umweltgerechtigkeitsmonitorings, in: Zeitschrift „UMID: Umwelt und Mensch – Informationsdienst“ 2/2014, S. 16-22.

30 UFOPLAN-Vorhaben „Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum – Entwicklung von praxistauglichen Strategien und Maßnahmen zur Minderung sozial ungleich verteilter Umweltbelastungen“ (FKZ 3711 61 223)

In den folgenden Kapiteln werden die wesentlichen im Rahmen des Vorhabens bearbeiteten Projektbausteine und die zugrunde liegende Methodik dargestellt. Darüber hinaus enthält Kapitel 5.6 Ausführungen zur Zusammensetzung und inhaltlichen Arbeit des projektbegleitenden Arbeitskreises.

### **5.1 Sichtung der in den Planspielstädten verfügbaren Daten**

Zu Projektbeginn erfolgte eine erste Auswertung u.a. der vom MKULNV zur Verfügung gestellten tabellarischen Übersichten über die in den fünf Planspielkommunen vorhandenen Datenbestände in den Bereichen Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung, Gesundheit, soziale Lage sowie der Informationen in Bezug auf verwendete Berechnungsprogramme und GIS. Hieraus ergaben sich Anhaltspunkte für weitere Recherchen in den Planspielkommunen bezüglich der kleinräumigen Verfügbarkeit von Daten, Datenschnittstellen innerhalb der Kommunalverwaltung bzw. zu anderen Datenhaltern außerhalb der Kommunalverwaltung. Dementsprechend konnten für die Interviews in den Monaten 09-10/2014 Fragestellungen in Bezug auf den zu erwartenden Bedarf für die Beschaffung und Aufbereitung von Daten abgeleitet werden. Hierbei betrachtete das Difu vorrangig Aspekte in Bezug auf Daten zur Gesundheit und zur sozialen Lage sowie LK Argus die (in klassischer Weise) für die Lärmaktionsplanung relevanten Daten. Die Datensichtung umfasste die Auswertung der Lärmkartierung/ Lärmaktionsplanung in den fünf Kommunen als auch eine Sichtung relevanter Berichterstattungs- und Monitoringansätze in den Kommunen. Ebenso wurden die jeweiligen Zuständigkeiten für die Erfassung und Aufbereitung relevanter Daten sowie für die Kartierung und Aktionsplanung in den Planspielkommunen geklärt und dargestellt.

Die Sichtung der Datenbestände mündete in die sich anschließende Aufbereitung von Daten für das Planspiel.

### **5.2 Interviews in den Planspielstädten**

Auf Basis eines mit dem MKULNV abgestimmten Interviewleitfadens wurden in den fünf Planspielkommunen im Zeitraum 09-10/2014 Interviews mit den zuständigen Verwaltungsmitarbeiter/innen der Ämter für Stadtentwicklung/ -planung, Umwelt, Soziales, Gesundheit, Statistik/Geoinformation und Verkehr durchgeführt. Der standardisierte Interviewleitfaden enthielt insgesamt 30 Fragen in den Themenbereichen:

- A Angaben zum/ zur Interviewpartner/in,
- B Lärm, Gesundheit und Soziales: Vorhandene/ erforderliche Daten,
- C Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage in die Lärmaktionsplanung,
- D Kooperationen und (organisatorische) Rahmenbedingungen,
- E Handlungsfelder, Aktivitäten und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung mit Bezug zur sozialen und gesundheitlichen Lage.

Insgesamt wurden 39 Mitarbeiter/innen aus den relevanten Verwaltungen der Planspielstädte interviewt. Genaue Angaben zu den Interviewpartner/innen können dem Anhang entnommen werden.

In allen Kommunen konnte eine große Bandbreite an relevanten Ämtern und Fachbereichen befragt werden. Die in den Interviews vertretenen Verwaltungsorganisationen bzw. thematischen Zuständigkeiten sind in Tabelle 1 dargestellt.

**Tabelle 1:** Anzahl und thematische Zuständigkeiten der Interviewpartner/innen

Amt bzw. thematische Zuständigkeit/ Stadt	Aachen	Bielefeld	Bochum	Bottrop	Köln
Umwelt	xx <sup>1</sup>	xx	xx	x	xxx
Soziales	(x) <sup>2</sup>	(x)	x <sup>3</sup>	x	x
Gesundheit	xx <sup>4</sup>	x	x	x	xx
Verkehr		x	x		
Statistik			x		xx <sup>5</sup>
Geodaten/ IT	x	x	x	x	x
Stadtentwicklung <sup>6</sup>	x <sup>7</sup>	x	x	xx	
Bauen		xx <sup>8</sup>			
Summe	7	9	8	6	9

- 1 Bei x handelt es sich um Vor-Ort-Interviews
- 2 Bei (x) handelt es sich um ein Telefoninterviews
- 3 Stabsstelle beim Sozialdezernat mit Zuständigkeit für Sozial- und Spezialgesundheitsberichterstattung
- 4 Gesundheitsamt ist angesiedelt bei der StädteRegion Aachen
- 5 Amt für Stadtentwicklung und Statistik; Interviewpartnerinnen aus dem Bereich Statistik und Informationsmanagement mit Zuständigkeit u.a. für Monitoring
- 6 Umfasste je nach Interviewpartner/in die Themen Stadtentwicklung, Stadtplanung, Stadterneuerung (außer in Bochum)
- 7 Umfasste die Themen Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen
- 8 Umfasste die Themen Wohnen und Wohnungsbauförderung

Ein großer Teil der Interviewpartner/innen wirkten im späteren Verlauf des Vorhabens an den Planungskonferenzen am 27.11.2014 in Köln mit. Somit wurde gewährleistet, dass sich die Planspielbeteiligten bereits in der Interviewphase eng mit dem Projekt und seiner Aufgabenstellung vertraut machen konnten. Die Interviews wurden vor Ort in der Regel in Form von Gruppeninterviews durchgeführt (je zwei Gruppen in Bielefeld, Bochum, Bottrop, Köln, eine Gruppe in Aachen). Die Zusammensetzung der Gruppen aus Mitarbeiter/innen verschiedener Zuständigkeitsbereiche der Verwaltung ermöglichte den Beteiligten Einblick in die Aufgaben und Arbeitsweisen jeweils anderer

Ämter. Hierbei wurde deutlich, dass der Grad der bisherigen Zusammenarbeit innerhalb der Verwaltungen der einzelnen Kommunen recht heterogen war. Die Interviews vor Ort wurden jeweils von Zweierteams (eine Person Difu, eine Person LK Argus) geleitet und protokolliert. In Einzelfällen wurden telefonische Interviews mit für das Vorhaben relevanten Verwaltungsmitarbeiter/innen durchgeführt, die nicht an den Vor-Ort-Interviews teilnehmen konnten.

### **5.3 Vorbereitung des Planspiels**

Wesentliche Aufgaben bei der Vorbereitung des Planspiels bestanden in der Festlegung von jeweils einem Planspiel-Teilraum je Stadt, in der Aufbereitung relevanter Daten zur Darstellung von Mehrfachbelastungen in den Teilräumen und die Festlegung der Planspielteilnehmer/innen. Sie waren Voraussetzung für die Erarbeitung von auf jede Planspielstadt zugeschnittenen Planspielhandbüchern inkl. Arbeitsprogrammen. In den Kapiteln 5.3.1 bis 5.3.4 werden die Aktivitäten detailliert dargestellt.

#### **5.3.1 Auswahl der im Planspiel zu betrachtenden städtischen Teilräume**

Im Nachgang zu den Interviews sowie unter Berücksichtigung der verfügbaren Daten und des in den Städten gebündelten Expertenwissens in Bezug auf städtische Teilbereiche mit zu erwartenden Mehrfachbelastungen durch Lärm sowie soziale und gesundheitliche Lage wurde in enger Abstimmung von jeder Planspielkommune jeweils ein städtischer Teilraum festgelegt, der im Planspiel vertieft betrachtet wurde (vgl. Tabelle 2).

In Bezug auf die kleinräumige Datenverfügbarkeit, die Größe der statistischen Raumeinheiten (statistischer Bezirke, Stadtviertel, Lebensräume), die Bevölkerungszahl, die Gesamtgröße der Teilräume, ihre bauliche Struktur sowie in Bezug auf bedeutende Lärmquellen (z.B. Straßenverkehr, Schienenverkehr und ggf. Flugverkehr) variieren die Gebiete von Stadt zu Stadt. In der Regel umfassen die ausgewählten Gebiete Lärm-Hotspots, die in den Städten auf Basis der Lärmkartierung bereits bekannt waren und zusätzlich im Rahmen der Datenaufbereitung für das Planspiel herausgearbeitet wurden. Teile der Planspiel-Teilräume wurden in den Städten bereits im Rahmen von Programmen wie Soziale Stadt oder Stadtumbau West bzw. im Rahmen von städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen oder INSEKs überplant und entwickelt. Letzteres liefert Hinweise darauf, dass in der Vergangenheit integrierende Planungsansätze verfolgt wurden, um (Mehrfach)belastungen zu begegnen und dass in diesem Zusammenhang in der Regel bereits umfangreiche Datenerhebungen und -aufbereitungen erfolgten.

Mit Ausnahme von Bochum orientierten sich die Städte bei der Abgrenzung der Teilräume an statistischen Raumeinheiten. Dieses Vorgehen erleichtert zum einen die Aufbereitung von Daten über Mehrfachbelastungen. Zum anderen folgt die statistische Gliederung der Städte häufig nicht sozialräumlichen oder lebensweltlichen Kriterien.

**Tabelle 2:** Charakteristika der für das Planspiel ausgewählten städtischen Teilräume

Teilraum	Räumlich-statistische Abgrenzung	Größe in ha	Einwohnerzahl
Aachen Ost	5 Lebensräume (Vgl. Gesamtstadt: 60)	1.378	25.173
Bielefeld Nördliche Innenstadt und Baumheide	19 statistische Bezirke (Vgl. Gesamtstadt: 92)	1.975	76.739
Bochumer Osten	12 statistische Bezirke (tw. Ausschnitte davon) (Vgl. Gesamtstadt: 30)	3.371	ca.150.000
Bottrop Erweiterte Stadtmitte	4 statistische Bezirke (Vgl. Gesamtstadt: 17)	814	31.335
Köln Mülheim	44 Stadtviertel (Vgl. Gesamtstadt: 283)	2.373	144.000

In Bezug auf die Größe und die Bevölkerungszahl der Teilräume wurden in Bochum und Köln sehr große Teilräume ausgewählt. In Bezug zur Größe der Gesamtstadt (Anzahl der ausgewählten Raumeinheiten im Verhältnis zu allen Raumeinheiten der Gesamtstadt) sind die Teilräume in Bochum und Bottrop verhältnismäßig groß zugeschnitten. Unterschiede bestehen zwischen den Gebieten in den Städten ebenso bei der Feinkörnigkeit der statistischen Bezirke bzw. Lebensräume. Während in Bielefeld ein statistischer Bezirk im Mittel rund 4.000 Einwohner/innen umfasst, sind dies in Bochum etwa 12.500 Einwohner/innen. In Köln dagegen waren die Raumeinheiten innerhalb des Planspiel-Teilraums, die Stadtviertel mit je ca. 2.700 Einwohner/innen, vergleichsweise kleinteilig..

### 5.3.2 Aufbereitung der Daten

Vor der Aufbereitung der Daten für die Verwendung im Planspiel wurde ein Indikatorenset entwickelt, das eine möglichst kleinräumige Abbildung von Mehrfachbelastungen in den Bereichen Lärm sowie soziale und gesundheitliche Lage gestattet.

Für die Auswahl der Indikatoren wurden die folgenden Parameter in Bezug auf deren Eignung und Aussagefähigkeit herangezogen:

- inhaltliche Relevanz<sup>31</sup>,
- Stabilität ihrer Bestimmungsgrößen,
- gesamtstädtische und kleinräumige Verfügbarkeit,
- regelmäßige Neuauflage der Daten.

31 Bezogen auf die für das Vorhaben verfügbaren Daten aus den Schuleingangsuntersuchungen zur Beschreibung der gesundheitlichen Lage (Adipositas und Übergewicht, visuomotorischen Auffälligkeiten, Auffälligkeiten der Körperkoordination) ist anzumerken, dass kein kausaler Zusammenhang zur Lärmbelastung hergestellt werden kann. Mangels kleinräumig verfügbarer Daten z.B. zur Hypertonie bei Erwachsenen wurde auf Daten aus den Schuleingangsuntersuchungen zurückgegriffen. Auch ohne Kausalität zwischen Lärmbelastung und den in den Schuleingangsuntersuchungen erhobenen Auffälligkeiten sind die Daten geeignet, kleinräumig eine Mehrfachbelastung von städtischen Teilräumen zu beschreiben.

Hierfür wurde ein im Rahmen des UBA-Vorhaben zur Umweltgerechtigkeit entwickeltes Indikatorenset (vgl. Kap. 4.6) weiterentwickelt, in welchem bereits zahlreiche Indikatoren in Bezug auf die o.g. Parameter abgeprüft wurden. Eingeflossen sind bei der Weiterentwicklung für das Planspiel u.a. Ergebnisse der Diskussion auf der 1. Sitzung des projektbegleitenden Arbeitskreises. Somit wurde ein Set aus insgesamt 19 Indikatoren in den Bereichen soziale Lage, gesundheitliche Lage, Lärm sowie Bevölkerung entwickelt (vgl. Tabelle 3). Dabei handelt es sich bei den Indikatoren zur sozialen und gesundheitlichen Lage sowie zum Lärm um Belastungsindikatoren. Die Indikatoren zur Bevölkerung dagegen werden lediglich nachrichtlich mitgeführt und können gegebenenfalls für eine ergänzende Beschreibung individueller Lebenssituationen herangezogen werden.<sup>32</sup>

Zur Beschreibung der Lärmsituation wurden die Indikatoren zur Lärmbelastung  $L_{\text{Night}}$  (nachts)<sup>33</sup> für alle kartierten Lärmquellen als Flächendarstellungen (Isophonen – überlagernde Darstellung aller Lärmquellen) und – soweit Fassadenpegel vorlagen – auch konkretisiert für betroffene Wohngebäude dargestellt. Bezogen auf die kleinräumige Verfügbarkeit der Sozial- und Gesundheitsdaten erfolgten darüber hinaus flächenhafte Auswertungen der Betroffenenanzahlen (Betroffendichte) und der Lärmbetroffenheit anhand einer flächenbezogenen LärmKennZiffer  $LKZ_{\text{Night}} > 55 \text{ dB(A)}$ <sup>34</sup> für die Lärmarten, für die Fassadenpegel vorlagen.

Bereits die Sichtung der Datenbestände in den Planspielkommunen hatte gezeigt, dass Daten zum Lärm sowie zur sozialen und gesundheitlichen Lage in den Kommunen in unterschiedlicher Qualität und Kleinräumigkeit vorhanden sind. Es zeigte sich, dass in den fünf Planspielstädten lediglich die Datenbasis der Lärmberechnungen in Maßstab und Qualität vergleichbar ist.

Bezüglich der Daten zum Thema Gesundheit und soziale Lage war die Ausgangssituation in den Kommunen unterschiedlich, und zwar in Bezug auf:

- das Vorhandensein von Daten zu Indikatoren,
- die kleinräumige Verfügbarkeit von Daten,
- die Überlassung von Daten für das Planspiel.

32 So können unter Umständen der Bevölkerungsanteil 65 Jahre und älter oder der Anteil Alleinerziehender an allen Familienhaushalten Hinweise auf die Verweildauer Lärmbetroffener in ihrer Wohnung liefern.

33 Grundsätzlich liegen die Lärmbelastungen entsprechend Umgebungslärmrichtlinie als LDEN und  $L_{\text{Night}}$  vor. Für die Auswertungen im Rahmen des Planspiels erfolgte eine Konzentration auf den Nachtzeitraum, da dieser für die Wohnbevölkerung zur Gewährleistung der Nachtruhe als relevant eingestuft wird. Bei der Darstellung der Lärmbelastung an bewohnten Gebäuden werden sowohl der LDEN als auch der  $L_{\text{Night}}$  berücksichtigt.

34 Die flächenbezogene LärmKennZiffer (LKZ) auf der Ebene z.B. der statistischen Bezirke wurde speziell für das Planspiel als Darstellung gewählt, um eine Vergleichbarkeit mit den ebenfalls flächenbezogenen Sozial- und Gesundheitsdaten zu ermöglichen. Die LKZ wurde für abgrenzbare Teilgebiete ermittelt und auf eine Größe von ein Hektar bezogen; im Rahmen der Lärmaktionsplanung erfolgen LKZ-Berechnungen auf die Emittenten bezogen (straßenabschnittsweise oder in einer kleinräumigen Auflösung (z.B. 10x10 m) für Orte entlang der Emittenten; diese LKZ ist deutlich differenzierter und kann für einzelne Straßenabschnitte weit höher liegen.

**Tabelle 3:** Indikatoren im „Planspiel Lärmaktionsplanung“<sup>35</sup>

Teilbereich	Indikator
<b>Soziale Lage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anteil der Langzeitarbeitslosen</li> <li>▪ Anteil der erwerbstätigen SGB II-Empfänger/innen (sog. Aufstocker)</li> <li>▪ Anteil der Kinderarmut</li> <li>▪ Anteil der Jugendarbeitslosigkeit</li> </ul> sofern vorhanden: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Übergangsquote aufs Gymnasium</li> <li>▪ Schulentlassene ohne Bildungsabschluss</li> </ul>
<b>Gesundheitliche Lage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Häufigkeit des Auftretens von Adipositas und Übergewicht bei Schuleingangsuntersuchungen</li> <li>▪ Häufigkeit des Auftretens von visuomotorischen Auffälligkeiten bei Schuleingangsuntersuchungen</li> <li>▪ Häufigkeit des Auftretens von Auffälligkeiten der Körperkoordination bei Schuleingangsuntersuchungen</li> </ul>
<b>Lärmbelastung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lärmbelastung <math>L_{\text{Night}}</math> (nachts) für alle kartierten Lärmarten (Straße, Stadtbahn, Schiene, Fluglärm, IVU-Anlagen in einer flächenhaften Darstellung [Isophonen])</li> <li>▪ Lärmbelastung an bewohnten Gebäuden für die kartierten Lärmarten mit gebäudebezogenen Pegeln (Fassadenpegel)</li> <li>▪ Betroffenenzahlen für die kartierten Lärmarten mit gebäudebezogenen Pegeln (Fassadenpegel)</li> <li>▪ Lärmkennziffer <math>LKZ_{\text{Night}} &gt; 55 \text{ dB(A)}</math> für die kartierten Lärmarten mit gebäudebezogenen Pegeln (Fassadenpegel)</li> </ul>
<b>Bevölkerung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anteil der Bevölkerung mit Migrationshintergrund</li> <li>▪ Bevölkerungsanteil unter 18 Jahre</li> <li>▪ Jugendquotient (Verhältnis unter 20jährige zu 20jährige bis unter 65jährige)</li> <li>▪ Bevölkerungsanteil 65 Jahre und älter</li> <li>▪ Altenquotient (Verhältnis 65jährige und älter zu 20jährige bis unter 65jährige)</li> <li>▪ Anteil Alleinerziehender an allen Familienhaushalten</li> </ul>

Vor diesem Hintergrund stand die Aufgabe des Projektteams darin, das Set geeigneter Indikatoren mit den in den Kommunen vorhandenen Daten abzugleichen. Zudem waren geeignete kartografische Darstellungsmöglichkeiten zu wählen, um die mittels der Daten darstellbaren Belastungssituationen für Lärm sowie soziale und gesundheitliche Lage in geeigneter Weise zu überlagern.

Der Abgleich der Indikatoren des Sets mit den in den Planspielstädten verfügbaren Indikatoren ergab Folgendes:

35 Christa Böhme, Thomas Preuß u.a. (2014): Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum. Strategien und Maßnahmen zur Minderung sozial ungleich verteilter Umweltbelastungen, Berlin (Difu-Paper), und LK Argus (2014), erweitert um die Indikatorenauswahl des projektbegleitenden Arbeitskreises zum Projekt „Planspiel Lärmaktionsplanung NRW“ am 10.10.2014 in Düsseldorf

- Der flächenhafte Lärmindikator  $L_{\text{Night}}$  ist in allen Modellkommunen für alle Lärmarten verfügbar<sup>36</sup>. Auch eine überlagernde Gesamtbetrachtung aller Lärmquellen, die Mehrfachbelastungen durch verschiedene Lärmquellen aufzeigt, ist damit möglich. Die Betroffenzahlen sowie die daraus berechnete Lärmkennziffer können in allen Modellkommunen für diejenigen Lärmquellen, für die Fassadenpegel vorliegen, aus den vorhandenen Daten ermittelt werden.<sup>37</sup> Für diese Lärmquellen (in der Regel Straßenverkehr und lokaler Schienenverkehr) können kleinräumig auf Gebäudeebene Lärmbelastungen und Lärmbetroffenheiten dargestellt werden. Die Informationen können z.B. zur Herausarbeitung von Lärmschwerpunkten beliebig aggregiert werden.
- Die Verfügbarkeit der Indikatoren zur sozialen und gesundheitlichen Lage war unterschiedlich. Eine Übersicht der in den Kommunen vorhandenen Bevölkerungs-, Sozial- und Gesundheitsdaten kann den folgenden Tabellen entnommen werden. In einigen Fällen wurden ähnliche Indikatoren berücksichtigt, wie zum Beispiel die „Empfehlung zum Übergang aufs Gymnasium“ anstatt die eigentliche Übergangsquote. Die im Planspiel verwendeten Daten sind in den Tabellen 4, 5 und 6 vermerkt. Eine Übersicht der Lärmindikatoren ist in Tabelle 7 dargestellt. Insgesamt wurden in allen Modellkommunen jeweils sechs Sozialindikatoren angefragt (siehe Kap. 0). Einziger Indikator, der in allen fünf Kommunen zur Verfügung stand ist der Anteil der Kinderarmut. In vier der fünf Kommunen lagen weiterhin Daten zur Langzeitarbeitslosigkeit und zur Jugendarbeitslosigkeit vor. Daten zu Schulentlassenen ohne Bildungsabschluss sowie zum Anteil der erwerbstätigen SGB II Empfänger/innen waren dagegen selten und konnten nur von jeweils einer Kommune bereitgestellt werden.
- Alle für das Ülanspiel zur Verfügung gestellten Sozial- und Gesundheitsdaten lagen den Kommunen bereits vor und mussten nicht eigens erhoben werden.
  - Die flächenhafte Darstellung der LKZ und die Betroffenzahlen wurden vom Projektteam auf Basis der zur Verfügung gestellten Lärm- und Einwohnerdaten der Lärmkartierung erbracht.

