TEXTE
135/2021

Lärmbilanz 2020

Analyse der Lärmminderungsplanung in Deutschland

von:

Eckhart Heinrichs (Projektleitung), Falk Kumsteller,
Sofia Gurok, Sibylle Rath, Roland Hauschulz
LK Argus GmbH, Berlin

Herausgeber:
Umweltbundesamt

Für Mensch & Umwelt

Umwelt Bundesamt

TEXTE 135/2021

Projektnummer 121303

UBA-FB 000602

Lärmbilanz 2020

Analyse der Lärmminderungsplanung in Deutschland

von

Eckhart Heinrichs (Projektleitung), Falk Kumsteller,
Sofia Gurok, Sibylle Rath, Roland Hauschulz
LK Argus GmbH, Berlin

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Impressum

Herausgeber
Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

/umweltbundesamt.de
/umweltbundesamt

Durchführung der Studie:
LK Argus GmbH
Markgrafenstraße 62/63
10969 Berlin

Abschlussdatum:
Februar 2021

Redaktion:
Fachgebiet I 2.4 Lärmminderung bei Anlagen und Produkten, Lärmwirkungen
Matthias Hintzsche

Publikationen als pdf:
http://www.umweltbundesamt.de/publikationen

ISSN 1862-4804

Dessau-Roßlau, Oktober 2021

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Kurzbeschreibung: Lärmbilanz 2020 – Analyse der Lärmminderungsplanung in Deutschland

Das Vorhaben „Lärmbilanz 2020“ wertet die Meldungen der Bundesländer zur Lärmkartierung und zur Lärmaktionsplanung (LAP) aus. Anschließend wird das gesamte Planungsverfahren analysiert. Zu diesem Zweck wird die Auswertung der Meldungen ergänzt um Literaturrecherchen und Fachgespräche mit Expertinnen und Experten.

Seit der Verabschiedung der Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG und ihrer Umsetzung in nationales Recht haben die zuständigen Behörden zahlreiche, teilweise sehr unterschiedliche, Erfahrungen mit der Lärmaktionsplanung in Deutschland gesammelt. In vielen Kommunen wurde die Lärmaktionsplanung verstetigt und Erfolge werden sichtbar bzw. hörbar. In anderen Gemeinden macht sich dagegen Ernüchterung breit, vor allem kleinere Kommunen stellen seltener einen LAP auf und entwickeln seltener konkrete Lärmminderungsmaßnahmen als größere Städte. Insgesamt gibt es kaum Fachleute, die sich mit dem Umsetzungsstand der LAP-Maßnahmen zufrieden zeigen.

Es geht heute im Kern also vor allem darum, wie die Umsetzung der im Lärmaktionsplan vorgesehenen Maßnahmen gestärkt werden kann und wie die Planungsverantwortlichen in die Lage versetzt werden können, vor Ort tatsächlich Lärmminderung zu bewirken. Damit rückt der Planungsprozess stärker in den Fokus. Neben der notwendigen Ressourcenbereitstellung sind hier vor allem auf drei Ebenen Weiterentwicklungen möglich und sinnvoll, die im vorliegenden Bericht ausgearbeitet werden:

- bundesweit einheitliche, verbindliche und klarere Vorgaben zur Ausgestaltung der Planung,
- Anpassung der Zuständigkeiten für die Lärmaktionsplanung bzw. stärkere Unterstützung der zuständigen Behörden,
- kontinuierliche und systematische Kommunikation und Informationsangebote.

Viele Erkenntnisse der „Lärmbilanz 2020“ sind nicht neu, die meisten Optimierungsansätze sind schon länger bekannt. Es gibt daher weniger Erkenntnisdefizite als vielmehr Umsetzungsdefizite, die vor allem auf fehlende politische Prioritäten zurückzuführen sind. Gelingt es, diese Prioritäten anders zu gewichten, könnten ohne wesentliche Mehraufwände innerhalb kurzer Zeit deutlich mehr Menschen lärmentlastet werden als bisher.

Abstract: Noise Balance 2020 – Status of noise abatement plans in Germany

The ‘Noise Balance 2020’ project evaluates the reports of the German federal states on noise mapping and noise action plans (NAP). The entire noise abatement planning process is then analysed. For this purpose, the evaluation of the reports is supplemented by research of literature and technical discussions with experts.

Since the adoption of the Environmental Noise Directive 2002/49/EC and its transposing into national law, the responsible authorities have had numerous – and sometimes very different – experiences with noise action planning in Germany. In many municipalities, noise action planning has been permanently established, with real progress to be seen. In others, however, disillusionment is spreading; smaller municipalities, in particular, are less likely to draw up a NAP and less likely to develop concrete noise reduction measures than larger cities. Overall, very few professionals in the field are satisfied with the progress in the implementation of NAP-related measures.