36 Zum Zeitpunkt der Datenbereitstellung lagen für die Schienenstrecken des Bundes nur die Kartierungsergebnisse der 1. Stufe vor, für Aachen nur als pdf; eine Ausnahme bildet die Stadt Bottrop, die die Kartierung der Schienenstrecken Bund selbst vorgenommen hat.

37 Dies ist für die von den Kommunen selbst kartierten Lärmquellen möglich. Nicht in die Betroffenenbetrachtungen einbezogen werden können damit in der Regel der Schienenlärm (Bund) und der Fluglärm. Perspektivisch stehen mit der Lärmkartierung des Schienenlärms (Bund) der 2. Stufe voraussichtlich auch Fassaden- bzw. Hauspegel zur Verfügung.

**Tabelle 4:** Verfügbarkeit von Bevölkerungsindikatoren in den Planspielkommunen

	Indikator	Aachen	Bielefeld	Bochum	Bottrop	Köln
<b>Bevölkerung</b>	Anteil der Bevölkerung mit Migrationshintergrund	–	✓	✓	✓	✓
	Bevölkerungsanteil unter 18 Jahre	✓	✓	✓	✓	✓
	Jugendquotient (Verhältnis unter 20jährige zu 20jährige bis unter 65jährige)	✓	Verhältnis unter 18jährige zu 18jährige bis unter 65jährige	–	Verhältnis unter 18jährige zu 18jährige bis unter 65jährige	✓
	Bevölkerungsanteil 65 Jahre und älter	✓	✓	✓	✓	✓
	Altenquotient (Verhältnis 65jährige und älter zu 20jährige bis unter 65jährige)	✓	Verhältnis über 65jährige zu über 20jährige bis unter 65jährige	–	✓	✓
	Anteil Alleinerziehender an allen Familienhaushalten	–	Nur im Rahmen der Schuleingangsuntersuchungen	✓	✓	✓

**Tabelle 5:** Verfügbarkeit von Sozialindikatoren in den Planspielkommunen

	Indikator	Aachen	Bielefeld	Bochum	Bottrop	Köln
<b>Soziale Lage</b>	Anteil der Langzeitarbeitslosen <sup>1</sup>	✓	✓	✓	✓	–
	Anteil der erwerbstätigen SGB II-Empfänger/innen <sup>2</sup>	–	–	–	✓	–
	Anteil der Kinderarmut <sup>3</sup>	✓	✓	✓	✓	✓
	Anteil der Jugendarbeitslosigkeit <sup>4</sup>	✓	✓	–	✓	✓
	Übergangsquote aufs Gymnasium <sup>5</sup>	✓	Empfehlungen zum Übertritt aufs Gymnasium	✓	–	✓
	Schulentlassene ohne Bildungsabschluss <sup>6</sup>	✓	–	–	–	–

- 1 Langzeitarbeitslose (12 Monate oder länger) im Verhältnis zu Summe aus Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte und Arbeitslose
- 2 Bezieher/innen von Arbeitslosengeld II, die eine Erwerbstätigkeit ausüben, deren erzielter Verdienst aber nicht ausreicht, um Lebensunterhalt sicherzustellen, gemäß SGB II.
- 3 Prozentualer Anteil der Kinder und Jugendlichen unter 15 Jahren, die Leistungen nach SGB II (Sozialgeld) erhalten
- 4 Arbeitslosenanteil der unter 25jährigen Erwerbspersonen
- 5 Indikator meist nur bezogen auf Schulstandorte und deren Einzugsgebiete verfügbar
- 6 Anteil Schulabgänger ohne Hauptschulabschluss an allen Abgängern allgmb./berufsb. Schulen mit allgmb. Abschluss (Indikator meist nur bezogen auf Schulstandorte und deren Einzugsgebiete verfügbar)

**Tabelle 6:** Verfügbarkeit von Gesundheitsindikatoren in den Planspielkommunen

	<b>Indikator</b>	<b>Aachen</b>	<b>Bielefeld</b>	<b>Bochum</b>	<b>Bottrop</b>	<b>Köln<sup>1</sup></b>
<b>Gesundheitsindikatoren</b>	Häufigkeit des Auftretens von Adipositas und Übergewicht bei Schuleingangsuntersuchungen <sup>2</sup>	✓	✓	✓	✓	✓
	Häufigkeit des Auftretens von visuomotorischen Auffälligkeiten bei Schuleingangsuntersuchungen <sup>3</sup>	✓	✓	✓	✓	✓
	Häufigkeit des Auftretens von Auffälligkeiten der Körperkoordination bei Schuleingangsuntersuchungen <sup>4</sup>	✓	–	✓	✓	✓

1 Gesundheitsindikatoren grundsätzlich verfügbar, wurden jedoch für das Planspiel nicht zur Verfügung gestellt

2 Schuleingangsuntersuchung nach Bielefelder Modell; Übergewicht: größer 90. bis 97. Perzentil, Adipositas: größer 97. Perzentil

3 Schuleingangsuntersuchung nach Bielefelder Modell; Untersuchung gemäß Vorgaben des Sozialpädiatrischen Entwicklungsscreenings für Schuleingangsuntersuchungen (SOPESS)

4 Schuleingangsuntersuchung nach Bielefelder Modell; Untersuchung gemäß Vorgaben des Sozialpädiatrischen Entwicklungsscreenings für Schuleingangsuntersuchungen (SOPESS)

**Tabelle 7:** Verfügbarkeit von Lärmbelastungsindikatoren (nach Lärmquellen) in den Planspielkommunen

	Indikator	Aachen	Bielefeld	Bochum	Bottrop	Köln
Lärm- belastungs- indikatoren	flächenhafte Lärmbelastung (Isophonen)	Straßenverkehr Schienenverkehr <sup>1</sup> (Bund 1. Stufe, nur pdf)	Straßenverkehr Stadtbahnverkehr (lokale Schiene) Schienenverkehr (Bund 1. Stufe) IVU-Anlagen	Straßenverkehr Stadtbahnverkehr (lokale Schiene) Schienenverkehr (Bund 1. Stufe) IVU-Anlagen	Straßenverkehr Schienenverkehr (Bund) <sup>2</sup>	Straßenverkehr Stadtbahnverkehr (lokale Schiene) Schienenverkehr (Bund 1. Stufe) Flugverkehr IVU-Anlagen
	Lärmbelastung auf Gebäudeebene (Fassadenpegel) <sup>3</sup>	Straßenverkehr	Straßenverkehr Stadtbahnverkehr (lokale Schiene)	Straßenverkehr Stadtbahnverkehr (lokale Schiene)	Straßenverkehr Schienenverkehr (Bund)	Straßenverkehr Stadtbahnverkehr (lokale Schiene)
	Lärmbetroffenheit (Einwohner nach Lärmpegeln und LärmKennZiffer) <sup>4</sup>	Straßenverkehr <sup>5</sup>	Straßenverkehr Stadtbahnverkehr (lokale Schiene)	Straßenverkehr Stadtbahnverkehr (lokale Schiene)	Straßenverkehr Schienenverkehr (Bund)	Straßenverkehr Stadtbahnverkehr (lokale Schiene)

- 1 Isophonendarstellungen liegen in der Regel für alle relevanten Lärmquellen als Daten vor; abweichend davon wurden in der 1. Stufe der Lärmkartierung Schiene Bund in einer ersten Phase nur pdf zur Verfügung gestellt
- 2 Die Stadt Bottrop hat aufgrund fehlender Kartierungsdaten des EBA für die 2. Stufe eigene flächenhafte Berechnungen durchgeführt; aus diesen erfolgte durch die Stadt Bottrop durch Interpolation die Ableitung von Fassadenpegeln für den Schienenverkehrslärm
- 3 Fassadenpegel liegen in der Regel für die von den Städten kartierten Lärmquellen Straßenverkehr und Stadtbahnverkehr (lokale Schiene) vor. Grundsätzlich würden die Fassadenpegel auch für IVU-Anlagen vorliegen, soweit diese von den Städten selbst kartiert wurden. Aufgrund der geringen Lärmbetroffenheiten durch IVU-Anlagen wurden diese aber im Rahmen des Planspiels nicht abgefragt
- 4 Die Indikatoren Lärmbetroffenheit nach Einwohnern und LärmKennZiffer liegen nicht direkt bei den Städten vor, können aber bei Verfügbarkeit gebäudebezogener Aussagen zur Lärmbelastung (Fassadenpegel) und Informationen zur Einwohnerzahl innerhalb der Gebäude ermittelt werden - für die Planspielgebiete wurden diese Arbeitsschritte von LK Argus durchgeführt
- 5 Aufgrund von Datenschutzgründen und des Aufwandes der Datenaufbereitung liegen gebäudebezogene Einwohnerdaten in Aachen nur für das Planspielgebiet vor; in den anderen Städten wurden diese gesamtstädtisch zur Verfügung gestellt, so dass entsprechende Vergleiche Planspielraum - Gesamtstadt möglich waren

Die Sozial- und Gesundheitsindikatoren wurden von den Städten Bielefeld, Bochum und Bottrop für die statistischen Bezirke zur Verfügung gestellt. In Aachen lagen die Daten für die dort definierten Lebensräume vor. Für Köln konnten für das Sozial- und Bevölkerungsdaten auf Ebene der Stadtviertel verwebdet werden. Die Abgrenzung der räumlichen Bezugseinheiten kann auch bei gleicher Benennung (z.B. statistischer Bezirk) sehr unterschiedlich sein. Eine Charakteristik der räumlichen Einheiten, die dem Planspiel zugrunde lagen, sind in Tabelle 8 dargestellt. Am schärfsten aufgelöst lagen die Daten demnach für die Stadtviertel in Köln vor, die durchschnittlich rund 3.300 Einwohner/innen aufweisen. Die statistischen Bezirke in Bielefeld sind im Durchschnitt mit rund 4.500 Einwohner/innen ähnlich aufgelöst.

**Tabelle 8:** Einwohnerzahl der räumlichen Einheiten im Planspiel-Teilraum

	<b>Aachen</b>	<b>Bielefeld</b>	<b>Bochum</b>	<b>Bottrop</b>	<b>Köln</b>
Räumliche Einheiten im Planspielgebiet	5 Lebensräume	19 stat. Bezirke	11 stat. Bezirke	4 stat. Bezirke	44 Stadtviertel
Maximale Einwohnerzahl	8.782	11.401	25.233	10.870	11.621
Minimale Einwohnerzahl	2.574	955	6.105	5.144	633
Durchschnittliche Einwohnerzahl	5.085	4.514	12.836	7.598	3.303

Neben Aspekten der Datenverfügbarkeit und ihrer kleinräumigen Darstellung waren weiterhin die Möglichkeiten einer Überlagerung von Daten zu unterschiedlichen Themen zu prüfen. Während die Ergebnisse von Lärmberechnungen im Rahmen der Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung in ihrer flächenhaften Ausbreitung, punktgenau für Gebäude oder entlang der Emittenten linien- oder flächenhaft dargestellt werden, lassen sich Gesundheits- und Sozialdaten – unter Beachtung von Datenschutzbelangen – nur flächig auf Ebene der statistischen Bezirke oder Lebensräume abbilden. Eine Aggregation bis hinab zur Ebene von Blockseiten ist je nach Fallzahlen und unter Berücksichtigung des Datenschutzes denkbar. Um einen vergleichbaren Flächenbezug von Lärmbelastungen herzustellen, wurde für die Planspielgebiete – bezogen auf die statistischen Bezirke (Bielefeld, Bochum, Bottrop), Lebensräume (Aachen) bzw. Stadtviertel (Köln) – die Betroffenenendichte und die Lärmkennziffer  $LKZ_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$ <sup>38</sup> berechnet<sup>39</sup>. Dieses Vorgehen gestattet einen Vergleich auf der Basis gleicher räumli-

38 Die Lärmkennziffer (LKZ) ist das Produkt aus der Anzahl der Menschen, die Lärmbelastungen über dem gesundheitlichen Schwellenwert ( $LDEN = 65 \text{ dB(A)}$ ,  $LNight = 55 \text{ dB(A)}$ ) ausgesetzt sind und dem Maß der Überschreitung dieser Werte. Bei einer  $LKZ = 50$  sind z.B. 50 Einwohner von Lärmbelastungen mit durchschnittlich  $1 \text{ dB(A)}$  über dem gesundheitlichen Schwellenwert oder 10 Einwohner von Lärmbelastungen mit durchschnittlich  $5 \text{ dB(A)}$  über dem gesundheitlichen Schwellenwert betroffen. Für das Planspiel wurde die LKZ für abgrenzbare Teilgebiete ermittelt und auf eine Größe von 1 Hektar bezogen; die LKZ kann jedoch für einzelne Straßenabschnitte weit höher liegen.

39 In Köln-Mülheim konnten Betroffenenzahlen und  $LKZ_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$  auf Ebene der 44 Stadtviertel im Planspiel-Teilraum vergleichsweise kleinteilig flächig dargestellt werden.

cher Einheiten und ggf. eine Überlagerung von Daten, die eine grobe Lokalisierung von Mehrfachbelastungen ermöglicht.

Für die Vorbereitung von Visualisierungen für das Planspiel wurden thematische Überlagerungen von Belastungen für die Indikatoren zur sozialen und gesundheitlichen Lage durchgeführt.<sup>40</sup> Verwendet wurden dabei individuell für jede Kommune die Daten, die zusammengefasst in den Tabellen 5 und 6 dargestellt sind.

Für das Planspiel in seiner abgegrenzten Aufgabenstellung war es primär notwendig, mit Hilfe geeigneter Datenübersichten und Visualisierungen von (Mehrfach)belastungen die Vertreter/innen der jeweiligen Fachbereiche darin zu unterstützen, in Bezug auf Umgangs- und Verfahrensweisen mit Mehrfachbelastungen im Zusammenhang mit der Lärmaktionsplanung zu argumentieren. Für die Planungskonferenzen wurden schließlich folgende Visualisierungen bzw. Datenübersichten bereitgestellt:

- Kartographische Darstellung der Gesamtbetrachtung aller kartierten Lärmquellen für den  $L_{\text{Night}}$  (siehe Abbildung 1).
- Lärmbelastung an bewohnten Gebäuden für die kartierten Lärmarten mit gebäudebezogenen Pegeln (Fassadenpegel) (siehe Abbildung 5)
- Kartographische Darstellung der betroffenen Einwohner mit Schallpegeln  $L_{\text{Night}} > 55\text{dB(A)}$  für die kartierten Lärmarten mit gebäudebezogenen Pegeln (Fassadenpegel) - in Bielefeld Straßen- und Stadtbahnverkehr (siehe Abbildung 6).
- Kartographische Darstellung der Lärmkennziffer  $LKZ_{\text{Night}} > 55 \text{ dB(A)}$  für die kartierten Lärmarten mit gebäudebezogenen Pegeln (Fassadenpegel) - in Bielefeld Straßen- und Stadtbahnverkehr (siehe Abbildung 7).
- Kartographische Darstellung der Anzahl an Sozialindikatoren mit Abweichungen von einem definierten Grenzwert (siehe Abbildung 8).<sup>41</sup>
  - Kartographische Darstellung der Anzahl an Gesundheitsindikatoren mit Abweichungen von einem definierten Grenzwert (siehe Abbildung 9).<sup>42</sup>

40 Mit Ausnahme von Köln, wo keine Gesundheitsdaten zur Verfügung standen.

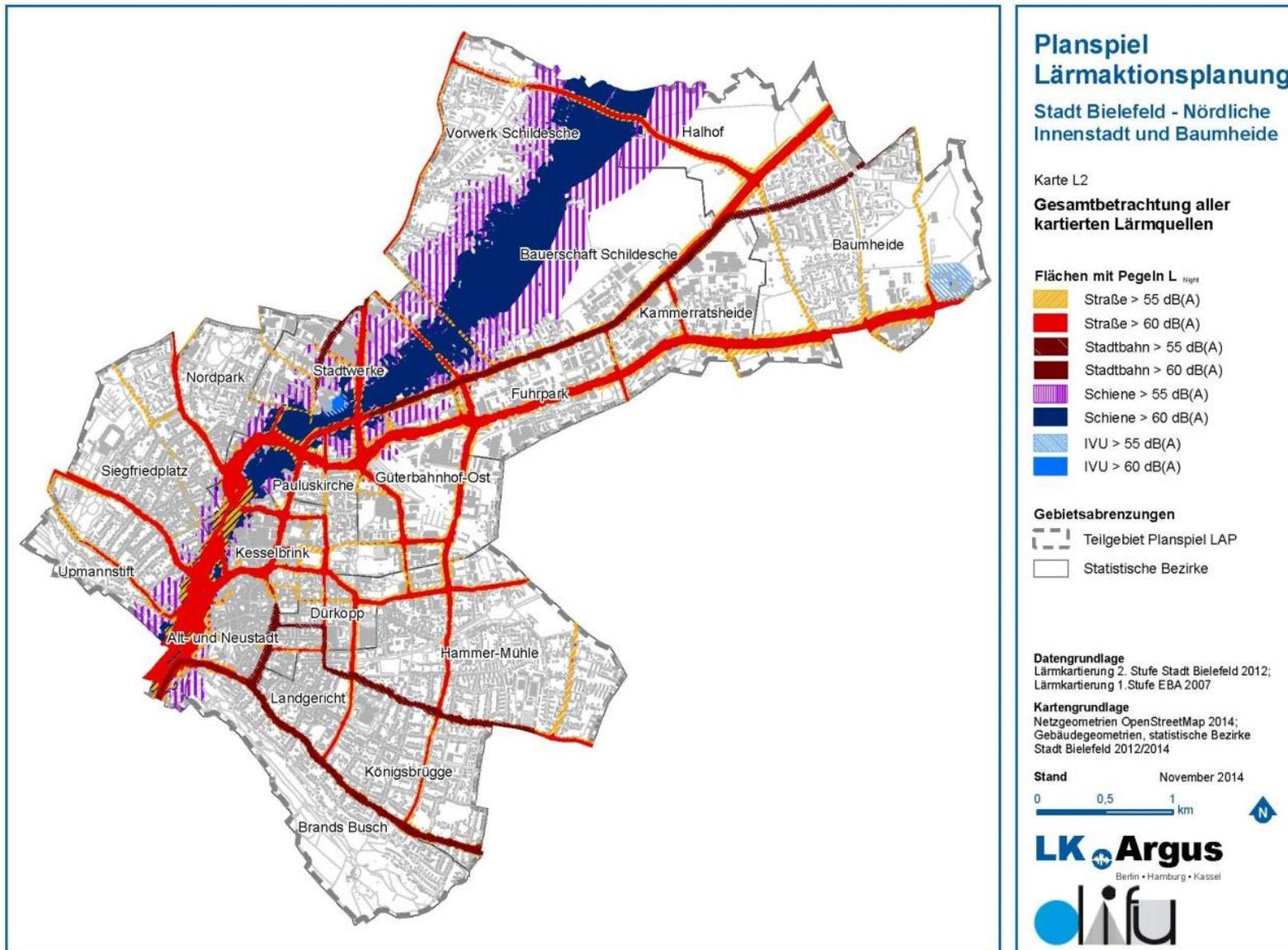
41 Die Festlegung der Grenzwerte erfolgte auf zwei verschiedene Arten: Für die Kommunen Aachen, Bochum und Bottrop wurde jeweils der gesamtstädtische Mittelwert eines Indikators als Grenzwert herangezogen. Aufgrund der Anzahl an räumlichen Einheiten (Bielefeld 19 statistische Bezirke und Köln 44 Stadtviertel) konnte hier ein stabilerer Grenzwert definiert werden: Hier ergeben sich die definierten Grenzwerte durch Addition (im Fall des Indikators „Übergangsquote aufs Gymnasium“ durch Subtraktion) des gesamtstädtischen Mittelwerts mit der Standardabweichung der Gesamtstadt. Der Grenzwert wurde für jeden Indikator separat bestimmt. Wurde er überschritten (bzw. im Fall „Übergangsquote aufs Gymnasium“ unterschritten) so galt der Indikator als „belastet“ und wurde mit 1 gezählt. Im Planspiel der Stadt Bochum stimmten die Grenzen des Planspiel-Teilraums nicht mit den Grenzen der statistischen Bezirke überein. Da keine Daten für die genaue Gebietsabgrenzung vorlagen, wurden hier auch für statistische Bezirke, die nur teilweise im Planspiel-Teilraum lagen, jeweils die Daten des gesamten statistischen Bezirks herangezogen.