Therefore the core issue is how implementation of the measures as envisaged in the noise action plan can be improved and how those responsible for planning can be put in a position to actually

reduce noise levels on a local level. This places a greater focus on the planning process. In addition to the provision of required resources, further changes to improve the situation are possible and make sense on three levels in particular (which are elaborated in more detail in this report):

- Nationwide, uniform, binding and clearer guidelines for planning
- Modify responsibilities for noise action planning or provide greater support for the responsible authorities
- Continuous, systematic communication and information provisioning.

Many of the findings from 'Noise Balance 2020' are not new; most of the strategies to improve the process have been known for some time. Therefore, the issues relate less to gaps in knowledge and more to the implementation of measures, which is primarily due to prioritisation on a policy-making level. If the related priorities could be weighted differently, the impact of noise pollution could be significantly reduced for a far greater number of people within a short period of time without significant added expenditure.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis 9
Tabellenverzeichnis 11
Abkürzungsverzeichnis 13
Zusammenfassung 14
Summary 22
1 Stand der gemeldeten Lärmkartierungen und Lärmaktionsplanungen in Deutschland 29
1.1 Vorgehensweise und Datengrundlagen 29
1.2 Lärmkartierung in Deutschland 30
1.3 Lärmaktionsplanung in Deutschland 33
1.3.1 Verbreitung 33
1.3.2 Zeitpunkt der Meldungen 46
1.3.3 Bearbeitungsstand 48
1.3.4 Hauptlärmquellen 49
1.3.5 Bestandteile der gemeldeten Lärmaktionspläne 51
1.3.5.1 Maßnahmen zur Lärmminderung 56
1.3.5.2 Ruhige Gebiete 62
1.3.5.3 Information und Beteiligung der Öffentlichkeit 64
1.3.6 Anforderungen der Europäischen Kommission 68
2 Qualitative Bewertung der Lärmminderungsplanung 73
2.1 Handlungsbedarf 73
2.2 Vorgehensweise 75
2.2.1 Literaturrecherchen und -auswertungen 75
2.2.2 Einschätzungen der Fachwelt 75
2.3 Lärmkartierung 77
2.3.1 Berechnete Lärmbetroffenheiten 77
2.3.1.1 Erweiterte Lärmkartierungen 78
2.3.1.2 Exemplarische Betrachtung der Betroffenenzahlen in ausgewählten Ballungsräumen 80
2.3.1.3 Subjektive Lärmbelästigung 80
2.3.1.4 Zwischenfazit 81
2.3.2 Kriterien für die Kartierungs- und Darstellungspflichten 82
2.3.2.1 Identifizierung der wesentlichen Brennpunkte 82
2.3.2.2 Darstellungspflichtige Angaben der Lärmkarten 85

2.3.2.3 Rechenverfahren 86
2.3.2.4 Verschneidung mit benachbarten Handlungsfeldern 87
2.3.3 Fazit 87
2.4 Lärmaktionsplanung 88
2.4.1 Ausgangssituation 88
2.4.1.1 Maßnahmenplanung und -umsetzung 88
2.4.1.2 Ruhige Gebiete 89
2.4.1.3 Mitwirkung der Öffentlichkeit 90
2.4.1.4 Regelwerke 91
2.4.1.5 Formale Anforderungen an die Berichterstattung 94
2.4.2 Mögliche Lösungsansätze 94
2.4.2.1 Regelwerke 94
2.4.2.2 Integrierte Planungen 98
2.4.2.3 Kenntnisse und Sichtweisen 100
2.4.2.4 Finanzierung 101
2.4.2.5 Fristen 102
2.4.2.6 Zuständigkeiten 103
2.4.3 Fazit 108
3 Empfehlungen 109
4 Literaturverzeichnis 112

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lärmkartierte Verwaltungseinheiten (Meldungen bis zum Stichtag 29.10.2019) 14
Abbildung 2: Verwaltungseinheiten nach kartierter Quellenart und Anteil an allen kartierten Verwaltungseinheiten 15
Abbildung 3: Verwaltungseinheiten mit LAP-Meldung 16
Abbildung 4: Bestandteile der Meldungen zur Lärmaktionsplanung 2010, 2015 und 2020 17
Abbildung 5: Effizienz der Lärmminderungsplanung im Prozessverlauf 18
Figure 6: Administrative units mapped for noise 22
Figure 7: Administrative units by mapped source type and percentage of all mapped administrative units 23
Figure 8: Administrative units with NAP report 24
Figure 9: Components of noise action planning reports for years 2010, 2015 and 2020 25
Figure 10: Effectiveness of noise abatement planning over the course of the process 26
Abbildung 11: Lärmkartierte Verwaltungseinheiten 30
Abbildung 12: Lärmkartierte Verwaltungseinheiten mit betroffener Siedlungsfläche 31
Abbildung 13: Lärmkartierte Verwaltungseinheiten mit / ohne betroffene Siedlungsfläche und ihr Anteil an allen deutschen VE 32
Abbildung 14: Verwaltungseinheiten nach kartierter Quellenart und Anteil an allen kartierten Verwaltungseinheiten 32
Abbildung 15: Lärmkartierte Verwaltungseinheiten und Bevölkerungszahl der Verwaltungseinheit 33
Abbildung 16: Verwaltungseinheiten mit LAP-Meldung nach Bundesländern 35
Abbildung 17: Verwaltungseinheiten mit LAP-Meldung 36
Abbildung 18: Anteil der Verwaltungseinheiten mit LAP-Meldung an allen und an den lärmkartierten Verwaltungseinheiten nach Bundesländern 37
Abbildung 19: Anteil der Verwaltungseinheiten-Bevölkerung mit LAP-Meldung an der Gesamtbevölkerung und an der Bevölkerung der lärmkartierten VE nach Bundesländern 2020 38
Abbildung 20: Bevölkerungszahlen der Verwaltungseinheiten mit LAP-Meldung nach Bundesländern 2020 39
Abbildung 21: Anzahl der gemeldeten Lärmaktionspläne zu Hauptverkehrsstraßen nach Bundesländern 41
Abbildung 22: Anzahl der gemeldeten Lärmaktionspläne zu Haupteisenbahnstrecken nach Bundesländern 42