42 Die Grenzwerte der Gesundheitsindikatoren wurden äquivalent zu den Grenzwerten der Sozialindikatoren berechnet.

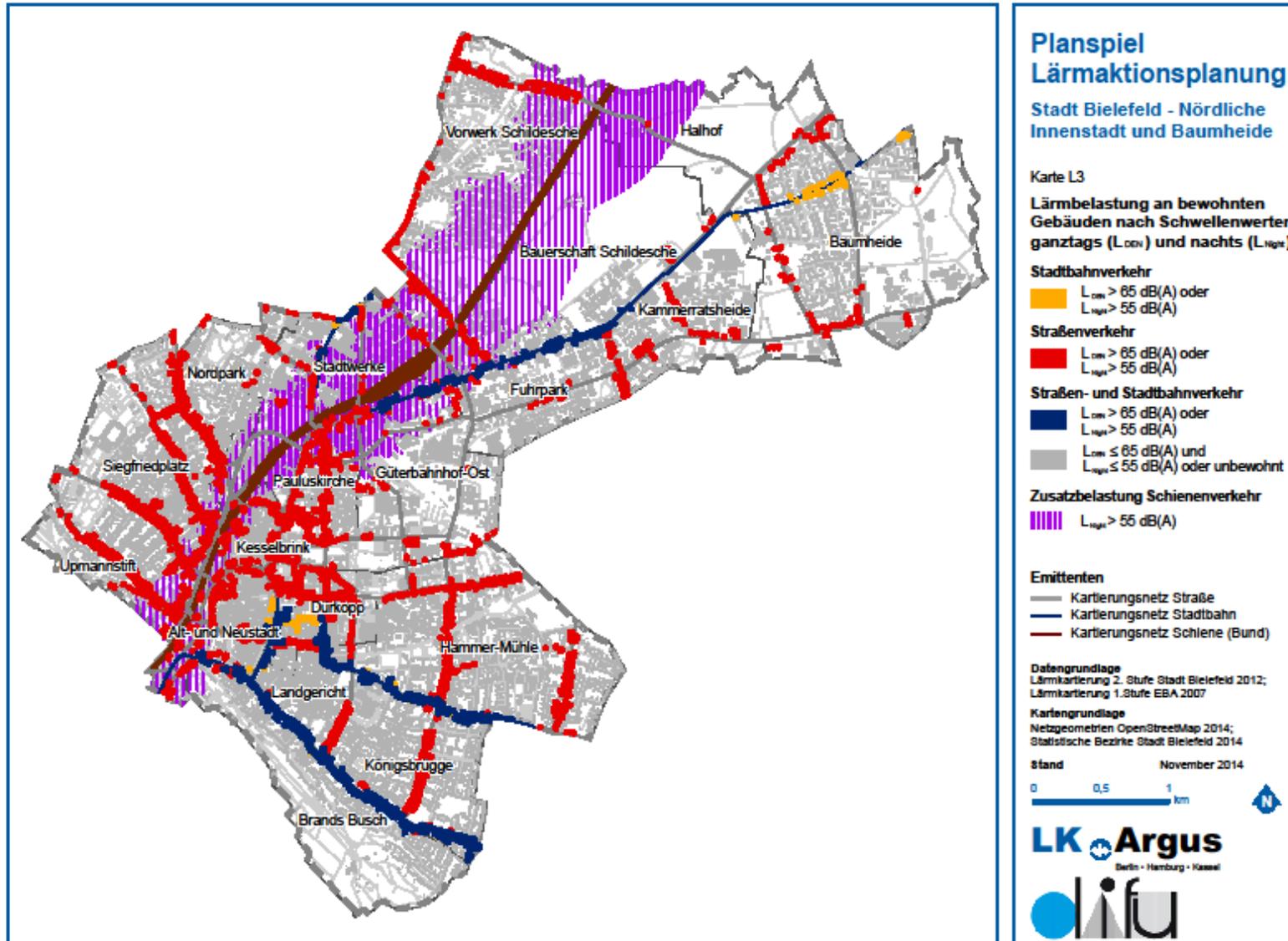
- Kartographische Darstellung der Gesundheitsindikatoren mit Abweichungen von einem definierten Grenzwert (siehe Abbildung 10).
- Kartographische Darstellung der Anzahl an Sozial- und Gesundheitsindikatoren mit Abweichungen von einem definierten Grenzwert (siehe Abbildung 11).
- Kartographische Darstellung der Sozial- und Gesundheitsindikatoren mit Abweichungen von einem definierten Grenzwert (siehe Abbildung 12).
- Tabellarische Auflistung der Bevölkerungs-, Sozial- und Gesundheitsdaten (siehe Tabelle 3).

Aus methodischen Gründen wurde auf eine kartographische Überlagerung von Lärmdaten mit Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage verzichtet. Der Hauptgrund war, dass bei den Sozial- und Gesundheitsdaten Häufigkeiten und Anteile bewertet wurden – zusammengefasst wurde die Anzahl von Auffälligkeiten als Abweichungen von einem definierten Grenzwert dargestellt. Die Bewertung der Lärmbelastung erfolgt davon abweichend anhand von festgelegten Schwellenwerten. Die daraus gewonnenen Aussagen (z.B. Betroffenenendichte, LärmKennZiffer) sind absolute Werte, die nicht bezogen auf einen Mittelwert weiter bewertet wurden.

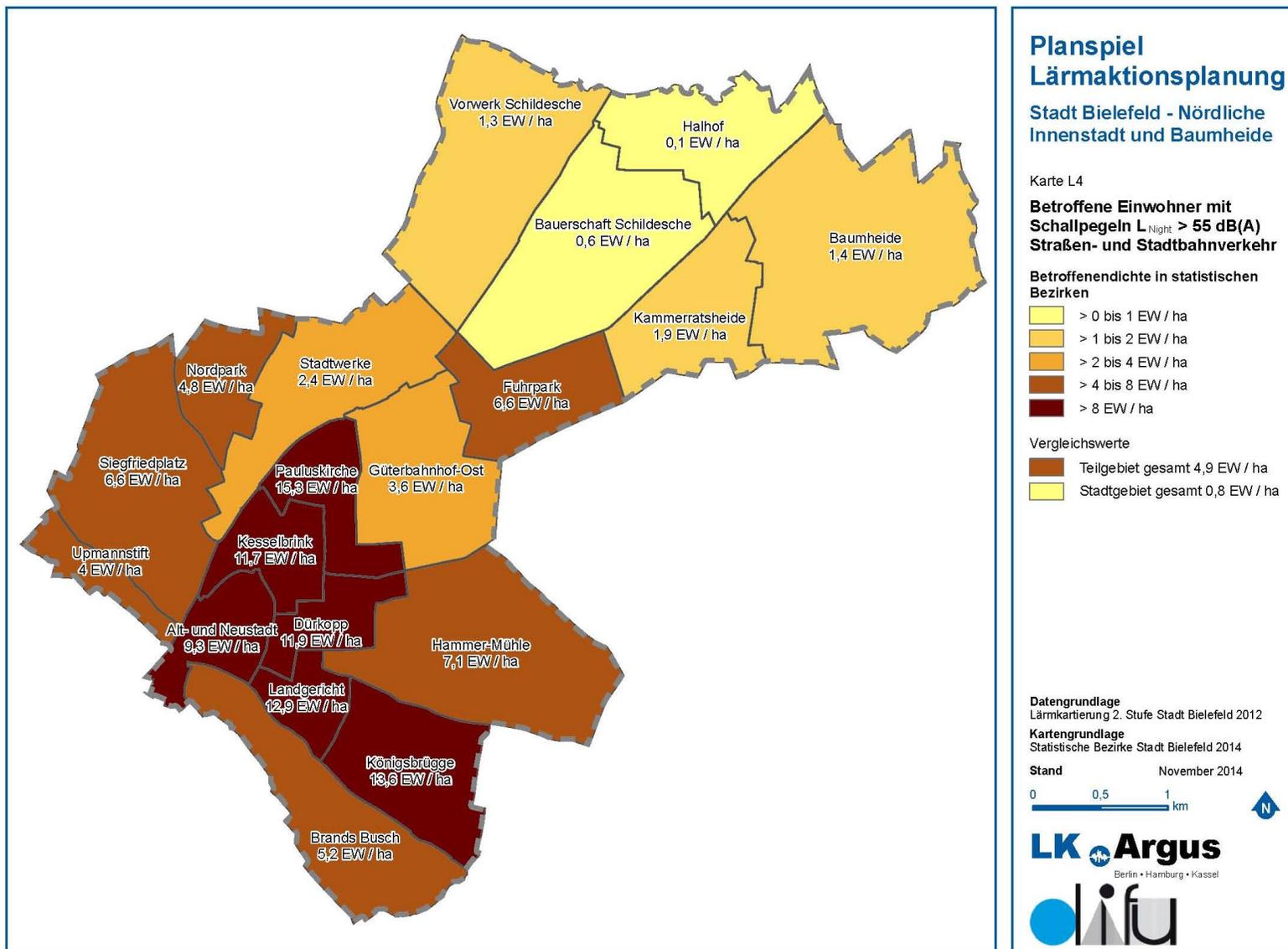
Zusätzlich zu den genannten Karten und Tabellen, die den Kommunen im Vorfeld des Planspiels als Bestandteil des Planspielhandbuchs zur Verfügung gestellt wurden, hatten die Moderator/innen der Planspielworkshops die Möglichkeit auch die jeweiligen Karten der Gesamtstadt zu zeigen.



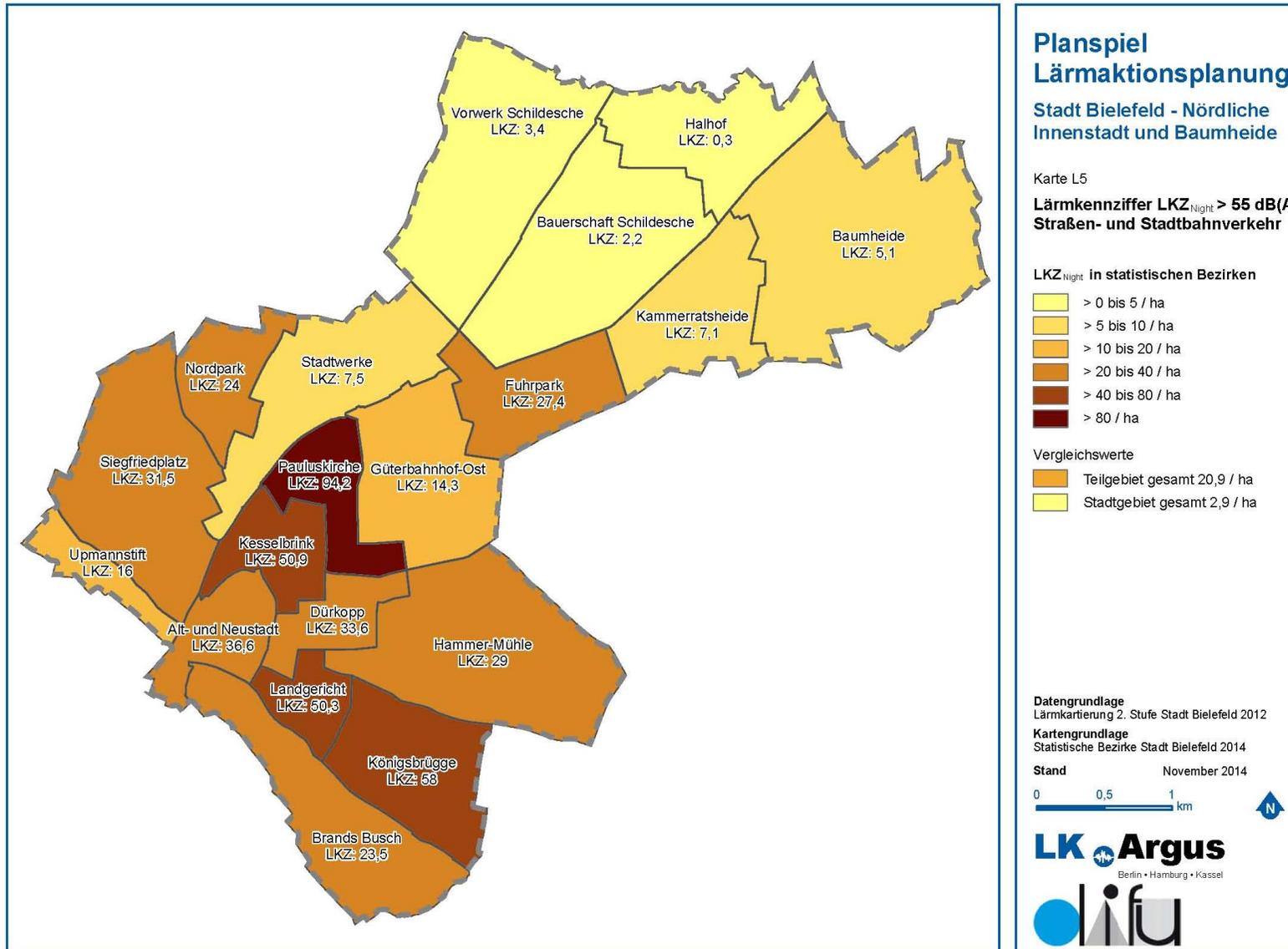
**Abbildung 4:** Gesamtbetrachtung aller kartierten Lärmquellen am Beispiel des Planspiel-Teilraums der Stadt Bielefeld



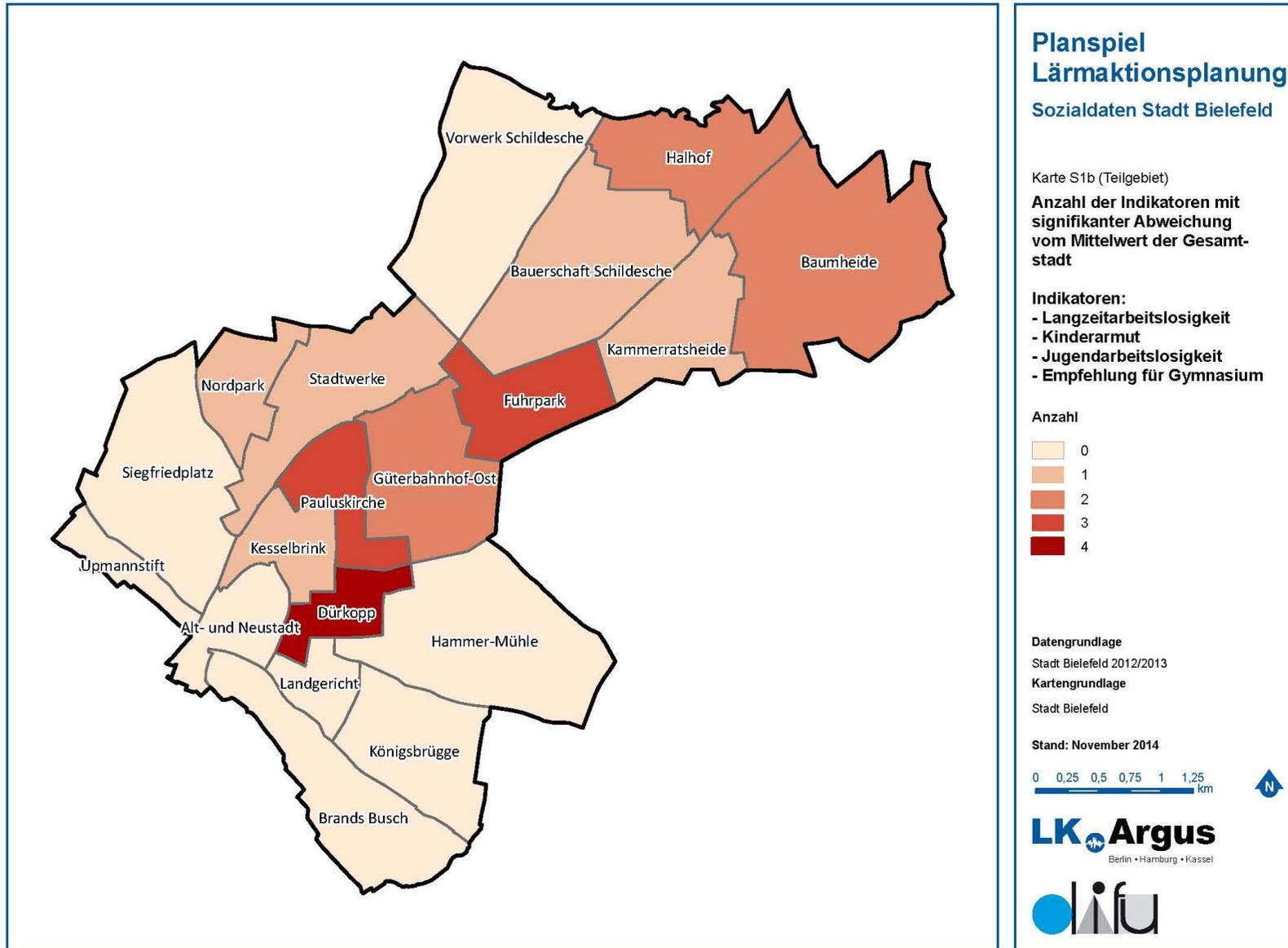
**Abbildung 5:** Lärmbelastung an bewohnten Gebäuden für die kartierten Lärmarten mit gebäudebezogenen Pegeln (Fassadenpegel) am Beispiel des Planspiel-Teilraums der Stadt Bielefeld



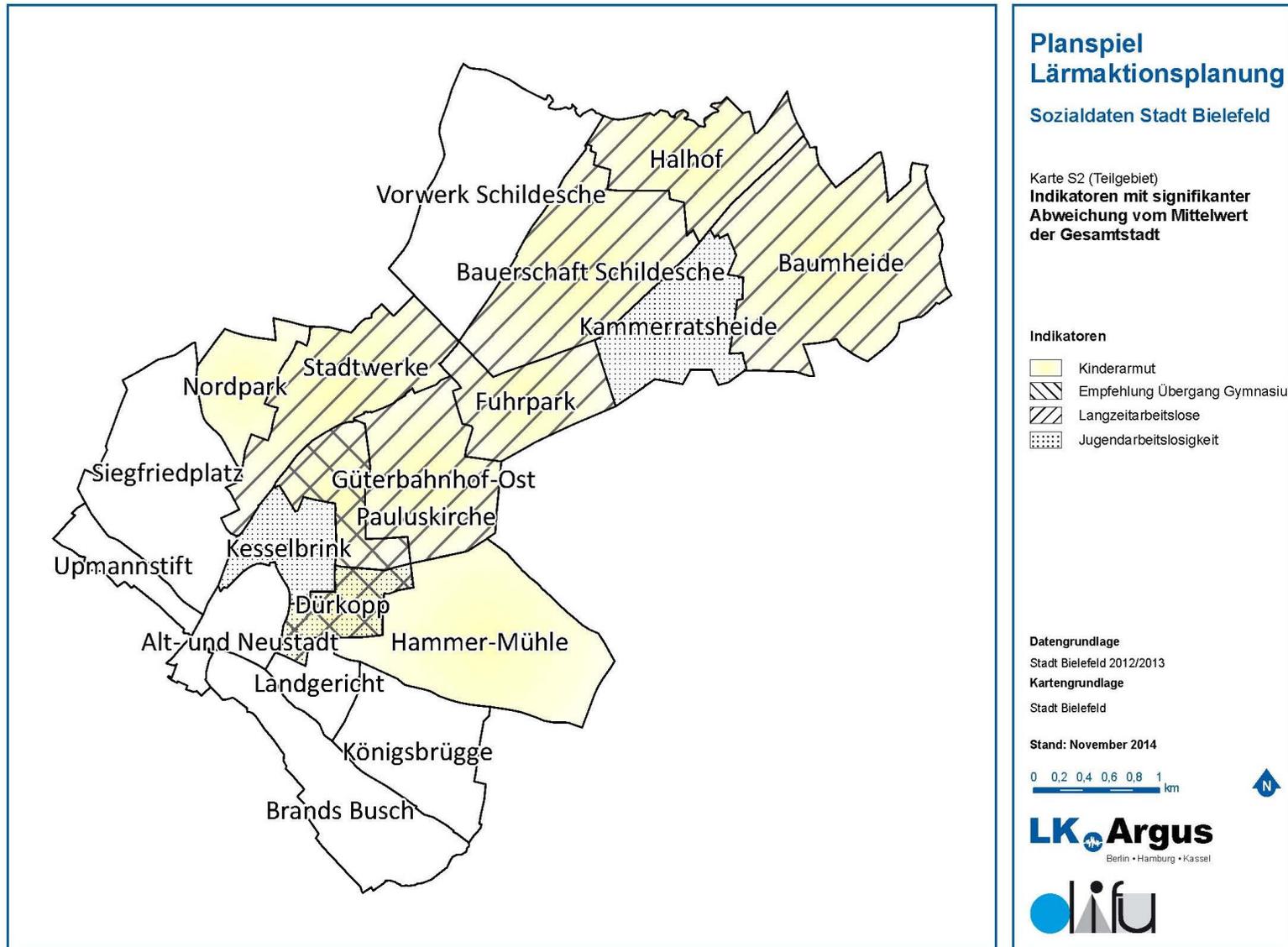
**Abbildung 6:** Betroffene Einwohner mit Schallpegeln  $L_{Night} > 55$ dB(A) Straßen- und Stadtbahnverkehr am Beispiel des Planspiel-Teilraums der Stadt Bielefeld