Abbildung 23: Anteil der gemeldeten Lärmaktionspläne zu Hauptverkehrsstraßen an allen Verwaltungseinheiten nach Bundesländern....43
Abbildung 24: Anteil der gemeldeten Lärmaktionspläne zu Haupteisenbahnstrecken an allen Verwaltungseinheiten nach Bundesländern....44
Abbildung 25: Gemeldete Lärmaktionspläne zu Hauptverkehrsstraßen nach Bevölkerungszahl der Verwaltungseinheit....45
Abbildung 26: Gemeldete Lärmaktionspläne zu Haupteisenbahnstrecken nach Bevölkerungszahl der Verwaltungseinheit....46
Abbildung 27: Zeitpunkt der LAP-Meldungen zu Hauptverkehrsstraßen....47
Abbildung 28: Zeitpunkt der Meldungen zur Lärmaktionsplanung zu Haupteisenbahnstrecken....47
Abbildung 29: Hauptlärmquellen laut Meldung zur Lärmaktionsplanung an Hauptverkehrsstraßen....50
Abbildung 30: Anteil der gemeldeten Lärmaktionspläne mit Hauptlärmquelle Straßenverkehr an der Anzahl der Lärmkartierungen im Zusammenhang mit der Bevölkerungszahl....51
Abbildung 31: Bestandteile der Meldungen zur Lärmaktionsplanung zu Hauptverkehrsstraßen....52
Abbildung 32: Bestandteile der Meldungen zur Lärmaktionsplanung zu Haupteisenbahnstrecken....53
Abbildung 33: Bestandteile der Meldungen zur Lärmaktionsplanung 2010, 2015 und 2020....54
Abbildung 34: Bestandteile der LAP-Meldungen zu Hauptverkehrsstraßen nach Bevölkerungszahl der Verwaltungseinheit....55
Abbildung 35: Bestandteile der LAP-Meldungen zu Haupteisenbahnstrecken nach Bevölkerungszahl der Verwaltungseinheit....56
Abbildung 36: Verwaltungseinheiten mit einer LAP-Maßnahmenplanung zu Hauptverkehrsstraßen....58
Abbildung 37: Bereits geplante Maßnahmen an Hauptverkehrsstraßen 2010, 2015 und 2020....59
Abbildung 38: Im LAP (originär) geplante Maßnahmen zu Hauptverkehrsstraßen 2010, 2015 und 2020....60
Abbildung 39: Bereits geplante und im LAP (originär) geplante Maßnahmen zu Hauptverkehrsstraßen....61
Abbildung 40: Bereits geplante Maßnahmen und (originäre) LAP-Maßnahmen zu Haupteisenbahnstrecken....62
Abbildung 41: Verwaltungseinheiten mit Nennung ruhiger Gebiete zu Hauptverkehrsstraßen....63
Abbildung 42: Verwaltungseinheiten mit Nennung ruhiger Gebiete zu Haupteisenbahnstrecken....64