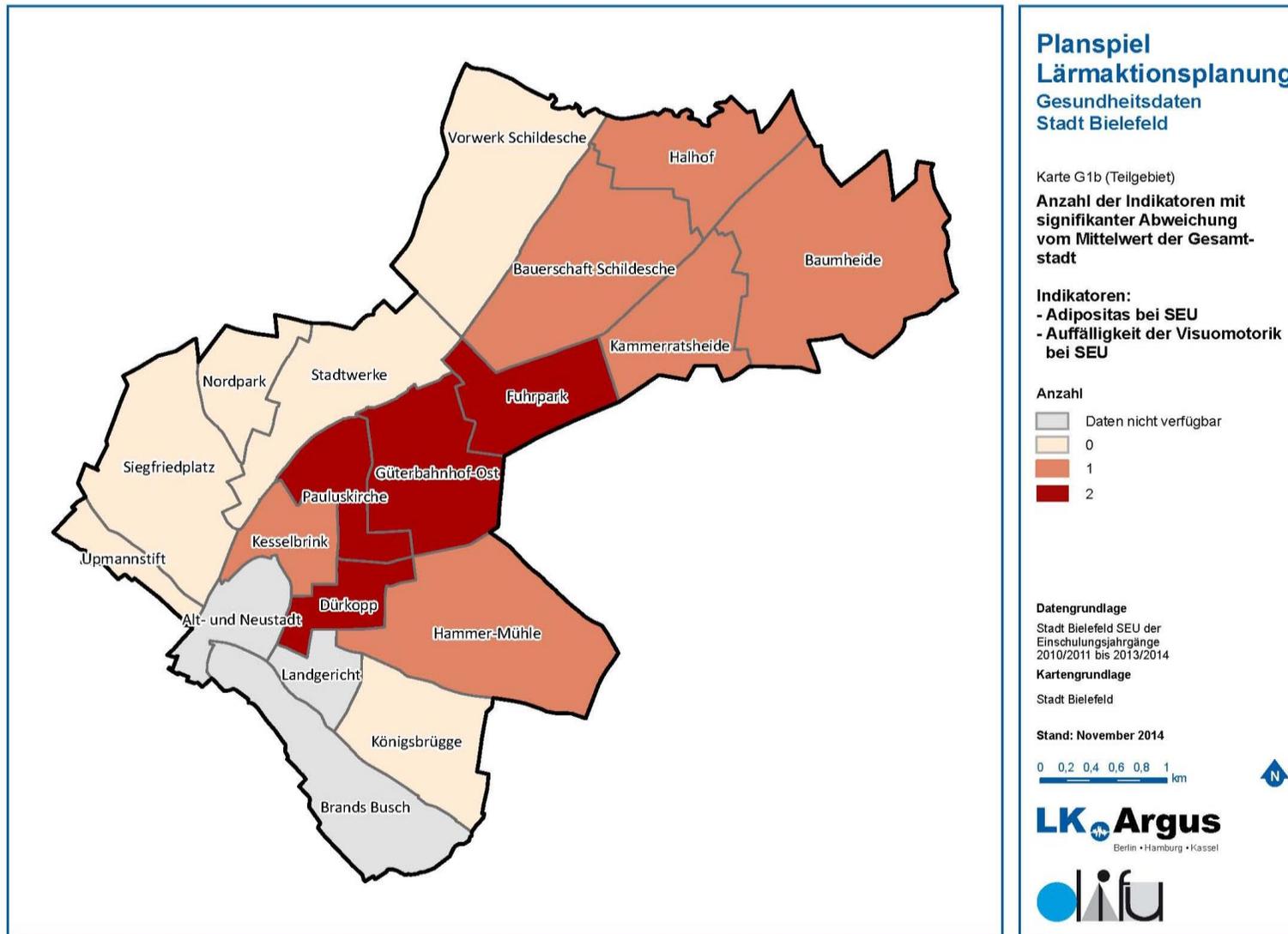
**Abbildung 7:** Lärmkennziffer  $LKZ_{\text{Night}} > 55 \text{ dB(A)}$  Straßen- und Stadtbahnverkehr am Beispiel des Planspiel-Teilraums der Stadt Bielefeld



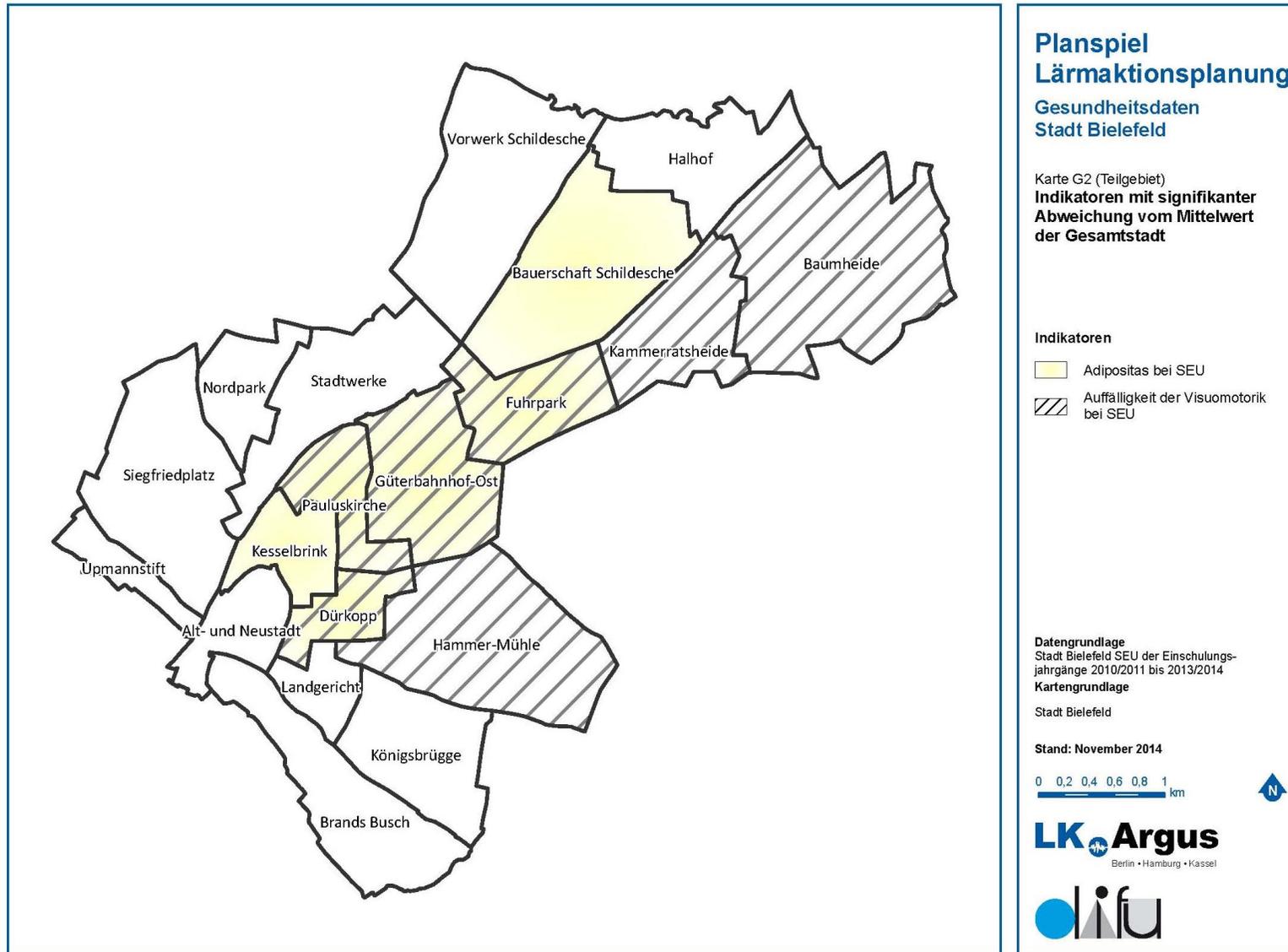
**Abbildung 8:** Anzahl der Sozialindikatoren mit Abweichungen von einem definierten Grenzwert am Beispiel des Planspiel-Teilraums der Stadt Bielefeld



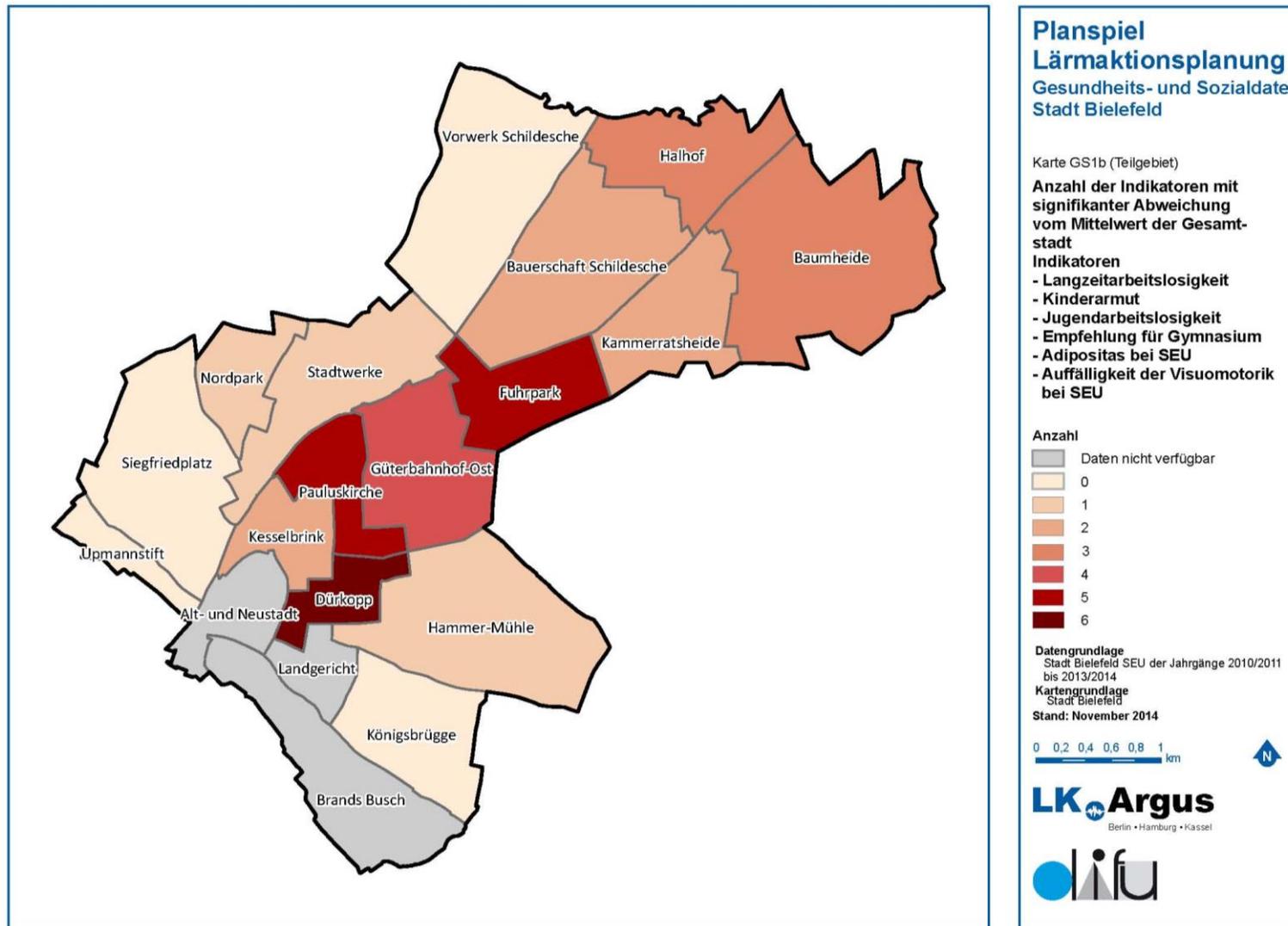
**Abbildung 9:** Sozialindikatoren mit Abweichungen von einem definierten Grenzwert am Beispiel des Planspiel-Teilraums der Stadt Bielefeld



**Abbildung 10:** Anzahl der Gesundheitsindikatoren mit Abweichungen von einem definierten Grenzwert am Beispiel des Planspiel-Teilraums der Stadt Bielefeld



**Abbildung 11:** Gesundheitsindikatoren mit Abweichungen von einem definierten Grenzwert am Beispiel des Planspiel-Teilraums der Stadt Bielefeld



**Abbildung 12:** Anzahl der Sozial- und Gesundheitsindikatoren mit Abweichungen von einem definierten Grenzwert am Beispiel des Planspiel-Teilraums der Stadt Bielefeld

**Tabelle 9:** Tabellarische Auflistung der Bevölkerungs-, Sozial- und Gesundheitsdaten am Beispiel des Planspiel-Teilraums der Stadt Bielefeld

Nr.	Statistischer Bezirk	Einwohnerzahl	Migrationshintergrund (%)	EW über 65 Jahre (%)	Jugendquotient	Altenquotient	Langzeitarbeitslose (%)	Kinderarmut (%)	Jugendarbeitslosigkeit (%)	Empfehlung für Gymnasium (%)	Adipositas (%)	Visuomotorische Auffälligkeit (%)
			(i)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)	(vii)	(viii)	(ix)
1	Alt- und Neustadt	2.834	24,7	15,1	9,0	19,4	1,8	22,8	3,2	70,8	-	-
2	Kesselbrink	2.699	40,2	8,7	12,5	10,7	3,6	28,9	17,5	-	11,8	8,8
3	Pauluskirche	4.569	48,0	12,7	17,9	17,2	4,5	47,0	7,0	22,2	7,2	24,0
4	Dürkopp	2.748	43,0	15,1	17,7	20,9	6,4	40,7	20,7	17,7	8,2	15,1
5	Landgericht	3.445	26,6	11,8	14,6	15,4	2,7	20,2	4,5	52,4	-	9,5
7	Siegfriedplatz (einschl. Upmannstift)	11.401	21,3	16,0	18,0	22,6	2,1	15,6	8,8	56,1	2,0	5,6
8	Nordpark	4.110	37,3	13,0	19,5	17,9	3,3	36,4	6,4	-	3,8	12,3
9	Stadtwerke	2.567	44,8	11,2	15,7	14,6	4,2	44,7	10,2	-	5,4	10,8
10	Güterbahnhof-Ost	1.911	52,2	12,3	22,8	17,2	5,5	55,8	10,5	-	10,8	24,6
11	Hammer Mühle	10.906	36,3	17,1	22,1	25,2	3,9	32,0	6,9	31,7	2,9	18,2
12	Königsbrücke	7.522	28,8	17,2	23,2	25,6	2,4	20,0	8,6	61,5	2,8	6,7
13	Brands Busch	2.900	19,5	23,8	19,7	37,5	1,9	5,0	7,2	-	-	10,4
18	Fuhrpark	2.047	51,6	14,0	24,0	20,1	5,9	48,0	12,7	27,8	7,7	22,0
19	Kammeratsheide	955	41,3	17,3	27,8	26,7	3,9	26,6	17,6	-	-	18,4
20	Bauerschaft Schildesche	1.747	61,3	12,8	33,4	19,6	4,9	33,5	13,1	-	6,5	10,9
121	Vorwerk Schildesche	6.567	37,7	23,3	30,0	39,5	2,6	24,1	11,0	37,7	3,8	8,8
665	Baumheide (einschl. Halhof)	7.811	66,9	21,4	36,9	37,2	6,6	48,5	11,1	31,5	6,2	17,3
	Durchschnitt Teilgebiet		37,9	16,5	22,2	24,8	3,6	31,3	10,2	33,0	4,6	12,3
	Durchschnitt Gesamtstadt		34,0	20,1	26,8	32,4	2,9	22,1	9,7	44,4	3,8	9,8
	Standardabweichung						1,4	12,2	3,7	14,2	2,6	4,4

Nr.	Statistischer Bezirk	Einwohnerzahl	Migrationshintergrund (%)	EW über 65 Jahre (%)	Jugendquotient	Altenquotient	Langzeitarbeitslose (%)	Kinderarmut (%)	Jugendarbeitslosigkeit (%)	Empfehlung für Gymnasium (%)	Adipositas (%)	Visuomotorische Auffälligkeit (%)
			(i)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)	(vii)	(viii)	(ix)
	Definierter Grenzwert (=Durchschnitt Stadt +/- Standardabweichung)						4,3	34,3	13,4	30,2	6,4	14,2
	Durchschnitt NRW			20,4	30,9	33,7		17,7		41,1	11,1	10,5

- (i) Anteil an Gesamtbevölkerung
- (ii) Verhältnis unter 18jährige zu 18jährige bis unter 65jährige
- (iii) Verhältnis 65jährige und älter zu 18jährige bis unter 65jährige
- (iv) Anteil an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten
- (v) Anteil der SGB-II Empfänger unter 15 Jahren an allen EW unter 15 Jahren
- (vi) Anteil Arbeitslose unter 25 Jahre an allen Arbeitslosen
- (vii) Anteil an allen Empfehlungen für weiterführende Schulen
- (viii) Häufigkeit des Auftretens von Adipositas bei Schuleingangsuntersuchung
- (ix) Häufigkeit des Auftretens von visuomotorischen Auffälligkeiten bei SEU

Quelle: Stadt Bielefeld

### 5.3.3 Festlegung der Planspielteilnehmer/innen

Das Planspiel wurde mit Vertreter/innen aus den Kommunen Aachen, Bielefeld, Bochum, Bottrop und Köln durchgeführt. Alle Planspielkommunen sind laut EU-Umgebungslärmrichtlinie bzw. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) § 47a-f zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen verpflichtet. Mitspieler/innen an den Planspielen sollten diejenigen Akteure in den Stadtverwaltungen sein, die im Rahmen einer Integration von Aspekten der sozialen und gesundheitlichen Lage in die Lärmaktionsplanung einbezogen werden müssten. Daher wurden von den Planspielstädten für das Planspiel insgesamt 41 Vertreter/innen der Kommunalverwaltungen aus den Zuständigkeitsbereichen für Stadtentwicklung/ -planung, Umwelt, Soziales, Gesundheit, Verkehr und Statistik festgelegt, und zwar sieben Personen aus der Stadt Aachen, elf Personen aus der Stadt Bielefeld, sieben Personen aus der Stadt Bochum, sechs Personen aus der Stadt Bottrop und zehn Personen aus der Stadt Köln. Der überwiegende Teil dieses Personenkreises war bereits an den vorbereitenden Interviews (vgl. Kap. 5.1) beteiligt.

### 5.3.4 Erarbeitung des Planspielhandbuchs (Arbeitsprogramm)

Ein erster Entwurf eines Planspielhandbuchs inkl. Arbeitsprogramm wurde dem MKULNV im August 2014 zur Abstimmung vorgelegt und sukzessive z.B. mit Informationen zur Datenverfügbarkeit in den Planspielkommunen weiterentwickelt. Auf der 1. Sitzung des projektbegleitenden Arbeitskreises im Oktober 2014 wurde eine fortgeschriebene Entwurfsfassung präsentiert und erörtert. Anschließend wurden aus dieser städteübergreifenden Entwurfsfassung stadtspezifische Planspielhandbücher (inkl. Arbeitsprogramm) sowie ausgekoppelte Arbeitsprogramme als Arbeitsgrundlagen für die Planungskonferenzen entwickelt und den Planspielteilnehmer/innen vor dem Planspiel am 27.11.2014 zur Verfügung gestellt. Somit standen jeder Planspielstadt Informationen zum jeweiligen Planspiel-Teilraum und zu den in der Stadt verfügbaren Daten und Indikatoren für Lärm sowie die soziale und gesundheitliche Lage in dem im Planspiel näher zu betrachtenden Planspiel-Teilraum zur Darstellung von Mehrfachbelastungen zur Verfügung, auf deren Basis in den Planungskonferenzen die Planspielaufgaben bearbeitet werden konnten.

Die Planspielhandbücher waren wie folgt gegliedert:

#### **A Einführung**

1. Projekthintergrund
  - 1.1 Masterplan Umwelt und Gesundheit
  - 1.2 Umweltgerechtigkeit
  - 1.3 Lärm und Gesundheit
  - 1.4 Lärm und soziale Lage
  - 1.5 Lärmaktionsplanung
  - 1.6 Datenlage und integriertes Monitoring
2. Ziel und Mehrwert des Planspiels

3. Planspielbeteiligte
4. Planspielmethode und -regeln
5. Fachlich-inhaltliche Anknüpfungspunkte des Planspiels
6. Planspielphasen
7. Ablauf der Durchführungsphase des Planspiels

## **B Arbeitsprogramm für die Stadt X**

1. Planspiel-Teilraum der Stadt X
  - 1.1 Größe und Einwohnerzahl
  - 1.2 Kleinräumige Gebietsgliederung des Planspiel-Teilraums
  - 1.3 Kurzcharakterisierung des Gebiets
  - 1.4 Informationen zur Lärmbelastung und zur Lärmaktionsplanung
  - 1.5 Informationen zur sozialen Lage
  - 1.6 Informationen zur gesundheitlichen Lage
  - 1.7 Mehrfachbelastungen in den Bereichen Lärm sowie soziale und gesundheitliche Lage
2. Planspielaufgaben
  - I. Auswahl des Planspiel-Teilraums
  - II. Daten/ Belastungen und Identifizierung Mehrfachbelastungen
  - III. Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage in die Lärmaktionsplanung - Chancen, Hemmnisse und möglicher Mehrwert
  - IV. Ämterzusammenarbeit und Kooperation innerhalb der Verwaltung
  - V. Öffentlichkeitsbeteiligung

## **C Planspiel: Tagesordnung**

## **D Teilnehmer/innen am Planspiel und Ansprechpartner/innen**

### **5.4 Durchführung und Auswertung des Planspiels**

Das Planspiel wurde am 27.11.2014 im Bürgerzentrum Alte Feuerwache in Köln durchgeführt.

Das Planspiel gliederte sich folgendermaßen:

- Einführung mit den Vertreter/innen aller fünf Planspielstädten und einer Vertreterin des MKULNV (insges. 33 Personen zzgl. Projektteam Difu/ LK Argus),
- fünf parallele Planungskonferenzen (eine Planungskonferenz je Planspielkommune mit bis zu 10 Personen) (insges. 32 Personen zzgl. Projektteam Difu/ LK Argus),
- gemeinsames Auswertungsgespräch mit allen fünf Planspielstädten sowie Vertreterinnen des MKULNV (insges. 49 Personen inkl. Projektteam Difu/ LK Argus).

An der Einführung in das Planspiel nahmen die Vertreter/innen aller Planspielstädte teil. Gegenstand der Einführung waren die Vorstellung des Projektteams, die Kurzdarstellung des Gesamtprojekts, ein Kurzüberblick über das Instrument Lärmaktionsplanung, Basisinformationen zur Planspielmethode sowie Einzelheiten zum Ablauf des

Planspieltages. Die Einführung wurde gemeinsam von Difu und LK Argus präsentiert. Die Inhalte der Einführung lagen den Planspielteilnehmer/innen in den Planspielhandbüchern in ausführlicher Form vorab vor.

An den für jede Planspielstadt separat durchgeführten Planungskonferenzen nahmen insgesamt 32 Personen aus den Planspielstädten teil, und zwar drei Personen aus der Stadt Aachen, sieben Personen aus der Stadt Bielefeld, sieben Personen aus der Stadt Bochum, fünf Personen aus der Stadt Bottrop und zehn Personen aus der Stadt Köln. Die Planungskonferenzen folgten einem auf jede Planspielstadt zugeschnittenen Arbeitsprogramm (als Bestandteil eines umfassenden Planspielhandbuchs), das allen Planspielteilnehmer/innen vorab bekannt gemacht wurde. Die Arbeitsprogramme setzen sich im Wesentlichen aus den folgenden Programmpunkten zusammen:

- Erläuterungen zum Planspiel-Teilraum,
- Bearbeitung der Planspielaufgaben:
  - Auswahl des Planspiel-Teilraums
  - Daten/ Belastungen und Identifizierung von Mehrfachbelastungen
  - Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage in die Lärmaktionsplanung - Chancen, Hemmnisse und möglicher Mehrwert
  - Ämterzusammenarbeit und Kooperation innerhalb der Verwaltung
  - Öffentlichkeitsbeteiligung.

Die Planspielerteilnehmer/innen fungierten als authentische Vertreter/innen maßgeblicher Organisationseinheiten der Stadtverwaltung entsprechend ihrer Funktion und thematischen Zuständigkeit in der Realität. Eine Übersicht der Planspielteilnehmer/innen ist im Anhang beigefügt.

Die Planungskonferenzen wurden von Mitarbeiter/innen des Difu moderiert. Mitarbeiter/innen von LK Argus protokollierten die Planungskonferenzen und fungierten in den Planungskonferenzen als Expert/innen für Lärmaktionsplanung.

Die Planspieler/innen agierten grundsätzlich in einem „geschützten Raum“. Statements und fachlich-inhaltliche Lösungsvorschläge der Mitspieler/innen wurden vertraulich behandelt. Die Arbeit in den geschlossenen Planspielworkshops erfolgte frei von parteipolitischen Interessen.

Das gemeinsame Auswertungsgespräch mit allen fünf Planspielkommunen sowie Vertreterinnen des MKULNV wurde vom Difu moderiert und protokolliert. Es wurden die folgenden Tagesordnungspunkte behandelt:

- Berichterstattung aus den parallelen Planungskonferenzen,
- Identifizierung offener Fragen/Klärungsbedarfe,
- Schlussfolgerungen (wichtige nächste Schritte, Aufgaben, Erwartungen),
- Ausblick.

Die Ergebnisse der Planungskonferenzen und des Auswertungsgesprächs sind in den vorliegenden Bericht inkl. Handlungsempfehlungen eingeflossen.

## 5.5 Erstellung eines Berichts mit Handlungsempfehlungen

Im Anschluss an das Planspiel wurden die Planspielergebnisse ausgewertet. Gemeinsam mit den Ergebnissen der Interviews sowie der Sichtung und Aufbereitung der in den Städten vorhandenen Daten und unter Verwendung der für die in den Planspiel-Teilräumen ermittelten Ergebnisse über Mehrfachbelastungen wurde der hier vorgelegte Bericht erstellt, der auf die in Kapitel 3 dargestellten Leitfragen fokussiert. In Kapitel 6 werden die Ergebnisse aus den einzelnen Projektbausteinen entsprechend zusammengeführt. In Kapitel 8 münden die Ergebnisse schließlich in Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen.

## 5.6 Projektbegleitender Arbeitskreis

Der projektbegleitende Arbeitskreis zum Projekt „Planspiel Lärmaktionsplan“ wurde in alle Phasen des Vorhabens eingebunden, um die einzelnen Projektbausteine mit Experten von Seiten der Wissenschaft, der Kommunen, von Landeseinrichtungen sowie dem MKULNV rückzukoppeln, in Bezug auf ihre Praxisanwendbarkeit zu überprüfen und mit eigenen fachlichen Inputs zu qualifizieren.

Im projektbegleitenden Arbeitskreis wirkten die folgenden Akteure bzw. Organisationen mit:

- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV),
- Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MBWSV),
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV),
- Planspielstädte,
- Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung gGmbH (ILS), Dortmund,
- Deutsches Institut für Urbanistik (Berlin und Köln) sowie LK Argus.

Die genaue Zusammensetzung des projektbegleitenden Arbeitskreises ist dem Anhang zu entnehmen.

Der projektbegleitende Arbeitskreis tagte während der Projektlaufzeit dreimal und erörterte dabei die folgenden Themen:

1. Sitzung am 10.10.2014:

- Stand des Forschungsvorhabens, u.a. Interviews in den Planspielstädten,
- Erörterung der Planspielkonzeption.

2. Sitzung am 30.01.2015:

- Ergebnisse des Planspiels,
- Erörterung der Vorschläge für Handlungsempfehlungen.

3. Sitzung am 10.03.2015 (Abschlussbesprechung):

- Vorstellung und Erörterung der vorläufigen Endfassung des Projektberichts inkl. Handlungsempfehlungen.

## **6 Zusammenfassung der Planspielergebnisse entlang der zentralen Forschungsfragen des Projekts**

In den folgenden Kapiteln 6.1 bis 6.5 werden die Ergebnisse aus den Planungskonferenzen, der Datensichtung und -aufbereitung sowie der Planspiel vorbereitenden Interviews zusammengefasst, um Antworten auf die zentralen Untersuchungsfragen (vgl. Kapitel 3) zu geben. Entsprechend der Anforderungen aus der Leistungsbeschreibung zum Vorhaben werden ergänzend in Kapitel 6.6 Ergebnisse zur ämterübergreifenden Kooperation für eine Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten in die Lärmaktionsplanung dargestellt. In Kapitel 6.7 werden schließlich die Antworten auf die Frage, ob die Lärmaktionsplanung ein geeignetes Instrument für eine Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten ist, zusammengefasst.

### **6.1 Werden Daten und Informationen zum Thema Gesundheit sowie zur sozialen Lage in die Lärmaktionsplanung einbezogen?**

Die Daten und Informationen zum Thema Gesundheit sowie zur sozialen Lage wurden in den Planspielstädten bisher nicht explizit in die Lärmaktionsplanung einbezogen.

Mit dem Ziel der Nutzung von Synergien gibt es aber z.B. in Bottrop eine starke Vernetzung der Zuständigkeitsbereiche für Stadterneuerung und Lärminderungsplanung. Da Stadterneuerungsgebiete aufgrund ihrer Programmatik und Zielsetzung überwiegend in sozial benachteiligten Stadtvierteln liegen, werden hier die Themen integriert betrachtet. Auch in anderen Städten gibt es punktuelle Aktivitäten eines fachbezogenen Datenaustauschs zwischen den für Stadtentwicklung, Umwelt, Verkehr, Soziales und Gesundheit zuständigen Ämtern.

### **6.2 Ist die Einbeziehung der Daten und Informationen zum Thema Gesundheit sowie zur sozialen Lage überhaupt möglich?**

Grundsätzlich ist die Einbeziehung der Daten und Informationen zum Thema Gesundheit sowie zur sozialen Lage in die Lärmaktionsplanung möglich. Mit den Daten und Informationen zur sozialen und gesundheitlichen Lage können unter Berücksichtigung der folgenden Einschränkungen bzw. Hemmnisse Mehrfachbelastungen an Lärm-schwerpunkten identifiziert werden.

#### **6.2.1 Inhaltliche Aussagekraft**

Die Planspielergebnisse zeigen, dass insbesondere die verwendeten Sozialindikatoren geeignet sind, um Mehrfachbelastungen von sozialer Lage und Lärm abzubilden

In Bezug auf die gesundheitliche Lage liegen in den Kommunen ausschließlich die Daten aus den Schuleingangsuntersuchungen kleinräumig vor. Sie können dazu dienen, einen Hinweis auf die allgemeine gesundheitliche Lage zu geben. Sowohl die Daten

zur sozialen Lage als auch die Gesundheitsdaten aus den Schuleingangsuntersuchungen bilden im Falle einer Integration in die Lärmaktionsplanung keine kausalen Zusammenhänge zur Lärmbelastung ab. Dennoch sind sie dazu geeignet, sich räumlich überlagernde Belastungssituationen zu erkennen. Eine aufwändige und unter Umständen teure Beschaffung von Gesundheitsdaten mit einem möglichen kausalen Zusammenhang zur Lärmbelastung (z.B. Herz-Kreislaufkrankungen) steht in keinem angemessenen Verhältnis zum Nutzen der Daten bei einer Integration in die Lärmaktionsplanung.

### **6.2.2 Kleinräumige Verfügbarkeit der Daten**

Ein Hemmnis bei der Einbindung der Sozial- und Gesundheitsdaten (im Rahmen des Planspiels) ist, dass die zur Verfügung gestellten Sozial- und Gesundheitsdaten in ihrer Auflösung nicht ausreichen, um die tatsächliche Situation so kleinräumig darzustellen, dass auf dieser Basis konkrete Lärminderungsmaßnahmen abgeleitet werden könnten. Für eine detaillierte Beschreibung von Mehrfachbelastungen müssten die Daten mindestens auf Ebene von Baublöcken, besser noch Baublockseiten, vorliegen.

Bei den Schuleingangsuntersuchungen stellen die ggf. geringen Fallzahlen ein datenschutzrechtliches Hemmnis für eine kleinräumige Datenbereitstellung dar. Um diesem Problem zu begegnen wäre die Möglichkeit zu prüfen, mehrere Jahrgänge zusammenzufassen.

Als sinnvoll – auch zur Eingrenzung des Aufwandes – wird ein zweistufiges Verfahren beschrieben:

Für eine grobe, gesamtstädtische Einschätzung in Bezug auf mehrfach belastete Gebiete können vorliegende Daten zur sozialen Lage und Gesundheit auf Ebene der statistischen Bezirke (bzw. Lebensräume, Stadtviertel) in Kombination mit dem vorhandenen Expertenwissen der Verwaltungsmitarbeiter/innen herangezogen werden. Die flächenhafte Darstellung von Belastungen sollte dann mit linienhaften Darstellungen zur Lärmbelastung überlagert werden<sup>43</sup>.

Für die als mehrfachbelastet identifizierten Hot Spots der Lärmbelastung (d.h. Hot Spots der Lärmbelastung in Gebieten/ statistischen Bezirken, die gegenüber dem städtischen Durchschnitt eine ungünstige Disposition haben) wären dann für eine vertiefende Analyse kleinräumig aufgelöster Daten auch aus dem Sozial- und Gesundheitsbereich notwendig. Hierfür wären ggf. auch vertiefende Untersuchungen in Form zusätzlicher Datenerhebungen oder Befragungen notwendig.

### **6.3 Hat die Einbeziehung dieser Daten einen Mehrwert für die Aufstellung und Umsetzung von Lärmaktionsplänen und wenn ja, welchen?**

Ein Mehrwert der Einbeziehung von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage in die Lärmaktionsplanung wird von allen Planspielstädten gesehen. Dieser Mehrwert

43 Die im Planspiel testweise erfolgte flächenhafte Darstellung von Lärmindikatoren mittel LKZ wurde, mit Ausnahme von Bielefeld, als zu grob und daher für eine abschließende Beurteilung von Mehrfachbelastungen für nicht geeignet befunden.

wird sowohl für Stadt, Verwaltung und Betroffene erwartet. Folgende Aspekte werden hierbei als relevant benannt:

### 6.3.1 Problembewusstsein

- Sensibilisierung für das Thema Lärm- und Mehrfachbelastung in Kommunalpolitik und Verwaltung.
- Transparenz in der Darstellung von Mehrfachbelastungen für Betroffene in entsprechenden Gebieten auf Basis kleinräumiger Daten.
- Stärkung einer integrierenden Sichtweise bei der Lärmaktionsplanung sowie mögliche Synergien für eine integrierende Betrachtung von Lärm sowie sozialer und gesundheitlicher Lage in anderen bedeutsamen Planungen der Stadtentwicklung.

### 6.3.2 Prioritätensetzung

Die Integration kleinräumiger Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage würde eine zielgenauere Festlegung von Bereichen mit hohem Handlungsbedarf durch Mehrfachbelastungen ermöglichen. Planungen und Fördermittel könnten zielgenauer auf diese Bereiche gelenkt werden.

### 6.3.3 Öffentlichkeitsbeteiligung

Die meisten Planspielstädte stimmen darin überein, dass bislang im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung viele Betroffenen Gruppen nicht erreicht werden konnten.

Eine Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten in die Lärmaktionsplanung verlangt für die Ansprache und Beteiligung (Mehrfach) betroffener oder sog. beteiligungsferner Zielgruppen den Einsatz erweiterter Formen und Verfahren der Beteiligung wie:

- Aufsuchende Beteiligung auf Ebene der Quartiere z.B. in Stadtteilkonferenzen bzw. bezogen auf einzelne Hot Spots, Gallery Walks, Stadtteilstadt, Stadteinfeste,
- Mehrsprachige, kleinteilige Informations- und Beteiligungsangebote,
- Ergänzende Befragungen zur individuellen Lärmbetroffenheit
- Ausbau von Informations- und Beteiligungsangeboten in Form Internetanwendungen wie z.B. Geo-Viewer und elektronischer Partizipation,
- Einbindung von Hochschulen und Schulen z.B. in Fragen der Sozialarbeit,
- Gezielte Ansprache von Multiplikatoren, die in den Quartieren gut verankert sind wie z.B. Schulen, Kirchengemeinden, Migrant\*innenorganisationen und -initiativen (Stadtteilmütter, Gesundheitslotsen), Quartiers-/ Stadtteilmanager,
- Einrichtung oder Mitnutzung eines Vor-Ort-Büros (etwa im Zusammenhang mit Quartiersmanagement).

Dies kann als Chance einer erweiterten Öffentlichkeitsbeteiligung genutzt werden. In den Zuständigkeitsbereichen für Stadtplanung bzw. Stadtentwicklung liegen vielfältige Erfahrungen und Kompetenzen in Bezug auf eine aufsuchende Öffentlichkeitsbeteiligung vor, die in Programmen wie Soziale Stadt und Stadtumbau West bzw. im Rah-

men der integrierten Stadtentwicklung oder Sanierungsplanung erworben wurden. Diese könnten im Rahmen der zur Verfügung stehenden personellen Ressourcen für die Öffentlichkeitsbeteiligung in der Sozial- und Gesundheitsdaten integrierenden Lärmaktionsplanung nutzbar gemacht werden. Anderenfalls wäre die Einbindung externer Fachleute in entsprechende Verfahren und Methoden notwendig.

Eher uneinheitlich bzw. kontrovers wird ein möglicher Mehrwert für folgende Fragestellungen diskutiert:

#### **6.3.4 Art der Lärminderungsmaßnahmen**

Die Berücksichtigung der Sozial- und Gesundheitsdaten würde keinen wesentlichen Einfluss auf die Art der Maßnahmen zur Lärminderung haben. Die Datenintegration würde jedoch ggf. eine zielgenauere Festlegung von Maßnahmen in Gebieten mit Mehrfachbelastungen ermöglichen.

#### **6.3.5 Ruhige Gebiete**

In zwei Planspielstädten wird erwartet, dass die Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten in die Lärmaktionsplanung zur Darstellung neuer ruhiger Gebiete führen könnte. In drei Planspielstädten wird davon ausgegangen, dass eine Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten keinen Einfluss auf die Festlegung ruhiger Gebiete haben würde. In zwei dieser Städte wird eingeschätzt, dass nicht die Lärmaktionsplanung sondern naturschutzfachliche oder freiflächenbezogene Planungen geeigneter sind, eine Freiflächensicherung auch in mehrfach belasteten Gebieten zu gewährleisten.

#### **6.3.6 Umsetzungschancen von Lärminderungsmaßnahmen**

Die Erwartung von Fördermöglichkeiten für die Maßnahmenumsetzung ist für einige Städte eine Motivation für eine integrierte Betrachtung von Belastungen durch Lärm sowie soziale und gesundheitliche Lage. Relevant sind hierbei die Ausweisung von Stadtentwicklungs- bzw. Stadterneuerungsgebieten oder Sanierungsgebieten bzw. Fördergebieten des Stadtumbaus oder des Bund/ Länder-Programms „Soziale Stadt“ auch unter Aspekten der Mehrfachbelastung.

Die tatsächliche Realisierung von Lärminderungsmaßnahmen erfolgt im Status quo der Lärmaktionsplanung häufig nicht (nur) nach Kriterien der Lärmbetroffenheit, sondern nach den Prioritäten der Straßenbauverwaltungen (z.B. Straßenzustand) und den Fördermöglichkeiten in Programmen der Stadtentwicklung oder des Stadtumbaus. Ob die Datenintegration daran etwas ändern würde, erscheint fraglich.

Eine Realisierung von Maßnahmen in prioritären mehrfachbelasteten Gebieten ist nach Einschätzung nur punktuell im Rahmen von Förderprogrammen der Stadtentwicklung bzw. des Stadtumbaus möglich.

Das Abrufen von Fördermitteln zur Umsetzung von Maßnahmen in mehrfachbelasteten Gebieten z.B. im Rahmen von INSEK erfordert die Erarbeitung von Fachbeiträgen für die integrierte Stadt(teil)entwicklungsplanung z.B. aus einer perspektivisch integrieren-

den Lärmaktionsplanung heraus. Die Lärmaktionsplanung ist nicht das geeignete Instrument, um entsprechende Mittel abzurufen.

Im Rahmen von INSEK, die aufgrund ihres integrierenden Charakters auch Maßnahmen zum Abbau von Mehrfachbelastungen durch Lärm sowie soziale und gesundheitliche Lage umfassen können, wären Förderprogramme der Stadtentwicklung oder des Stadtumbaus nutzbar; dieses würde jedoch die Erarbeitung von Fachbeiträgen aus einer perspektivisch integrierenden Lärmaktionsplanung für die integrierte Stadt(teil)-entwicklungsplanung erfordern. Spezielle Programme zur Finanzierung von Lärmminierungsmaßnahmen wären notwendig, um eine systematische Maßnahmenrealisierung entsprechend zuvor ermittelter Prioritäten in mehrfachbelasteten Gebieten zu ermöglichen.

#### **6.4 Werden weitere, zusätzliche Daten und Informationen zum Thema Gesundheit sowie zur sozialen Lage benötigt? Wenn ja, welche? Sind diese verfügbar und wo sind diese verfügbar?**

Für eine Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten in die Lärmaktionsplanung sollten nach Einschätzung der Planspielteilnehmer/innen ausschließlich Daten verwendet werden, die in den Kommunen bereits vorliegen und mit einem geringen Aufwand zur Verfügung gestellt werden können. Eine Neuerhebung wäre ein zu großer Aufwand, der nicht im Verhältnis zum Nutzen steht.

Expertenwissen zur sozialen und gesundheitlichen Lage sowie zu Lärmbrennpunkten kann unter Umständen wichtiger sein als die reine Analyse der Daten. In den Planspielstädten erfolgte z.B. die Auswahl der Teilräume unter Berücksichtigung von Kenntnissen der Verwaltungsmitarbeiter/innen über die Problemlagen in Stadtentwicklungs- bzw. Stadterneuerungsgebieten oder Sanierungsgebieten bzw. Fördergebieten des Stadtumbaus oder des Bund/ Länder-Programms „Soziale Stadt“. Hierzu besteht in den Verwaltungen ein fundiertes Expertenwissen über (Mehrfach)belastungen und Handlungsbedarfe, das für die Lärmaktionsplanung mobilisiert werden sollte.

#### **6.5 Welche Erkenntnisse ergeben sich aus dem Planspiel hinsichtlich der Anforderungen an Art, Umfang und Qualität der Sozial- und Gesundheitsdaten, wenn sie als ergänzende Informationen in die Lärmaktionsplanung einfließen sollen?**

Das für das Planspiel festgelegte Indikatorenset dient als Empfehlung und kann je nach Datenlage in den Kommunen durch weitere Indikatoren ergänzt oder ggf. modifiziert werden.

Für eine konkrete Prioritätensetzung und Maßnahmenplanung müssen die Daten mindestens auf Baublockebene vorliegen, da Daten auf Ebene statistischer Bezirke (oder vergleichbar) nicht im ausreichenden Maße die Heterogenität der Lärmproblematik sowie der sozialen und gesundheitlichen Lage widerspiegeln. Für die Lärmdaten wird eine an den Emittenten orientierte linienhafte Darstellung empfohlen.

Aufgrund möglicher geringer Fallzahlen bei den Schuleingangsuntersuchungen kann es sinnvoll sein, mehrere Jahrgänge zusammenzufassen. Dass die Daten dadurch ggf. an Aktualität verlieren, wird als nachrangig betrachtet.

## **6.6 Fachübergreifende Zusammenarbeit der verschiedenen Fachämter unter dem Schwerpunkt Umwelt und Gesundheit**

Die Vorschläge für die Ausgestaltung von Kooperationen innerhalb der Verwaltung der Sozial- und Gesundheitsdaten integrierenden Lärmaktionsplanung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- An der Datenerhebung und am Datenmonitoring sollte sich eine Vielzahl von Ämtern beteiligen, und zwar die Zuständigkeitsbereiche für Umwelt, Soziales, Gesundheit, Stadtentwicklung, Verkehr und Statistik/ Geoinformation. Alle relevanten Ämter sollten Daten mit zuvor festgelegten Eigenschaften kleinräumig zur Verfügung stellen.
- In die Erarbeitung der Lärmaktionsplanung sollten ebenso die relevanten Ämter (s.o.) einbezogen werden. Hilfreich ist hierfür die Bildung einer fachübergreifenden Arbeitsgruppe.
- Bei der Umsetzung von Maßnahmen der Lärmaktionsplanung spielen neben den Zuständigkeitsbereichen für die Verkehrsplanung die für Stadtentwicklungsplanung, Stadterneuerung und städtebauliche Sanierung zuständigen Verwaltungseinheiten eine herausragende Rolle, da mittels der genannten Planungen und hierfür nutzbarer Förderprogramme auch einzelne Maßnahmen einer integrierenden Lärmaktionsplanung realisiert werden können.
- Die Federführung für die Lärmaktionsplanung mit Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage könnte sowohl beim Umweltamt, beim Amt für Stadtentwicklung oder bei einer zentralen Schnittstelle liegen.
- Neben der Kooperation zwischen den Ämtern wird auch eine Rückkopplung zwischen Verwaltung und Kommunalpolitik für erforderlich gehalten. Hierfür kommen Ausschüsse oder Lenkungsgruppen zwischen den Spitzen aus Verwaltung und Kommunalpolitik in Betracht.