Abbildung 43: Formen der Öffentlichkeitsbeteiligung zu Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken 65
Abbildung 44: Anteile der verwendeten Beteiligungsinstrumente an allen Meldungen für 2010, 2015 und 2020.....66
Abbildung 45: Formen der Öffentlichkeitsbeteiligung nach Stand der (originären) Maßnahmenplanung zu Hauptverkehrsstraßen ..67
Abbildung 46: Formen der Öffentlichkeitsbeteiligung nach Stand der (originären) Maßnahmenplanung zu Haupteisenbahnstrecken 68
Abbildung 47: Erfüllungsgrad der Anforderungen an die EU-Berichterstattung für Meldungen zu Hauptverkehrsstraßen 70
Abbildung 48: Erfüllungsgrad der Anforderungen an die EU-Berichterstattung für Meldungen zu Haupteisenbahnstrecken.....71
Abbildung 49: Erfüllungsgrad der Anforderungen an die EU-Berichterstattung für Meldungen zu Hauptverkehrsstraßen 2016 und 2020.....72
Abbildung 50: Effizienz der Lärmminderungsplanung im Prozessverlauf 74
Abbildung 51: Erweiterte Lärmkartierung des Straßennetzes in Hessen (links) und der pflichtkartierten Straßen (rechts) 79
Abbildung 52: Bevölkerungsanteile in ausgewählten Ballungsräumen mit Lärmbelastungen L_{DEN} > 65 dB(A) und L_{Night} > 55 dB(A), Straßenverkehr, dritte Runde.....80
Abbildung 53: Vergleich der Bevölkerungsanteile, die lärmkartiert wurden und die sich belästigt fühlen.....81
Abbildung 54: Beispiel: Identifizierung von LAP-Handlungsschwerpunkten aufgrund der Betroffenheiten durch Straßenverkehrslärm in Köln.....84
Abbildung 55: Beispiel für eine mögliche Abschichtung der im LAP zu behandelnden Handlungsbedarfe (hier: Straßenverkehrslärm) 96
Abbildung 56: Mögliche Priorisierungskriterien für Fahrbahnerneuerungen 102
Abbildung 57: Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Lärmminderungsplanung 111

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: LAP-Meldestand zu Hauptverkehrsstraßen nach Bundesländern 39
Tabelle 2: LAP-Meldestand zu Haupteisenbahnstrecken nach Bundesländern.....40
Tabelle 3: Bearbeitungsstand der gemeldeten Lärmaktionspläne zu Hauptverkehrsstraßen nach Bundesländern.....48

Tabelle 4: Bearbeitungsstand der gemeldeten Lärmaktionspläne zu Haupteisenbahnstrecken nach Bundesländern 48
Tabelle 5: Hauptlärmquellen laut Meldung zur Lärmaktionsplanung an Hauptverkehrsstraßen nach Bundesländern.....49
Tabelle 6: Bereits geplante Maßnahmen und (originäre) LAP-Maßnahmen zu Hauptverkehrsstraßen 57
Tabelle 7: Bereits geplante Maßnahmen und (originäre) LAP-Maßnahmen zu Haupteisenbahnstrecken 62

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
BayImSchG	Bayerisches Immissionsschutzgesetz
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
CNOSSOS	Common Noise Assessment Methods; Verfahren für die Lärmkartierung
D	Deutschland
DALY	Disability adjusted life years; entspricht einem verlorenen Lebensjahr
DB	Deutsche Bahn
dB(A)	Dezibel, A-bewerteter Schalldruckpegel
DEGA	Deutsche Gesellschaft für Akustik
D_{SD}	Geräuschkorrekturwert
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EU	Europäische Union
HES	Haupteisenbahnstrecke
HVS	Hauptverkehrsstraße
LAI	Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
LAP	Lärmaktionsplan / Lärmaktionsplanung
Lärmschutz-Richtlinien-StV	Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm
L_{DEN}	Tag-Abend-Nacht-Lärmindex
LKZ	LärmKennZiffer
L_{Night} / L_N	Nachtlärmindex
n	Anzahl
RLS	Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen
SRU	Sachverständigenrat für Umweltfragen
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung
TP KoSD-19	Technische Prüfvorschriften zur Korrekturwertbestimmung der Geräuschemission von Straßendeckschichten
UBA	Umweltbundesamt
UMK	Umweltministerkonferenz
VBUF	Vorläufige Berechnungsmethoden für den Umgebungslärm an Flugplätzen
VBUI	… für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe
VBUS	… für den Umgebungslärm an Straßen
VBUSch	… für den Umgebungslärm an Schienenwegen
VE	Verwaltungseinheit
VGH	Verwaltungsgerichtshof
WHO	Weltgesundheitsorganisation