## **6.7 Ist die Lärmaktionsplanung ein geeignetes Instrument für eine Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten?**

### **6.7.1 Mehrwert der Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten für die Lärmaktionsplanung**

Die Frage, ob und inwiefern die Lärmaktionsplanung für die Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten geeignet ist, wurde von den Planspielteilnehmer/innen zunächst vor dem Hintergrund eines Mehrwerts der Datenintegration für das Instrument betrachtet. In diesem Zusammenhang wurde mehrheitlich geäußert, ein Mehrwert sei vorhanden. So wurde aufgeführt, dass die Datenintegration:

- zu einer Sensibilisierung für das Thema Lärmbelastung in Kommunalpolitik und Verwaltung führen könnte,

- die Transparenz in der Darstellung von Mehrfachbelastungen für Betroffene in mehrfachbelasteten Gebieten auf Basis kleinräumiger integrierter Daten erhöhen würde,
- eine integrierende Sichtweise bei der Lärmaktionsplanung sowie mögliche Synergien mit anderen Planungen unterstützen würde,
- eine zielgenauere Festlegung von Bereichen mit hohem Handlungsbedarf durch Mehrfachbelastungen ermöglichen würde,
- zu einer zielgenaueren Lenkung von Planungen und Fördermitteln auf Bereiche mit Mehrfachbelastungen führen könnte, wodurch deren Umsetzungschancen wachsen würden und
- eine Chance für eine erweiterte Öffentlichkeitsbeteiligung bieten würde, die alle Betroffenenengruppen einbindet.

Die Einschätzungen in Bezug auf den Mehrwert der Datenintegration deuten auf ein großes Potenzial der Lärmaktionsplanung u.a. in Bezug auf eine Themenintegration, auf Schnittstellen mit anderen (integrierenden) Planungen sowie auf eine erweiterte Öffentlichkeitsbeteiligung hin. Diese Potenziale werden in einem engen Zusammenhang mit der konkreten und gezielten Umsetzung lärm mindernder Maßnahmen in mehrfach belasteten städtischen Teilräumen gesehen.

### **6.7.2 Eignung der Lärmaktionsplanung für eine Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten**

Zwei von fünf Städten kommen zu der Einschätzung, dass die Lärmaktionsplanung ein geeignetes Instrument für eine Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten sei. Dabei beziehen sie sich auf den oben dargestellten Mehrwert der Datenintegration.

Drei Städte kommen zu der Einschätzung, dass die Lärmaktionsplanung nicht für eine Integration der Daten geeignet sei. Hierfür waren die folgenden Argumente ausschlaggebend:

- Die Lärmaktionsplanung hat einen gesetzlich definierten Auftrag und folgt in der Festlegung von Maßnahmen ausschließlich den Erfordernissen, die sich aus der Lärmbelastung ergeben. Die Maßnahmen dienen der Lärminderung. Der Lärmaktionsplan sollte auch weiterhin ein Umweltfachplan bleiben. Eine Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten würde diesem umweltbezogenen Ansatz zuwiderlaufen.
- In Bezug auf die Realisierung lärm mindernder Maßnahmen ist die Lärmaktionsplanung mangels finanzieller Ressourcen bereits jetzt zu schwach. Eine Datenintegration sollte daher eher im Bereich der integrierten Stadt(teil)entwicklungsplanung erfolgen, wo eine Maßnahmenumsetzung möglich ist.
- Ein möglicher Nachteil der Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten wird in einer möglichen Stigmatisierung mehrfachbelasteter Gebiete gesehen, sofern die Daten öffentlich gemacht werden.

- Der Aufwand für die Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten steht in keinem ausgewogenen Verhältnis zu deren Nutzen.

Kritiker der Datenintegration beziehen sich zum einen auf den Charakter der Lärmaktionsplanung als einem Umweltfachplan, der nicht explizit für eine Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten vorgesehen sei. Weiterhin werden Nachteile einer möglichen Stigmatisierung mehrfach belasteter städtischer Teilräume genannt. Ein entsprechender Mehrwert der Datenintegration, der den erforderlichen Aufwand rechtfertigt, wird nicht gesehen. Diese Einschätzung resultiert bei den betreffenden Planspielstädten u.a. aus der Erkenntnis, dass eine Darstellung von Mehrfachbelastungen auf Ebene statistischer Bezirke (bzw. Lebensräume, Stadtviertel) wie im Planspiel unbefriedigend ist bzw. für eine detaillierte Identifizierung von Mehrfachbelastungen eine noch kleinräumigere, sehr aufwändige (bzw. aus Datenschutzgründen erschwerte) Datenerhebung bzw. -bereitstellung nur mit relativ großem Aufwand zu leisten wäre. Ein zentrales Argument der Kritiker der Datenintegration – Mangel an finanziellen Ressourcen – schließt auch hier die Erwartung ein, geeignete Wege für eine Realisierung lärmmindernder Maßnahmen zu finden. Diese Umsetzungschancen werden offenbar weder in der Lärmaktionsplanung nach Status quo noch in einer Sozial- und Gesundheitsdaten integrierenden Lärmaktionsplanung gesehen.

### **6.7.3 Mögliche Handlungsoptionen der Lärmaktionsplanung mit dem Ziel der Lärminderung in mehrfach belasteten Gebieten**

Die von den Planspielteilnehmer/innen dargelegten Argumente zeigen, dass die Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten in die Lärmaktionsplanung in den Städten umstritten ist. Diese Einschätzungen spiegeln auch die Erfahrungen mit der bisher schwachen Umsetzungspraxis des Instruments, die maßgeblich auf die begrenzten Möglichkeiten der Städte zur Umsetzung bzw. Finanzierung von lärmmindernden Maßnahmen zurückzuführen ist, wider. Dieses verdeutlicht, dass in den Städten neben der Planaufstellung, die im Mittelpunkt des Projekts stand, ein sehr großes Augenmerk auf Möglichkeiten zur Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen gelegt wird. Vor diesem Hintergrund verwiesen die Planspielteilnehmer/innen auf verschiedene Möglichkeiten für eine Mobilisierung von finanziellen Ressourcen für die Maßnahmenumsetzung.

Die wiederholt getroffene Einschätzung, auch die Lärmaktionsplanung sollte integriert mit anderen Planungen betrachtet werden, um die Umsetzungschancen zu erhöhen,, mündete in folgenden Überlegungen bzw. Vorschlägen:

- Da offenbar in Anbetracht begrenzt verfügbarer finanzieller Ressourcen und integrierend ausgerichteter Förderprogramme ein deutlicher Zusammenhang zwischen einer Themenintegration und den zu erwartenden Chancen für die Bereitstellung finanzieller Mittel für die Maßnahmenumsetzung besteht, wären die Stadtentwicklungsplanung bzw. die Stadterneuerungsprogramme auch geeignete Instrumente für die Integration von Lärm- sowie Sozial- und Gesundheitsdaten insbesondere in Gemengelage mit sozialen Problemlagen, städtebaulicher Missständen und damit verknüpften Lärmbelastungen bzw. gesundheitlichen Belastungen.

- Für Maßnahmen aus der Lärmaktionsplanung könnte das bedeuten, dass diese im Rahmen derartiger Planungen, allerdings nur punktuell in „Förderprogramm kompatiblen Teilgebieten“ der Städte, eine Chance auf Realisierung haben.
- Hierfür wäre es denkbar, dass Bausteine bzw. Fachbeiträge aus der Sozial- und Gesundheitsdaten integrierenden Lärmaktionsplanung an die Stadtentwicklungs- oder Stadterneuerungsplanung „übergeben“ werden, um in förderfähigen Quartieren oder Teilbereichen einzelne Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan umsetzen zu können (Handlungsoption für Daten integrierende Lärmaktionsplanung).
- Ebenfalls denkbar wäre, dass die Lärmaktionsplanung den Fachbeitrag Lärm liefert und die Fachbeiträge Gesundheit und soziale Lage (sowie weitere Fachbeiträge zu ähnlichen Themen) von den jeweils zuständigen Ämtern geliefert werden. Eine Verschneidung der Daten könnte in den entsprechenden integrierten Planungen erfolgen – oder in einem speziell dafür aufgelegten Plan „Umweltgerechtigkeit“ (Handlungsoption für Lärmaktionsplanung nach Status quo).

Die Erschließung der oben beschriebenen finanziellen Ressourcen erfordert wiederum neue bzw. zum Teil veränderte Herangehensweisen an die Lärmaktionsplanung u.a. im Zusammenwirken der Fachämter zur Nutzung bestehender fachlich-inhaltlicher Schnittstellen von der Datenaufbereitung bis zur Maßnahmenumsetzung, in der kleinräumigen Bereitstellung von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage, in der stärkeren Integration von Belangen der Lärmbelastung in quartierbezogenen Planungen der Stadt(teil)entwicklung bzw. Straßenunterhaltungs- und Instandsetzungsplanung und in der Öffentlichkeitsbeteiligung. Es besteht also grundsätzlicher Veränderungsbedarf, und zwar unabhängig davon, ob die Lärmaktionsplanung nach Status quo oder unter einer Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten erfolgt (vgl. Handlungsempfehlungen in Kapitel 8). Somit wird deutlich, dass eine frühzeitige Betrachtung von Möglichkeiten einer Maßnahmenumsetzung zwangsläufig auch eine integrierte Sichtweise vor der eigentlichen Phase der Planaufstellung im Rahmen der Lärmaktionsplanung, und zwar bereits in der Phase der Anlyse der Lärm- und Konfliktsituation und in der Phase der Analyse vorhandener Planungen erforderlich macht.

## 7 Fazit

Die Themen soziale und gesundheitliche Lage als zentrale Bestandteile von Umweltgerechtigkeit können in Lärmaktionspläne eingebunden werden. Die Vorteile einer Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten in die Lärmaktionsplanung bestehen in:

- einer Sensibilisierung für das Thema Lärmbelastung in Kommunalpolitik und Verwaltung,
- der Transparenz in der Darstellung von Mehrfachbelastungen für Betroffene in mehrfachbelasteten Gebieten,
- möglichen Synergien mit anderen Planungen,

- einer zielgenaueren Festlegung von Bereichen mit hohem Handlungsbedarf,
- einem zielgenaueren Einsatz von Fördermitteln und
- der Möglichkeit einer erweiterten Öffentlichkeitsbeteiligung.

Diese Mehrwerte, die über die eigentliche Planung hinaus letztlich mit einer verstärkten Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen verknüpft sind, lassen sich jedoch nur mit einer stärkeren Integration der Lärmbelange auch in andere Planungen wie z.B. Stadt(teil)entwicklungsplanung, Stadtumbau, Verkehrsplanung sowie Straßenunterhaltungs- und Instandsetzungsplanung erzielen. Weiterhin ist zu konstatieren, dass aufgrund begrenzter finanzieller Ressourcen für die Maßnahmenumsetzung im Anschluss an die gesamtstädtische Lärminderungsplanung eine räumliche Fokussierung auf solche mehrfachbelasteten Gebiete erforderlich wäre, die Bestandteil einer Förderkulisse der o.g. Planungen sind.

Die Berücksichtigung von Sozial- und Gesundheitsdaten ist nach Einschätzung einiger Planspielstädte trotz des zu erwartenden Mehrwerts nicht die Hauptaufgabe der Lärmaktionsplanung. Die Sinnfälligkeit der Datenintegration ist in den Planspielstädten kontrovers diskutiert worden. Gegen eine Datenintegration sprechen die eingeführte Praxis der Festlegung von Maßnahmen ausschließlich nach den Erfordernissen der Lärmbelastung, die voraussichtlich auch nach einer Datenintegration fortbestehende Umsetzungsschwäche der Lärmaktionsplanung sowie der Aufwand der Datenintegration im Verhältnis zum zu erwartenden Nutzen. Darüber hinaus könnte eine Veröffentlichung von Sozial- und Gesundheitsdaten zu einer Stigmatisierung mehrfachbelasteter Gebiete in der Öffentlichkeit führen, was wiederum den Druck auf Kommunalpolitik und Verwaltung in Richtung einer verstärkten Realisierung lärmindernder Maßnahmen erhöhen könnte.

Das Planspiel hat aber auch gezeigt, dass es in der bisherigen Praxis der Lärmaktionsplanung verschiedene Ansatzpunkte für eine Berücksichtigung von Aspekten der Mehrfachbelastung gibt, z.B. im Zusammenwirken der Fachämter von der Datenaufbereitung bis zur Maßnahmenumsetzung, in der stärkeren Integration von Belangen der Lärmbelastung in quartierbezogenen Planungen der Stadt(teil)entwicklung bzw. Straßenunterhaltungs- und Instandsetzungsplanung und in der Öffentlichkeitsbeteiligung. Dass im Einzelfall ein integriertes Herangehen an Problemlösungen in sozial benachteiligten Teilräumen erfolgreiche Lösungen auch aus Sicht der Lärminderung ermöglicht, zeigt u.a. das Beispiel der Lärmschutzwand in Bottrop Ebel.

Deutlich wurde jedoch insgesamt die Notwendigkeit einer integrierten Stadtentwicklungsplanung, die die unterschiedlichen Anforderungen zusammenführt. Dieses macht es erforderlich, in den Städten das Thema der Datenintegration nicht isoliert im Zusammenhang mit der Lärmaktionsplanung zu betrachten. Vielmehr erscheint aus fachlicher Sicht und vor dem Hintergrund begrenzt verfügbarer personeller und finanzieller Ressourcen ein stärker integratives Herangehen sowohl bei umweltbezogenen Fachplanungen als auch bei der räumlichen Planung sinnvoll, um zielgenau und problemadäquat auf Mehrfachbelastungen reagieren bzw. die Entstehung von Mehrfachbelas-

tungen vermeiden zu können. Hierbei kann die Bündelung von Ressourcen wie z.B. Daten und Expertenwissen aus den einzelnen Verwaltungsbereichen in Quartieren mit besonderem Handlungsbedarf ein Erfolgsfaktor in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung sein.

Im Folgenden werden nochmals wichtige Aspekte zusammengefasst, die neben der Lärmaktionsplanung zum Teil auch für andere raumrelevante bzw. umweltbezogenen Planungen gelten können:

- **Kommunalpolitisches Commitment:**  
Eine Datenintegration nicht nur im Rahmen der Lärmaktionsplanung sollte von kommunalpolitischen Gremien unterstützt werden, um den Belang der Umweltgerechtigkeit u.a. im Verwaltungshandeln implementieren zu können. Hierfür sollte der Mehrwert eines integrativen Vorgehens für eine Minderung von Mehrfachbelastungen in besonders betroffenen städtischen Teilräumen dargestellt werden.
- **Verfahren der Lärmaktionsplanung:**  
Am grundsätzlichen Verfahren der Lärmaktionsplanung würde sich durch die Datenintegration nichts ändern. Der Lärmaktionsplan hat bereits heute die Aufgabe, die Problemsituationen in den Lärmschwerpunkten zu beschreiben; dies kann auch andere Aspekte als Lärm, u.a. Soziales und Gesundheit beinhalten.<sup>44</sup> Verfahren zur Prioritätensetzung, Maßnahmenentwicklung und Festlegung ruhiger Gebiete sind nicht vorgeschrieben. Die entsprechenden Planungen erfolgen in der Regel in Abstimmung mit den beteiligten Ämtern sowie unter Einbeziehung der örtlichen Rahmenbedingungen – hier können bei einer entsprechenden Ämterbeteiligung (siehe oben) soziale und gesundheitliche Aspekte in den Prozess miteingebracht werden.
- **Aufwand der Datenintegration:**  
Der Aufwand für die Berücksichtigung der zusätzlichen Informationen sollte gering gehalten werden. Dies setzt voraus, dass bekannt ist, welche Daten geeignet und anwendbar sind, und diese Daten in einer geeigneten Aufbereitung zur Verfügung gestellt werden. Eine wichtige Voraussetzung für eine mögliche Datenintegration (nicht nur in die Lärmaktionsplanung) ist also ein bestehendes/ einzurichtendes Monitoring der relevanten Sozial- und Gesundheitsdaten. Eine erforderliche Datenaufbereitung, wie sie im Planspiel erfolgt ist, steht (aus Sicht der Lärmaktionsplanung) voraussichtlich in einem unangemessenen Verhältnis zum erwartenden Nutzen.
- **Ämterkooperation und Nutzung von Expertenwissen:**  
Neben Daten ist auch das Expertenwissen der entsprechenden Fachämter für eine Berücksichtigung von Sozial- und Gesundheitsbelangen von Bedeutung. Dies ist z.T. wichtiger als aufwändige Datenanalysen. Der erwartete Nutzen z.B. einer gezielten Priorisierung von mehrfach belasteten Gebieten bei der Empfehlung von Maßnahmen kann auch unter Nutzung von verfügbarem Expertenwissen in der Lärmaktionsplanung berücksichtigt werden. Weitere wesentliche Voraussetzung wäre also eine (Intensivierung) der Zusammenarbeit der entsprechenden Fachämter.

44 vgl. auch Qualitäts-Indikatoren-System des Lärmaktionsplans Berlin 2008

Hierzu zählen nicht nur die Sozial- und Gesundheitsämter, sondern alle Verwaltungsbereiche, die auch planerisch mit diesen Problemstellungen befasst sind. Hierfür sind entsprechende personellen Ressourcen der der Planungsbereiche, insbesondere im öffentlichen Gesundheitsdienst, erforderlich. Eine integrative, ämterübergreifende und einem gemeinsamen Ziel folgende Erarbeitung der Lärmaktionsplanung ist anzustreben.

- **Gegenseitige Information und Integration:**  
Die integrative, ämterübergreifende Bearbeitung der Lärmaktionsplanung sollte nicht als Einbahnstraße verstanden werden. Die Zusammenarbeit soll auch einer verbesserten Information der anderen Ämter über die Inhalte der Lärmaktionsplanung dienen, so dass deren Inhalte in anderen Fachplanungen integrativ berücksichtigt werden können z.B. im Rahmen der Vorbereitung, Begründung und Maßnahmenfestsetzung städtebaulicher Sanierungsvorhaben.
- **Stärkung des Instruments Lärmaktionsplanung:**  
Nicht immer sind integrierende Planungen in Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung – auch bei Einbindung von Sozial- und Gesundheitsdaten - verfügbar. Auch der Lärmaktionsplan sollte als Instrument gestärkt werden, um dessen Umsetzungschancen zu erhöhen. Hierzu wäre eine Verbesserung der Möglichkeiten zur Finanzierung lärmmindernder Maßnahmen anzustreben (z.B. auch für straßenräumliche Maßnahmen über das GVFG bzw. dessen Nachfolgeregelungen). Ebenso sollen weitere Rahmenbedingungen für die Umsetzung von Maßnahmen überprüft werden.
- **Realisierungschancen von Lärminderungsmaßnahmen:**  
Der Aspekt der verbesserten Realisierungschancen ist eng verknüpft mit der Integration der Lärminderungsmaßnahmen in integrierte Planungen, insbesondere Stadtentwicklungs- (INSEK) und Stadterneuerungsplanungen. Der Lärmaktionsplan kann diese integrierten Planungen, die häufig Voraussetzung für Fördermittel sind, nicht ersetzen. Andererseits muss der Übergang von der flächendeckenden Lärminderungsplanung hin zur teilräumlichen Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen noch stärker geleistet werden. Dies spricht dafür, dass eine Integration des Lärmaktionsplans bzw. der Maßnahmen des Lärmaktionsplans in entsprechende Planungen gestärkt werden sollte, vorrangig vor einer umfassenden Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten in den Lärmaktionsplan. In den entsprechenden Planungen sollten der Umweltaspekt gestärkt werden und lärmmindernde Maßnahmen förderfähig sein.
- **Umsetzungsorientierte Beteiligungsangebote:**  
Über den Status quo der Öffentlichkeitsbeteiligung hinausgehende aufsuchende Methoden und Verfahren sollten, wenn möglich, in ausgewählten mehrfachbelasteten städtischen Teilräumen angewandt werden, in denen zugleich Förderaktivitäten z.B. im Rahmen der Programme Soziale Stadt oder Stadtumbau West vorbereitet oder umgesetzt werden. Hierdurch kann sich die Möglichkeit ergeben das Thema Lärmbelastung zu integrieren und Betroffene in Maßnahmen der Lärminderung

aktiv einzubeziehen. Durch das Aufzeigen einer Perspektive für die Maßnahmenumsetzung kann einer Stigmatisierung mehrfach belasteter städtischer Teilräume in der Öffentlichkeit entgegengewirkt werden.

## 8 Handlungsempfehlungen

Im Folgenden werden auf Basis der Ergebnisse des Planspiels Handlungsempfehlungen zur Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage in die Lärmaktionsplanung gegeben. Dabei richten sich die Empfehlungen an Kommunen sowie an das Land Nordrhein-Westfalen. Die Empfehlungen erfolgen entlang der im Planspiel behandelten zentralen Bausteine, die sich u.a. aus den Leitfragen des Forschungsvorhabens ergeben:

- Daten und Indikatoren zur sozialen und gesundheitlichen Lage sowie deren Integration in die Lärmaktionsplanung und andere relevante Planungen,
- Handlungsfelder, Aktivitäten und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung mit Bezug zur sozialen und gesundheitlichen Lage,
- Kooperationen und organisatorische Rahmenbedingungen für eine Datenintegration in die Lärmaktionsplanung.

In diesen zentralen Bausteinen ergeben sich Schnittstellen und Anknüpfungspunkte, um das Thema Umweltgerechtigkeit als Bestandteil des Masterplans Umwelt und Gesundheit in die Lärmaktionsplanung (und ggf. andere Umwelt- und Fachplanungen) der Städte einzubetten.

Für die Kommunen zeigen viele der folgenden Handlungsempfehlungen die Möglichkeiten und Synergien einer Integration der Sozial- und Gesundheitsdaten in die Lärmaktionsplanung auf – mit dem Ziel, das Thema Umweltgerechtigkeit in mehrfachbelasteten städtischen Räumen, hier im Bezug auf die Lärmbelastungen, zu verankern. Die Handlungsempfehlungen wurden mit denen des im Herbst 2014 abgeschlossenen UBA-Vorhabens<sup>45</sup> in Bezug auf thematische Schnittmengen abgeglichen. Bei Vorliegen vergleichbarer Handlungsbedarfe wurden die Handlungsempfehlungen in jedem Fall mit Bezug auf das laufende Vorhaben und die NRW spezifischen Rahmenbedingungen angepasst.

### 8.1 Daten und Indikatoren zur sozialen und gesundheitliche Lagen sowie deren Integration in die Lärmaktionsplanung und andere relevante Planungen

Eine Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage in die Lärmaktionsplanung ist Voraussetzung für die Identifizierung von städtischen Teilräumen mit Mehrfachbelastungen. Die Darstellung und Bewertung von Lärmbelastungen, die regelmäßig im Zuge der Lärmaktionsplanung erfolgt, würde hierfür mit datengestützten Befun-

45 UFOPLAN-Vorhaben „Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum – Entwicklung von praxistauglichen Strategien und Maßnahmen zur Minderung sozial ungleich verteilter Umweltbelastungen“ (FKZ 3711 61 223)

den der sozialen Lage und der gesundheitlichen Lage überlagert und kleinräumig abgebildet werden. Im Rahmen einer Lärmaktionsplanung mit einer Integration von Sozial- und Gesundheitsdaten dient das Monitoring als Basis für die Festlegung von Handlungsbedarfen zur Verminderung der Lärmbelastung in Gebieten, die zugleich durch eine problematische soziale und gesundheitliche Lage gekennzeichnet sind. Im Weiteren bilden die relevanten Daten die Grundlage für politische Entscheidungen und das administrative Handeln zur Umsetzung von Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan. Eng damit verbunden ist der zielgenaue bzw. problemadäquate Einsatz finanzieller Ressourcen wie z.B. Fördermittel. Die im Rahmen eines Monitorings aufbereiteten Daten über Mehrfachbelastungen können für die Information und Sensibilisierung von Kommunalpolitik, Verwaltung, Betroffenen und Öffentlichkeit genutzt werden. Mittel- und langfristig ermöglicht das Monitoring die Beurteilung der Wirksamkeit von durchgeführten Maßnahmen in Gebieten mit Mehrfachbelastungen.

## **Empfehlungen für Kommunen**

### *Mehrwert und Grad der Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage in die Lärmaktionsplanung grundsätzlich prüfen*

Jede Kommune sollte prüfen, ob und auf welche Weise sie die Lärmaktionsplanung für Belange der sozialen und gesundheitlichen Lage öffnet. Hierbei sollten Mehrwert und Aufwand einer Datenintegration abgewogen werden. Dabei kann die Bandbreite der Handlungsmöglichkeiten bei der Integration sozialer und gesundheitlicher Belange in die Lärmaktionsplanung von der verbal argumentativen Erwähnung sozialer und gesundheitlicher Belastungen bis zu einem Handlungsprogramm reichen. Vor dem Hintergrund möglicher Synergien wird empfohlen, die Prüfung einer Datenintegration nicht auf die Lärmaktionsplanung zu beschränken sondern ebenso einen möglichen Mehrwert für andere Planungen wie z.B. Stadt(teil)entwicklungsplanung, Straßenunterhaltungs- und Verkehrsentwicklungsplanung, Sozial- und Gesundheitsplanung oder Luftreinhalteplanung zu betrachten.

### *Durch Lärm sowie soziale und gesundheitliche Lage mehrfach belastete städtische Teilräume identifizieren*

Bei der Identifizierung von mehrfachbelasteten städtischen Teilräumen kann bei den im Rahmen der Lärmaktionsplanung erhobenen und aufbereiteten Daten angesetzt werden. Hierfür ist es notwendig, in der Stadt vorhandene kleinräumige Daten zur Lärmbelastung insbesondere durch Straßenverkehr (in der Regel vorhanden) und Schiene (auch Daten des Eisenbahnbundesamtes<sup>46</sup>) sowie der sozialen und gesundheitlichen Lage im Rahmen eines integrierten Monitorings zu untersuchen und für eine thematische Überlagerung ggf. aufzubereiten. Es wird empfohlen, das Monitoring mit einer begrenzten Anzahl von validen und stabilen Indikatoren für die Lärmbelastung sowie die soziale und gesundheitliche Lage durchzuführen, so dass es überschaubar und zu-

46 Mit den seit Dezember 2014 vorliegenden Daten des Eisenbahnbundesamtes zur Lärmkartierung der 2. Stufe an den Schienenwegen des Bundes sind auch für diese Lärmquelle kleinräumige Daten verfügbar

gleich aussagekräftig ist (vgl. Indikatorenset in Kap. 5.3.2). Neben diesen Belastungsindikatoren können nachrichtlich zusätzlich Bevölkerungsindikatoren für eine Einschätzung von räumlichen Belastungen herangezogen werden, um Informationen über eine besondere Lärmbetroffenheit von Bewohner/innen z.B. durch eine vergleichsweise lange tägliche Aufenthaltsdauer in der Wohnung bzw. im unmittelbaren Wohnumfeld zu erhalten (z.B. Kinder, ältere Menschen).

#### *Daten möglichst kleinräumig verfügbar machen*

In jedem Fall ist auf eine kleinräumige Verfügbarkeit insbesondere der Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage zu achten. Zur Lärmbelastung liegen in der Regel Daten zur flächenhaften Lärmbelastung (Isophonen) oder zur Lärmbelastung auf Gebäudeebene (Fassadenpegel) vor. Es sollte daher im Interesse einer möglichst genauen Identifizierung mehrfach belasteter Teilräume angestrebt werden, auch die Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage möglichst kleinräumig darzustellen. Sofern datenschutzrechtliche Anforderungen dies zulassen, sollten diese Daten kleinteiliger als auf Ebene von statistischen Bezirken (oder vergleichbare räumliche Einheiten) dargestellt werden, etwa auf Ebene von Baublöcken oder Baublockseiten. Anderenfalls erlaubt die Darstellung der Sozial- und Gesundheitsdaten im Zusammenhang mit den gebäudescharf vorliegenden Daten zur Lärmbelastung eine grobe Identifizierung von mehrfach belasteten Teilräumen. Sofern vorhanden sollte über die Daten hinaus in der Verwaltung vorhandenes Expertenwissen für eine detaillierte Beschreibung kleinräumiger Mehrfachbelastungen herangezogen werden.

#### *Vorhandene Datenbestände sektorübergreifend zur Verfügung stellen und in integrierten Planungen nutzen*

Es wird empfohlen, in den Städten vorhandene Datenbestände sektorübergreifend zu nutzen, die über die in der Regel verfügbaren Lärmdaten hinaus für eine Abbildung von Mehrfachbelastungen geeignet sind. Zu denken ist an Datenbestände in den Bereichen integrierte Stadt(teil)entwicklungsplanung (z.B. Programmgebiete Soziale Stadt oder Stadtumbau West), Sozialplanung und Gesundheit, die sowohl in die Lärmaktionsplanung als auch in andere umwelt- und raumrelevante Planungen integriert werden können. So kann auf Daten zurückgegriffen werden, die im Rahmen der Sozial- und Gesundheitsberichterstattung erhoben bzw. aufbereitet werden. Andererseits sollten die im Rahmen der Lärmaktionsplanung aufbereiteten Daten für andere Planungen wie z.B. Stadt(teil)entwicklungsplanung, Straßenunterhaltungs- und Verkehrsentwicklungsplanung, Sozial- und Gesundheitsplanung oder Luftreinhalteplanung nutzbar gemacht werden.

#### *Gesundheitsdaten aus den Schuleingangsuntersuchungen verwenden*

Für die kleinräumige Darstellung von Mehrfachbelastungen sollten Gesundheitsdaten aus den Schuleingangsuntersuchungen genutzt werden. Im Rahmen der Schuleingangsuntersuchungen werden flächendeckend und kleinräumig Daten zur Erfassung des Gesundheitszustands gesamter Jahrgänge von Kindern erhoben. Mangels kleinräumiger Daten zur gesundheitlichen Lage Erwachsener (z.B. Bluthochdruck, Herz-,

Kreiskauferkrankungen) sollten die Gesundheitsdaten aus den Schuleingangsuntersuchungen herangezogen werden, um Mehrfachbelastungen abzubilden. Voraussetzung für die Verwendung der Daten aus den Schuleingangsuntersuchungen ist ihre kleinräumige Verfügbarkeit möglichst auf Ebene von Baublockgruppen oder Baublöcken. Um hier die Belange des Datenschutzes zu wahren, sollte in den Städten geprüft werden, inwieweit bei der Verwendung entsprechender Indikatoren mehrere Jahrgänge zusammengefasst herangezogen werden können. Für die alleinige Abbildung von Mehrfachbelastungen ist es nachrangig, ob Auffälligkeiten wie motorische Störungen oder Adipositas in einem unmittelbaren kausalen Zusammenhang zur Lärmbelastung stehen.

#### *Mehrfachbelastungen mittels eines Geographischen Informationssystems kleinräumig darstellen und visualisieren*

Zum Zweck der Analyse und Präsentation sollten die kleinräumig aufbereiteten Daten über Mehrfachbelastungen mittels eines Geographischen Informationssystems in thematischen Einzelkarten (bezogen auf Einzelindikatoren) und in zusammenfassenden Mehrfachbelastungskarten zur sozialen und gesundheitlichen Lage (Überlagerung von Indikatoren) bezogen auf statistische Raumeinheiten (z.B. statistischer Bezirk oder kleinteiliger) dargestellt werden. In der Regel werden in der Lärmaktionsplanung Betroffenheiten linienhaft entlang der Emittenten dargestellt. Eine Überlagerung der linienhaften Lärmkarten mit auf der Ebene räumlicher Einheiten (z.B. statistische Bezirke) verfügbaren Sozial- und Gesundheitsdaten ist nicht zielführend, da durch die zu Grunde liegenden unterschiedlichen räumlichen Verteilungen die Aussagen plafoniert werden würden.

Eine wichtige Voraussetzung für eine mögliche Datenintegration zur Darstellung von Mehrfachbelastungen (nicht nur in der Lärmaktionsplanung) ist ein bestehendes bzw. einzurichtendes Monitoring der relevanten Sozial- und Gesundheitsdaten. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung sollte eine aufwändige Datenaufbereitung, wie sie im Plan-spiel erfolgte, nicht erforderlich werden. Dies würde (aus Sicht der Lärmaktionsplanung) in einem unangemessenen Verhältnis zum erwartenden Nutzen stehen.

### **Empfehlung für das Land**

#### *Verfügbarkeit von Gesundheitsdaten verbessern*

Von Seiten des Landes könnten Möglichkeiten zur Verbesserung der Verfügbarkeit von umweltbezogenen Gesundheitsdaten eruiert werden. So könnte geprüft werden, ob mit vertretbarem Aufwand eine kleinräumige Erfassung und Bereitstellung von Krankheits- und Sterbedaten durch Krankenkassen, Kassenärztliche Vereinigungen und Krankenhäuser möglich ist und die Kommunen somit einen Mehrwert im Sinne einer Integration dieser Daten in umweltbezogene Fachplanungen und die räumliche Planung erzielen können. Ein weiterer Ansatzpunkt bestünde in der Unterstützung der unteren Gesundheitsbehörden bei der Bereitstellung kleinräumiger Daten aus den Schuleingangsuntersuchungen auf Ebene von Baublöcken oder Baublockseiten z.B. ergänzende Befragungen zu umweltbezogenen Belastungen (z.B. Wohnlage, Wohnsituation) im Rahmen

der Schuleingangsuntersuchungen. Ebenso könnte geprüft werden, ob bei der Erstellung der Todesursachenstatistik seitens des Landes kleinräumige Auswertungen für die unteren Gesundheitsbehörden als Datenhalter standardisiert berücksichtigt werden könnten, wie dies z.B. bei Schuleingangsuntersuchungen erfolgt. Dort haben die Kommunen die Möglichkeit, zwei verschiedene kleinräumige Variablen einzutragen. Neben der Lärmaktionsplanung finden sich immer wieder gezielte Fragestellungen in den unteren Gesundheitsbehörden, die eine kleinräumigere Auswertung der Todesursachenstatistik als vorteilhaft erscheinen lassen, z.B. im Rahmen anderer gesundheitsbezogener Stadtentwicklungsplanungen.

## **8.2 Handlungsfelder, Aktivitäten und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung mit Bezug zur sozialen und gesundheitlichen Lage**

Eine Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage in die Lärmaktionsplanung würde eine Fokussierung auf die Vermeidung bzw. Verminderung von Mehrfachbelastungen in zuvor zu identifizierenden städtischen Teilräumen oder HotSpots bedeuten. Somit würde sich die Grundlage von Lärmaktionsplänen erweitern, in denen nach Status quo häufig zur Problembeschreibung ausschließlich die von den einzelnen Lärmquellen ausgehenden Lärmbelastungen und die Anzahl davon betroffener Menschen herangezogen werden<sup>47</sup>. Eine Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage hätte zur Folge, dass zusätzlich zu Lärmproblemen und negativen Lärmauswirkungen auch soziale und gesundheitliche Problemlagen sichtbar gemacht werden. In der Folge würden die Erkenntnisse über die Belastungssituationen in drei thematischen Bereichen in die Aufstellung von Lärmaktionsplänen einfließen. Somit würden die Analyse von Belastungen und Konfliktsituationen sowie die Planaufstellung komplexer werden. Die möglichen Auswirkungen auf die Bestandteile der Planaufstellung sind differenziert zu betrachten. Nach dem Kenntnisstand aus dem Planspiel würden sich die Lärminderungsmaßnahmen als solche nicht verändern. Mit großer Wahrscheinlichkeit würden sich die räumlichen Prioritäten für Lärminderungsmaßnahmen zu Gunsten mehrfachbelasteter Teilräume verschieben. Ob der Schutz ruhiger Gebiete durch etwaige Neubewertungen einen höheren Stellenwert erhalten würde, konnte nicht eindeutig beantwortet werden. Sicher ist jedoch, dass es neuer und erweiterter Formen und Verfahren der Öffentlichkeitsarbeit bedürfte, um insbesondere Betroffene in mehrfach belasteten Gebieten zu erreichen und aktiv in die Lärmaktionsplanung einzubinden.

### **Empfehlungen für Kommunen**

#### *Räumliche Prioritäten problemadäquat setzen*

Für eine Integration sozialer und gesundheitlicher Daten wird empfohlen, die Festlegung von räumlichen Handlungsprioritäten entsprechend der Problemlagen in den im Rahmen der Datenintegration identifizierten mehrfachbelasteten Gebieten zu treffen.

47 In einzelnen Lärmaktionsplänen werden im Rahmen der Problembeschreibung auch weitere Indikatoren wie z.B. das Umfeld der Lärmorte herangezogen (vgl. auch Qualitäts-Indikatoren-System des Lärmaktionsplans Berlin 2008)

Es sollten prioritär Bereiche in Planungen zur Lärminderung einbezogen werden, die neben hohen Lärmbelastungen auch Belastungen durch die soziale und gesundheitliche Lage der Bevölkerung aufweisen. Ein Anhaltspunkt für die Festlegung hoher Handlungsprioritäten durch Mehrfachbelastung in lärmbelasteten Bereichen könnten besonders große Abweichungen relevanter Indikatoren für die soziale und gesundheitliche Lage von gesamtstädtischen Mittelwerten sein. Darüber hinaus sollte das Expertenwissen der entsprechenden Fachämter eingebunden werden.

#### *Synergien mit anderen relevanten Planungen mit dem Ziel der Maßnahmenumsetzung identifizieren und nutzen*

Für die Erweiterung der Möglichkeiten zur Maßnahmenumsetzung sollten Synergien mit anderen relevanten Planungen genutzt werden. Als Bezugsraum hierfür bietet sich die Quartiersebene an. Für eine integrierende Lärmaktionsplanung mit starkem Umsetzungsbezug ist eine kleinteiligere Herangehensweise als bei einer gesamtstädtischen Lärmaktionsplanung erforderlich. Es sollte geprüft werden, ob und in welchen Quartieren der Stadt Umsetzungsaktivitäten sowie finanzielle Ressourcen bzw. Fördermittel zielgenau auf Bereiche mit Mehrfachbelastungen gelenkt werden können. In diesem Zusammenhang sollte eruiert werden, inwiefern Schnittstellen zu anderen Planungen wie z.B. integrierte Stadt(teil)entwicklungsplanung, Straßenunterhaltung, Verkehrsentwicklungsplanung oder Luftreinhalteplanung stärker dafür genutzt werden können, eine Finanzierung konkreter Einzelmaßnahmen zur Lärminderung unter gleichzeitiger Berücksichtigung von Belangen der sozialen und gesundheitlichen Lage zu erreichen. Zu denken ist hier z.B. an mögliche Synergien in Programmgebieten Soziale Stadt oder Stadtumbau West. Weiterhin wäre in diesem Zusammenhang zu überlegen, ob und wie quartier- oder teilraumbezogene Bestandteile von Lärmaktionsplänen als Fachbeiträge in die integrierte Stadt(teil)entwicklungsplanung eingebettet werden können. Darüber hinaus ist an eine engere Abstimmung von Prioritäten der Lärmaktionsplanung mit denen der Straßeninvestitionsplanung bzw. Straßenunterhaltungsplanung zu denken. Da viele integrierte städtebauliche Planungen (z.B. Soziale Stadt) einen begrenzten Zeithorizont haben, sollte im Sinne einer Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen perspektivisch auf eine breite und systematische Verzahnung mit der umwelt- und verkehrsbezogenen Fachplanung sowie der räumlichen Planung geachtet werden.

#### *Kriterien für die Identifizierung ruhiger Gebiete erweitern*

Es sollte überprüft werden, inwieweit das in der bisherigen Praxis der Lärmaktionsplanung angewandte Verfahren zur Identifizierung ruhiger Gebiete unter Berücksichtigung von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage und der daraus resultierenden Kenntnis von Mehrfachbelastungen erweitert werden kann. Ein stärkerer Fokus könnte auf ruhigen Grünflächen in stark (mehrfach)belasteten Gebieten liegen, die zur Kompensation der Belastungen beitragen können. Ebenso könnte das Augenmerk stärker auf die Sicherung ruhiger Gebiete gerichtet werden, die an stark mehrfachbelastete Gebiete angrenzen, für die perspektivisch keine merkliche Minderung der Belastungs-

situation erreicht werden kann. Hierbei sollten Möglichkeiten zur Verknüpfung der Lärmaktionsplanung mit freiraumbezogenen Fachplanungen genutzt werden.<sup>48</sup>

#### *Geeignete Methoden und Verfahren der Öffentlichkeitsbeteiligung einsetzen*

Die bisherige Praxis der Lärmaktionsplanung in den Kommunen zeigt, dass bei einer gesamtstädtischen Planung und durch formelle Beteiligungsverfahren (Planauslegung), aber auch durch internetgestützte Foren oder Befragungen, viele Betroffene in mehrfach belasteten Gebieten kaum oder gar nicht erreicht werden. Eine Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage in die Lärmaktionsplanung und die damit intendierte Konzentration auf mehrfach belastete Gebiete machen es daher erforderlich, geeignete Beteiligungsmethoden und -verfahren auf kleinräumiger Ebene (Quartier) einzusetzen. Daher sollte überlegt werden, inwiefern in ausgesuchten mehrfach belasteten Teilräumen, die zugleich Gegenstand integrierter Stadtteilentwicklungskonzepte sind oder werden sollen, Formen der aufsuchenden Beteiligung auf Ebene der Quartiere wie z.B. Stadtteilkonferenzen, Gallery Walks und Stadtteilstefeste in Verbindung mit mehrsprachigen, kleinteiligen Informations- und Beteiligungsangeboten oder ergänzenden Befragungen zur individuellen Lärmbetroffenheit realisiert werden können. Aspekte der Lärmbelastung und Möglichkeiten ihrer Minderung könnten hierbei als eines von mehreren Themen der Quartiersentwicklung thematisiert werden, um auch beteiligungsferne Bevölkerungsgruppen vor Ort zu erreichen und aktiv einzubeziehen. Hierfür sollte die in der Verwaltung vorhandenen Methodenkompetenz u.a. aus der Stadt(teil)entwicklungsplanung (z.B. Soziale Stadt, Stadtumbau West) für die Lärmaktionsplanung nutzbar gemacht werden. Darüber hinaus sollte die Einbindung externer Fachleute in entsprechende Verfahren und Methoden überlegt werden.

#### *Multiplikatoren gewinnen und einbinden*

In die Erarbeitung und Umsetzung von einzelnen Maßnahmen der Lärmaktionsplanung, die in quartierbezogene Programme oder Planungen wie z.B. Soziale Stadt, Stadtumbau oder städtebauliche Sanierungsmaßnahmen eingebettet werden können, sollten vor Ort gut verankerte Multiplikatoren eingebunden werden. Hierfür sollten z.B. Stadtteil- oder Bürgerinitiativen, Schulen, Kirchengemeinden und Religionsgemeinschaften, Migrantenorganisationen und -initiativen, Quartiers-/ Stadtteilmanager, Umweltverbände und engagierte Einzelpersonen frühzeitig angesprochen werden. Die Multiplikatoren sollten regelmäßig über Maßnahmen und Projekte informiert bzw. aktiv in diese eingebunden werden. Über einen solchen Multiplikatorenkreis, der Informationen über geplante Aktivitäten weitergibt, kann der Zugang zu den Betroffenen in mehrfach belasteten Gebieten vielfach besser gelingen.

48 Vgl. Potenzial von Grünflächen hinsichtlich ihrer Ausgleichsfunktion bei multiplen Umweltbelastungen in: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2015): Erschließung der Potenziale ortsnaher Grün- und Spielflächen unter den Gesichtspunkten Umwelt, Gesundheit und soziale Lage, Düsseldorf; vgl. Bremer Landschaftsprogramm aus dem Jahr 2015 mit Freiflächenbedarfsabschätzung anhand des Sozialindex.

## Empfehlungen für das Land

### *Hinweise für eine Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage in die Lärmaktionsplanung und andere Planungen erarbeiten*

Um eine mögliche Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage sowie des Themas Umweltgerechtigkeit in die Lärmaktionsplanung anzuregen und zu unterstützen, wird empfohlen, entsprechende Hinweise für Kommunen zu erarbeiten. In diesem sollte sowohl auf den Mehrwert einer Datenintegration als auch auf das mögliche Spektrum der Datenintegration – von verbalen Hinweisen bis hin zu integrierten Maßnahmenplanungen – eingegangen werden. Die Hinweise können z.B. über das Umgebungslärmportal des Landes NRW<sup>49</sup> verbreitet werden. Darüber hinaus wäre dort auch eine Verlinkung zum Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit Nordrhein-Westfalen (APUG NRW)<sup>50</sup> hilfreich.