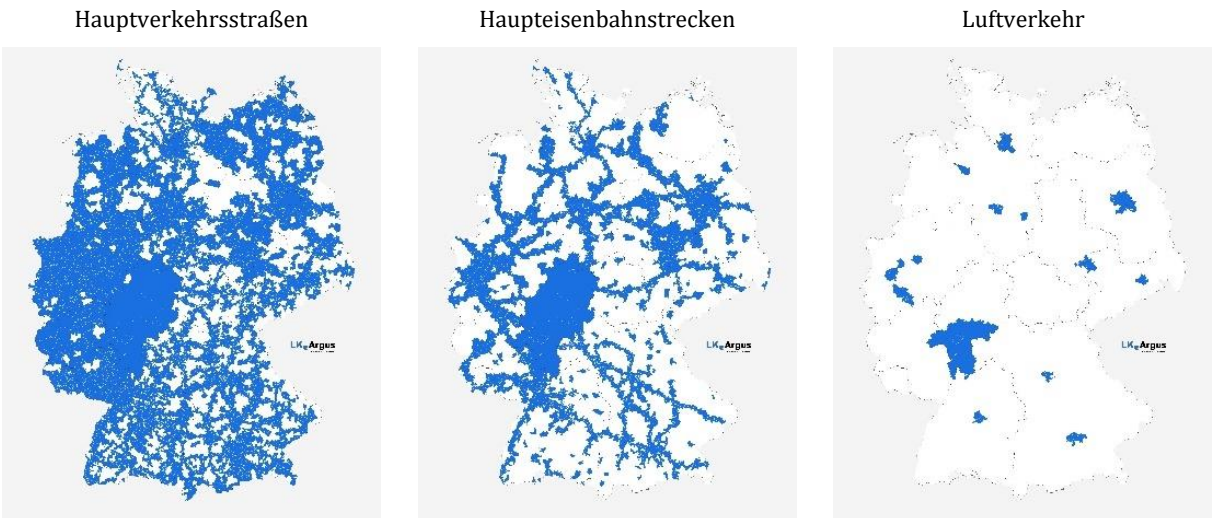
Zusammenfassung

Das Vorhaben „Lärmbilanz 2020“ wertet die Meldungen der Bundesländer zur Lärmkartierung und zur Lärmaktionsplanung (LAP) aus. Anschließend wird das gesamte Verfahren der Lärmminderungsplanung analysiert. Zu diesem Zweck wird die Auswertung der Meldungen ergänzt um Literaturrecherchen und Fachgespräche mit Expertinnen und Experten. Im Ergebnis liegen Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Lärmminderungsplanung vor.

Stand der Lärmkartierung in Deutschland

Zum Stichtag 29.10.2019 liegen für 4.781 von insgesamt 8.083 Verwaltungseinheiten (VE) Meldungen zur Lärmkartierung vor (Abbildung 1). Damit besteht für 92 Prozent der in Deutschland lebenden Bevölkerung die Möglichkeit, eine Lärmkarte ihrer Verwaltungseinheit einzusehen. Die dominierende Lärmquelle ist der Straßenverkehr, gefolgt von Schienen- und Luftverkehr (Abbildung 2).

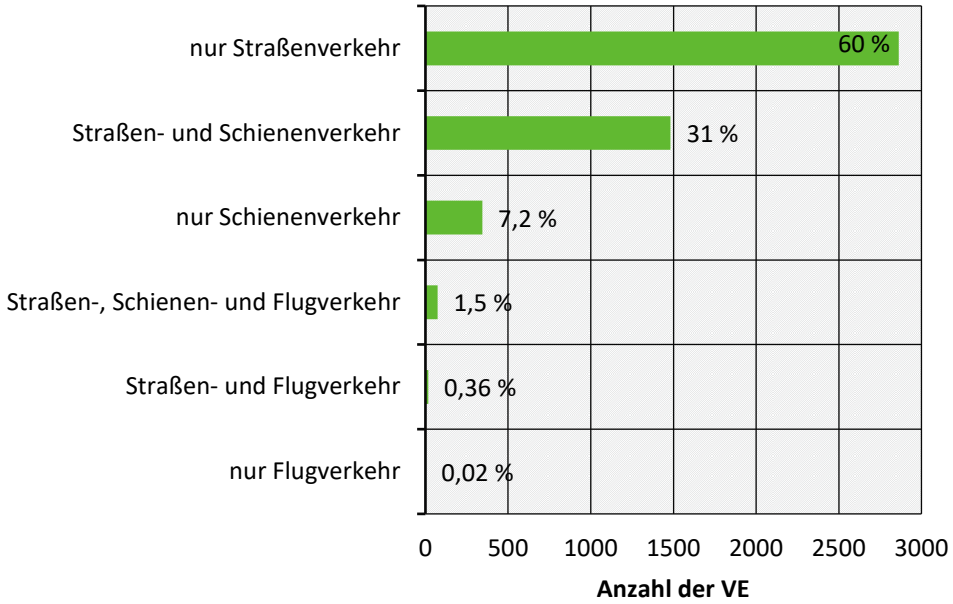
Abbildung 1: Lärmkartierte Verwaltungseinheiten (Meldungen bis zum Stichtag 29.10.2019)



Meldungen bis zum Stichtag 29.10.2019.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

Abbildung 2: Verwaltungseinheiten nach kartierter Quellenart und Anteil an allen kartierten Verwaltungseinheiten



Meldungen bis zum Stichtag 29.10.2019, n = 4.781.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

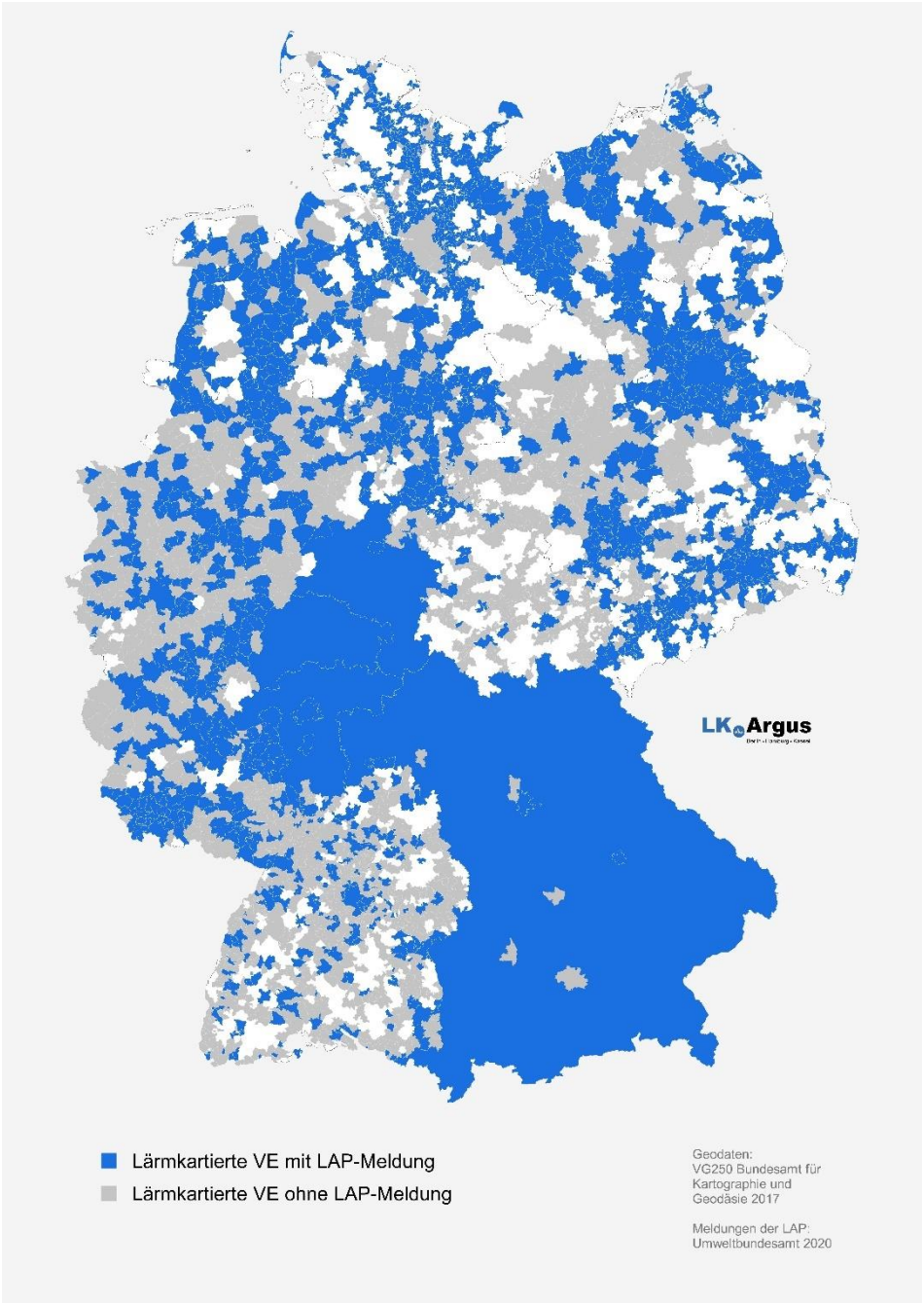
Stand der Lärmaktionsplanung in Deutschland

Der Untersuchung liegen 2.029 Meldungen zur Lärmaktionsplanung der dritten Runde bis zum Stichtag 30.11.2020 aus 1.786 Verwaltungseinheiten zugrunde (Abbildung 3). Der Großteil von 1.774 Meldungen entfiel auf die Hauptverkehrsstraßen (HVS). Aktionspläne zu Haupteisenbahnstrecken (HES) und Großflughäfen wurden 214 bzw. 41-mal gemeldet.

Damit liegt für 52 Prozent der lärmkartierten Verwaltungseinheiten und 30 Prozent aller Verwaltungseinheiten in Deutschland eine Meldung zur Lärmaktionsplanung vor. Bezogen auf die Bevölkerung wurde in der dritten Runde für 50,9 Mio. Einwohnende eine Meldung zur Lärmaktionsplanung übermittelt. Der Anteil an der Gesamtbevölkerung beträgt 61 Prozent, der Anteil an der Bevölkerung der lärmkartierten Verwaltungseinheiten liegt bei 65 Prozent. Anders als in den vergangenen Runden melden größere Verwaltungseinheiten nur noch geringfügig häufiger einen LAP als kleine Gemeinden. Dies ist vor allem auf den landesweiten LAP für HVS in Bayern zurückzuführen – ohne diesen Sonderfall wird der Trend der letzten Runden bestätigt.