### *Rahmenbedingungen für die Maßnahmenumsetzung überprüfen*

Mit dem Ziel einer Stärkung des Instruments Lärmaktionsplanung, von dem perspektivisch stärkere Impulse für eine Verminderung von Mehrfachbelastungen in lärmbeeinträchtigten Teilräumen mit problematischer sozialer und gesundheitlicher Lage ausgehen könnten, sollte die Handhabung von Gesetzen und Regelungen für die Umsetzung von Maßnahmen der Lärmaktionsplanung wie z.B. der Rahmen für geschwindigkeitssenkende Maßnahmen nach § 45 StVO und Lärmschutz-Richtlinien-StV in Nordrhein-Westfalen überprüft werden.<sup>51</sup>

### *Fördermöglichkeiten für Maßnahmen zur Lärminderung in den Kommunen ausbauen*

Es sollte eruiert werden, inwieweit bestehende Förderprogramme stärker auf Belange der Lärminderung ausgerichtet und eine Mittelbündelung bzw. Bündelung von Förderatbeständen bei bestehenden Förderinstrumentarien erreicht werden können. Zu denken ist hier z.B. an Synergien zwischen der energetischen Sanierung im baulichen Bestand und dem passiven Lärmschutz. Geprüft werden sollte die Verbesserung von Möglichkeiten zur Finanzierung lärmindernder Maßnahmen z.B. auch für straßenräumliche Maßnahmen über das GVFG bzw. dessen Nachfolgeregelungen. Auch bei der Novellierung der Städtebauförderprogramme sollte die Lärmthematik stärker berücksichtigt werden. Darüber hinaus könnte überprüft werden, inwieweit ein integriertes Datenmonitoring oder Formen einer aufsuchenden Öffentlichkeitsbeteiligung, die neben der Lärmaktionsplanung auch für andere umweltbezogenen Fachplanungen, die

49 [www.umgebungs-laerm.nrw.de](http://www.umgebungs-laerm.nrw.de)

50 [www.apug.nrw.de](http://www.apug.nrw.de)

51 In Baden-Württemberg hat z.B. das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur mit dem sogenannten Kooperationserlass neue Hinweise zur Umsetzung von Lärmaktionsplänen herausgegeben und dabei auch aufgezeigt, welche rechtlichen Möglichkeiten für lärmindernde Maßnahmen im Verkehr bei der derzeitigen Rechtslage bestehen, wie beispielsweise Tempo 30 km/h in den Nachtstunden oder ganztags in Ortsdurchfahrten. Das Ministerium will die Kommunen damit in die Lage versetzen, ihre rechtlichen Möglichkeiten so weit wie möglich im Interesse der Bürger/innen auszuschöpfen. siehe auch <http://mvi.baden-wuerttemberg.de/de/mobilitaet-verkehr/verkehrssicherheit/tempolimits/>

räumliche Planung sowie die Sozial- und Gesundheitsplanung genutzt werden können, Gegenstand einer Förderung werden könnten.

#### *Modellvorhaben zur Verzahnung von Planungen mit dem Ziel einer verbesserten Maßnahmenumsetzung durchführen*

Das Planspiel Lärmaktionsplanung mit fünf Städten hat wichtige Hinweise für die Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage in die Lärmaktionsplanung geliefert und den Bedarf nach einer stärkeren Integration des Themas Lärm vor allem in die integrierte Stadt(teil)entwicklungsplanung sowie die Straßeninvestitionsplanung bzw. Straßenunterhaltungsplanung aufgezeigt. In einem über einen längeren Zeitraum angelegten Modellvorhaben in ausgewählten Städten könnten Verfahrensweisen zur Verzahnung von Planungen mit dem Ziel der Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen erprobt werden. Hierfür würden sich mehrfachbelastete städtische Teilräume anbieten, die im Rahmen der integrierten Stadt(teil)entwicklungsplanung Bestandteil von Förderkulissen von Programmen wie z.B. Soziale Stadt oder Stadtumbau West sind. Darüber hinaus sollten die Möglichkeiten einer engeren Verzahnung von Maßnahmen aus der Lärmaktionsplanung mit der die Straßeninvestitionsplanung bzw. Straßenunterhaltungsplanung untersucht werden. Von den Ressorts der Stadtverwaltungen übergreifend genutzte Datenbestände sowie Fachbeiträge der Lärmaktionsplanung für die Integration in andere relevante Planungen sollten hier wesentliche Grundlagen für eine Verzahnung von Planungsvorhaben mit dem Ziel der Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen bilden; Die Erfahrungen aus einem Modellvorhaben, an welchem sich neben dem Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV) auch das Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MBWSV) beteiligen sollte, könnten übergreifend ausgewertet und vernetzt werden, um praxisorientiertes Know-how für andere Kommunen nutzbar zu machen.

### **8.3 Kooperationen und organisatorische Rahmenbedingungen für eine Datenintegration**

Eine erfolgreiche Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage in die Lärmaktionsplanung erfordert ein ämterübergreifendes Handeln (insbesondere der Bereiche Umwelt, Soziales, Gesundheit, Stadtentwicklung/ Stadtplanung, Verkehr, Geodaten und Statistik) und damit eine ressortübergreifende Kooperation innerhalb der Kommunalverwaltung. Im Rahmen eines integrierten Verwaltungshandelns sollen

- räumlich konzentrierte Mehrfachbelastungen durch Lärm sowie soziale und gesundheitliche Lage erfasst und dargestellt werden,
- Schnittstellen zwischen Lärmaktionsplanung und anderen relevanten Planungen und Prozessen der Stadt(teil)entwicklung ermittelt und genutzt werden,
- Maßnahmen zur Lärminderung entwickelt und umgesetzt werden,
- kommunale Ressourcen und Fördermittel bedarfsgerecht und gebietsbezogen eingesetzt werden.

Hierfür sind entsprechende Neujustierungen bzw. Veränderungen im Zusammenwirken innerhalb der Verwaltung erforderlich.

Darüber hinaus kommen auch Datenhalter oder Träger von Know-how aus übergeordneten Verwaltungen bzw. Behörden oder von Seiten anderer Akteure als mögliche Kooperationspartner bei der Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage in Betracht.

## **Empfehlungen für Kommunen**

### *Commitment der Kommunalpolitik erreichen*

Mit dem Ziel einer stärkeren Berücksichtigung von Belangen der Umweltgerechtigkeit sollten kommunalpolitische Gremien für eine Unterstützung der Datenintegration in die Lärmaktionsplanung und andere relevante Planungen gewonnen werden. Hierfür sollte der Mehrwert eines integrativen Vorgehens für eine Minderung von Mehrfachbelastungen in besonders betroffenen städtischen Teilräumen dargestellt werden.

### *Zusammenwirken der Verwaltungsbereiche sicherstellen*

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung sollten insbesondere die Verwaltungsbereiche für Umwelt, Soziales, Gesundheit, Stadtentwicklung/ Stadtplanung, Verkehr, Geodaten und Statistik frühzeitig und kontinuierlich an der Integration von Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage in die Lärmaktionsplanung zusammenwirken. Eine Kooperation zwischen den Verwaltungen sollte auch bei der Umsetzung von Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan erfolgen z.B. in Form der Integration von Einzelmaßnahmen aus dem Lärmaktionsplan in Planungen der Stadt(teil)entwicklung. Für die Federführung bei der Integration der Daten kommt aufgrund der Zuständigkeit für die Belange der Lärmminde- rung zunächst das Umweltamt in Betracht. Andererseits könnte aufgrund einer starken sozialräumlichen Orientierung und der Zuständigkeit für integrierende Planungen auf gesamtstädtischer und Quartiersebene auch das Amt für Stadtentwicklung/ Stadtplanung in Betracht kommen. Denkbar wäre jedoch auch die Federführung durch eine zentrale Querschnitts-Dienststelle.

### *Möglichkeiten eines zentralen Datenmanagements prüfen*

In den Kommunen sollte geprüft werden, ob die kommunale Statistikstelle bzw. der Zuständigkeitsbereich für Geodaten eine zentrale Rolle bei der Identifizierung städtischer Teilräume mit Mehrfachbelastungen übernehmen kann. Dies beinhaltet eine Schnittstellenfunktion mit Blick auf den Umgang mit kleinräumiger Daten, die in den einzelnen Fachverwaltungen gehalten werden. Die Auswertung und Überlagerung der Daten könnte entweder von den Fachämtern oder von einem Verwaltungsbereich mit Schnittstellenfunktion übernommen werden. Hierbei können perspektivisch auch Daten einer integrierten Umwelt- und Sozialberichterstattung einfließen.<sup>52</sup>

52 Vgl. auch geplantes Pilotprojekt in NRW zur integrierten Umwelt-, Gesundheits- und Sozialberichterstattung

### *Geeignete Kooperationsformen innerhalb der Verwaltung einrichten bzw. nutzen*

Weiterhin ist es sinnvoll, in den Kommunen geeignete Formen der Zusammenarbeit einzurichten, um die Integration der Daten zur sozialen und gesundheitlichen Lage in allen Phasen der Lärmaktionsplanung bis hin zur Umsetzung konkreter Maßnahmen zu organisieren. Hierfür kann eine formelle Struktur (z.B. ressortübergreifende Arbeitsgruppe) gebildet oder – sofern bereits vorhanden – mit erweitertem Anforderungsprofil weitergeführt werden. Wichtige Aufgabe einer derartigen Kooperationsstruktur wäre auch die Identifizierung und Nutzung von Schnittstellen zu anderen relevanten Planungen wie z.B. integrierte Stadt(teil)entwicklungsplanung, Straßenunterhaltung, Verkehrsentwicklungsplanung, Sozial- und Gesundheitsplanung oder Luftreinhalteplanung.

### **Empfehlung für das Land**

#### *Erfahrungsaustausch fördern*

Für die Unterstützung der Kooperation zwischen den kommunalen Akteuren aus den Zuständigkeitsbereichen für Umwelt, Soziales, Gesundheit, Stadtentwicklung/ Stadtplanung, Verkehr, Geodaten und Statistik wären Möglichkeiten des Informations- und Erfahrungsaustauschs zwischen den Städten sehr hilfreich. Hierbei könnte an die Aktivitäten des MKULNV im Rahmen des Masterplans Umwelt und Gesundheit angeknüpft werden. Weitere zentrale Akteure in diesem Zusammenhang könnten das LZG.NRW, IT.NRW und das LANUV sein. Auch das Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MBWSV) und das Ministeriums für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter (MGEPA) sollten hierbei eng eingebunden werden.

## **9 Quellenverzeichnis**

Babisch, Wolfgang (2011): Quantifizierung des Einflusses von Lärm auf Lebensqualität und Gesundheit. In: Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Robert Koch-Institut (RKI), Umweltbundesamt: Schwerpunktthema Dioxine; Ausgabe 1, S. 28 ff.

Böhme, Christa, Thomas Preuß, Arno Bunzel, Bettina Reimann, Antje Seidel-Schulze und Detlef Landua (2014): Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum. Strategien und Maßnahmen zur Minderung sozial ungleich verteilter Umweltbelastungen, Berlin (Difu-Paper).

Böhme, Christa, Thomas Preuß, Arno Bunzel, Bettina Reimann, Antje Seidel-Schulze and Detlef Landua (2014): Environmental justice in urban areas. Strategies and measures to reduce socially unequal distribution of environmental burdens, Berlin (Difu-Paper).

Böhme, Christa, Arno Bunzel (2014): Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum. Expertise „Instrumente zur Erhaltung und Schaffung von Umweltgerechtigkeit“. Berlin (Deutsches Institut für Urbanistik, Sonderveröffentlichung). <http://www.difu.de/pu->

blikationen/2014/umweltgerechtigkeit-im-staedtischen-raum-expertise.html. Aufgerufen am 20.09.2014.

- Bolte, Gabriele, Christine Bunge, Claudia Hornberg, Heike Köckler und Andreas Mielck (2012): Umweltgerechtigkeit durch Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit. Eine Einführung in die Thematik und Zielsetzung dieses Buches. In: Dies. (Hrsg.), Umweltgerechtigkeit. Chancengleichheit bei Umwelt und Gesundheit: Konzepte, Datenlage und Handlungsperspektiven. Bern. S. 15-37.
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (2012): LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 18. Juni 2012.
- Bunge, Christiane, Katzschner, Antje (2009): Umwelt, Gesundheit und soziale Lage. Studien zur sozialen Ungleichheit gesundheitsrelevanter Umweltbelastungen in Deutschland, Berlin (UBA-Reihe Texte 02/2009).
- Freie Hansestadt Bremen, Senator für Bau, Umwelt und Verkehr (2015): Das neue Landschaftsprogramm Bremen für die Stadtgemeinde Bremen.
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1740).
- Giering, Kerstin (2010): Lärmwirkungen- Dosis-Wirkungsrelation. Sondervorhaben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau.
- Hintzsche, Matthias (2014): Der Schutz ruhiger Gebiete – Ein Beitrag zur Stadtentwicklung, in: Zeitschrift „UMID: Umwelt und Mensch – Informationsdienst“ 2/2014, S. 44-54.
- Hintzsche, Matthias (2013): Lärmsituation in Deutschland unter Berücksichtigung der EU-Rahmenbedingungen zum Lärmschutz, in: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.), 2013: Stadt statt Lärm, Stuttgart.
- Hoffmann, Britt, Robra, Bernt-Peter, Swart, Enno (2003): Soziale Ungleichheit und Straßenlärm im Wohnumfeld – eine Auswertung des Bundesgesundheitsveys, in: Das Gesundheitswesen 65, S. 393-401.
- Klimeczek, Heinz-Josef (2014): Umweltgerechtigkeit im Land Berlin – Zur methodischen Entwicklung des zweistufigen Berliner Umweltgerechtigkeitsmonitorings, in: Zeitschrift „UMID: Umwelt und Mensch – Informationsdienst“ 2/2014, S. 16-22.
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2015): Erschließung der Potenziale ortsnaher Grün- und Spielflächen unter den Gesichtspunkten Umwelt, Gesundheit und soziale Lage, Düsseldorf.

- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2014): Masterplan Umwelt und Gesundheit NRW. Auftaktveranstaltung Dokumentation, Düsseldorf.
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV): Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit Nordrhein-Westfalen (APUG NRW) Informationsangebot über vorbeugenden Gesundheitsschutz durch Mobilisierung der Minderungspotenziale bei Straßenverkehrslärm und Luftschadstoffen, 2004-2007, u.a. mit dem Teilprojekt „Zusammenwirken von kommunalen und regionalen Planungsinstrumenten in den Bereichen Umwelt- und Stadt-/Verkehrsplanung zur Verbesserung des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes“. <http://www.apug.nrw.de/inhalte/verkehr.htm>. Aufgerufen am 10.10.2014.
- Preuß, Thomas, Antje Seidel-Schulze, Christa Böhme, Detlef Landua (2013): Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum – Entwicklung von praxistauglichen Strategien und Maßnahmen zur Minderung sozial ungleich verteilter Umweltbelastungen“. Expertise „Kleinräumiger Monitoringansatz „Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum“, unter Mitarbeit von Anja Berndorff und Mandy Schwausch, Berlin (unveröffentlicht).
- Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.
- Runderlass Lärmaktionsplanung des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 7.2.2008.
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin, Umweltbundesamt, Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (Hrsg.) (2011): Handlungsfeld Umweltgerechtigkeit; Umweltbelastungen und -ressourcen auf der Ebene der lebensweltlich orientierten Räume (LOR) – Grundlagen für die Entwicklung umweltpolitischer Strategien, Maßnahmen und Instrumente zur Verbesserung der Umweltqualität im Land Berlin. Basisbericht Berlin (Entwurf). unveröffentlicht. Berlin;
- Umweltbundesamt (Hrsg.) (2015): Umweltgerechtigkeit im städtischen Raum – Entwicklung von praxistauglichen Strategien und Maßnahmen zur Minderung sozial ungleich verteilter Umweltbelastungen, Deutsches Institut für Urbanistik (Difu), Berlin (Bearb.), Christa Böhme (Verf.), Thomas Preuß (Verf.), Arno Bunzel (Verf.), Bettina Reimann (Verf.), Antje Seidel-Schulze (Verf.), Detlef Landua (Verf.), Dessau-Roßlau (UBA-Reihe Umwelt & Gesundheit 01/2015).
- Umweltbundesamt (2011) (Hrsg.): Lärmbilanz 2010. Untersuchung der Entscheidungskriterien für festzulegende Lärminderungsmaßnahmen in Lärmaktionsplänen nach der Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG, Dessau-Roßlau.
- Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV) vom 6. März 2006.

## 10 Anhang

### 10.1 Teilnehmerinnen und Teilnehmer am Planspiel am 27.11.2014 in Köln

#### Stadt Aachen

Dr. Gerrit Köster, Fachbereich Soziales & Integration

Isabelle Mehlhorn, Fachbereich Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen

Andrea Mombartz, Fachbereich Umwelt

#### Stadt Bielefeld

Elke Bernauer, Umweltamt

Dirk Cremer, Gesundheits-, Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt

Sven Dodenhoff, Bauamt

Jens Hagedorn, Bauamt

Jürgen Kobusch, Amt für Geoinformation

Dagmar Maaß, Umweltamt

Karin Szyska, Amt für Verkehr

#### Stadt Bochum

Sandra Brück, Steuerungsunterstützung des Sozialdezernates

Martin Bußkamp, Amt für Geoinformation, Liegenschaften und Kataster

Dietmar Epple, Umweltamt

Wolfgang Otto, Stadtentwicklung

Andreas Schöller, Stadtplanungs- und Bauordnungsamt

Kerstin Zänger, Umweltamt

Hartmut Ziese, Gesundheitsamt

#### Stadt Bottrop

Stefan Beckmann, Fachbereich Umwelt und Grün

Annemarie Gehrke, Fachbereich Umwelt und Grün

Martin Reimers, Stadtplanungsamt

Ralf Riemer, Amt für Informationsverarbeitung

Manfred Stein, Abteilung Stadterneuerung

## Stadt Köln

Herbert Asselborn, Amt für Stadtentwicklung und Statistik

Christian Hartwig, Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz

Martina Hüser, Stadtplanungsamt

Harald Krauß, Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz

Karin Kwasniak, Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz

Udo Lapschies, Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz

Annette Lomberg, Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz

Bruno Neff, Gesundheitsamt

Barbara Steinraths, Amt für Soziales und Senioren

Yvonne Wieczorrek, Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz

### 10.2 Teilnehmer/innen an den Sitzungen des projektbegleitenden Arbeitskreises

Stefan Beckmann, Stadt Bottrop, Fachbereich Umwelt und Grün

Elke Bernauer, Stadt Bielefeld, Umweltamt

Dirk Cremer, Stadt Bielefeld, Gesundheits-, Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt

Heike Dongowski, Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MBWSV), Referat V B 1, Nationale und europäische Stadtpolitik, Forschungsprogramm, StadtBauKultur

Sarah Donner, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV), Referat V-1, Haushalts- und Querschnittsaufgaben, APUG NRW

Dietmar Epple, Stadt Bochum, Umweltamt

Annemarie Gehrke, Stadt Bottrop, Fachbereich Umwelt und Grün

Christian Hartwig, Stadt Köln, Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz

Dr. Diana Hein, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV), Leiterin der Abteilung Immissionsschutz, Umwelt und Gesundheit, Gentechnik

Antje Janßen, LK Argus Kassel GmbH

Rainer Liebmann, Stadt Köln, Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz

Dagmar Maaß, Stadt Bielefeld, Umweltamt

Monika Mallau, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV), Referat V-1, Haushalts- und Querschnittsaufgaben, APUG NRW

Klaus Meiners, Stadt Aachen, Fachbereich Umwelt

Dr. Odile Mekel, Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen (LZG.NRW)  
Knut Rauchfuss, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)

Sascha Reichert, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)

Dr. Susanne Rudzok, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)

Thomas Preuß, Deutsches Institut für Urbanistik, Bereich Umwelt, Berlin

Kathrin Schormüller, Deutsches Institut für Urbanistik, Bereich Umwelt, Köln

Dr. Elke Stöcker-Meier, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV), Referat V-5, Immissionsschutz bei Lärm und anderen physikalischen Einwirkungen

Heike Szafinski, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV), Referat V-1, Haushalts- und Querschnittsaufgaben, APUG NRW

Axel Welge, Deutscher Städtetag, Köln

Yvonne Wieczorrek, Stadt Köln, Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz

Kerstin Zänger, Stadt Bochum, Umweltamt

Ralf Zimmer-Hegmann, Institut für Landes und Stadtentwicklungsforschung gGmbH (ILS), Dortmund

### **10.3 Ansprechpartner/innen aus dem MKULNV, dem Difu und von LK Argus**

#### **Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV)**

Dr. Diana Hein, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV), Leiterin der Abteilung Immissionsschutz, Umwelt und Gesundheit, Gentechnik

Dr. Elke Stöcker-Meier, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV), Referat V-5, Immissionsschutz bei Lärm und anderen physikalischen Einwirkungen

Heike Szafinski, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV), Referat V-1, Haushalts- und Querschnittsaufgaben, APUG NRW

Monika Mallau, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV), Referat V-1, Haushalts- und Querschnittsaufgaben, APUG NRW

Sarah Donner, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV), Referat V-1, Haushalts- und Querschnittsaufgaben, APUG NRW

### **Deutsches Institut für Urbanistik (Difu)**

Thomas Preuß, Deutsches Institut für Urbanistik, Bereich Umwelt, Berlin (Projektleitung),

Kathrin Schormüller, Deutsches Institut für Urbanistik, Bereich Umwelt, Köln

Christa Böhme, Deutsches Institut für Urbanistik, Bereich Stadtentwicklung, Recht und Soziales, Berlin

Marco Peters, Deutsches Institut für Urbanistik, Bereich Umwelt, Köln

Cornelia Rösler, Deutsches Institut für Urbanistik, Bereich Umwelt, Köln

Daniel Willeke, Deutsches Institut für Urbanistik, Bereich Umwelt, Berlin

Luise Willen, Deutsches Institut für Urbanistik Bereich Umwelt, Köln

### **LK Argus**

Eckhart Heinrichs, LK Argus GmbH, Berlin

Antje Janßen, LK Argus Kassel GmbH

Alexander Reimann, LK Argus GmbH, Berlin

Michael Schreiber, LK Argus GmbH, Berlin

Michael Volpert, LK Argus Kassel GmbH