Die aktuellen Meldungen machen zu allen Bestandteilen der Lärmaktionsplanung häufiger Angaben als in den vergangenen Planungsrunden (Abbildung 4). Es wird aber auch deutlich, dass vor allem die Aspekte ruhige Gebiete und Wirkungsanalysen weiterhin einen geringen Stellenwert besitzen.

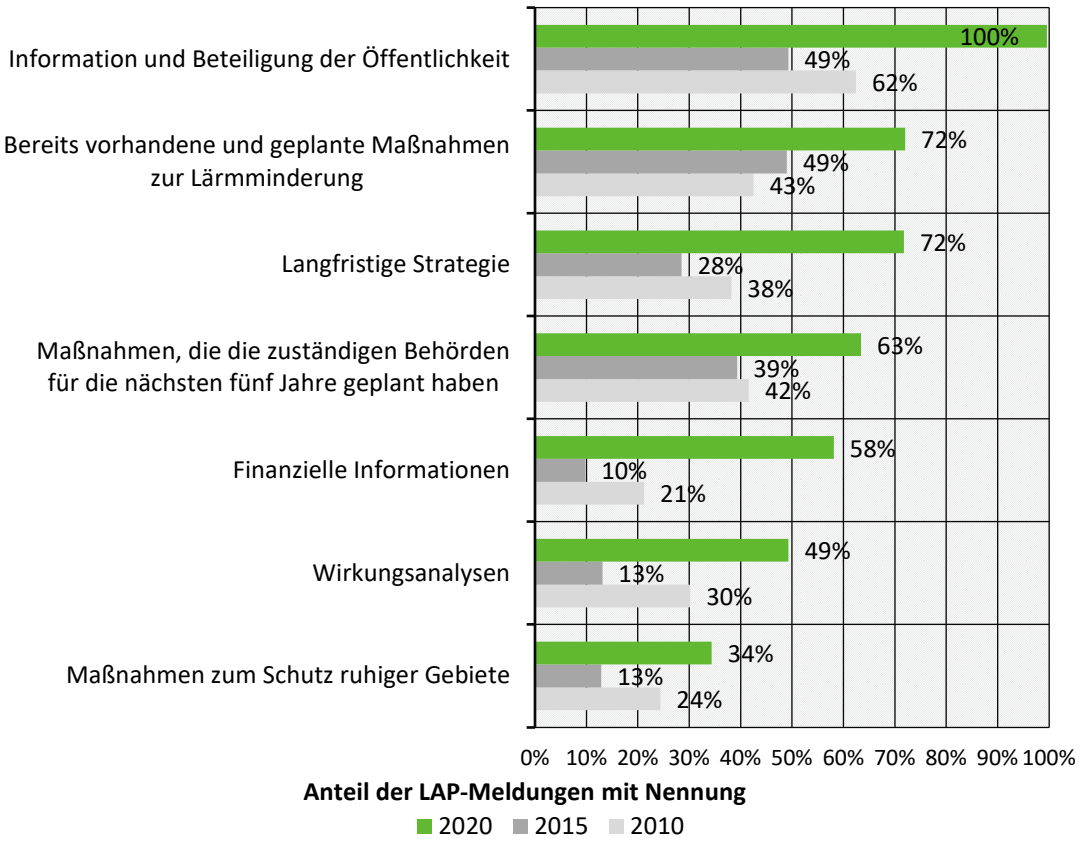
Abbildung 3: Verwaltungseinheiten mit LAP-Meldung



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.786.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

Abbildung 4: Bestandteile der Meldungen zur Lärmaktionsplanung 2010, 2015 und 2020



n_{2010} = 1.000, n_{2015} = 1.916, n_{2020} = 1.774.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

Handlungsbedarf

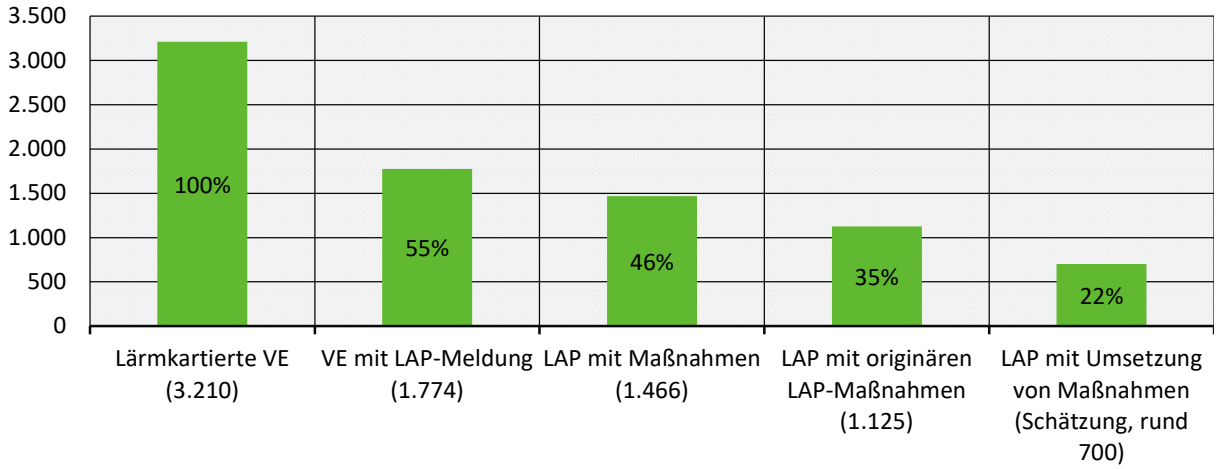
Die Analysen zeigen, dass die Lärmminderungsplanung nur eine geringe Effizienz aufweist, die stufenweise in jedem Verfahrensschritt abnimmt – hier dargestellt am Beispiel der LAP-Meldungen zu Hauptverkehrsstraßen:

- Lediglich 55 Prozent der straßenlärmkartierten Verwaltungseinheiten haben einen LAP zu Hauptverkehrsstraßen gemeldet. In fast der Hälfte aller Fälle hat die Lärmkartierung also offenbar zu keiner Aktion geführt.
- Nur 83 Prozent der gemeldeten LAP enthalten konkrete Maßnahmen, das entspricht 46 Prozent der kartierten Verwaltungseinheiten. Selbst wenn diese LAP andere positive Effekte haben könnten (z. B. Ausweisung ruhiger Gebiete oder Bewusstseinsschaffung für die Lärmproblematik) bleibt festzustellen, dass eine Lärmminderung vor Ort ohne entsprechende Maßnahmen nicht erreichbar ist.
- Viele der LAP-Meldungen mit Maßnahmen enthalten keine originäre – also tatsächlich aufgrund des LAP erstellte – Maßnahmenplanung. Nur 63 Prozent der LAP-Meldungen und 35 Prozent der kartierten Verwaltungseinheiten melden konkrete Maßnahmen, die aufgrund des LAP entwickelt wurden.
- Es liegen keine aktuellen Zahlen zu den Realisierungsständen der im LAP entwickelten Maßnahmen vor, vorliegende Untersuchungen haben hier in der Vergangenheit unbefriedigende

Umsetzungsstände aufgezeigt.[1] Es ist also anzunehmen, dass selbst die vergleichsweise wenigen, originär im LAP entwickelten Maßnahmen nur teilweise umgesetzt werden.

Ungeachtet der großen LAP-Erfolge in verschiedenen Kommunen führt das Verfahren angesichts der hohen Aufwände für die strategische Lärmkartierung insgesamt also nur selten zu einer konkreten Lärmminderung vor Ort. Lediglich ein gutes Drittel der lärmkartierten Verwaltungseinheiten meldet konkrete, im LAP entwickelte Lärmminderungsmaßnahmen – von denen zudem viele im anschließenden Umsetzungsprozess nicht realisiert werden (Abbildung 5).

Abbildung 5: Effizienz der Lärmminderungsplanung im Prozessverlauf



Darstellung auf Grundlage von Lärmbilanz 2020 und Lärmbilanz 2010 (für die Schätzung der Maßnahmenumsetzung).

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Lärmkartierung

Die strategische Lärmkartierung schafft einen europaweiten Überblick über bestehende Lärmprobleme, den es in dieser Form zuvor weder EU-weit noch national gab. Sie hat damit maßgeblich zur besseren Wahrnehmung der Lärmproblematik und zu einem höheren Stellenwert der Lärmbekämpfung beigetragen. Auf kommunaler Ebene ist sie ein Analyseinstrument, das sich viele Behörden ohne die Verpflichtung durch die Richtlinie nicht „leisten" würden. Auch wenn die Kartierung keine Detailbetrachtungen, bspw. für die verbindliche Bauleitplanung, liefern soll und kann, gibt sie vielerorts auch in diesen Fällen eine erste, wertvolle Orientierung für weitere Schritte.

Insgesamt ist aber festzustellen, dass die geltenden Regelwerke zur Lärmkartierung sehr stark akustisch-technisch orientiert sind und wesentliche planerische Anforderungen nicht ausreichend berücksichtigen. Diese sind aber für die tatsächlich vor Ort erzielbare Lärmminderung ausschlaggebend. Es ist daher aus planerischer Sicht notwendig und voraussichtlich mit vertretbarem Aufwand auch möglich, einige Regelungen anzupassen bzw. zu ergänzen. Dies betrifft vor allem die folgenden Aspekte:

- Die heutigen Lärmkartierungsergebnisse unterschätzen vielerorts massiv die tatsächlichen Lärmbetroffenheiten und sind häufig keine ausreichende Grundlage für die Priorisierung

[1] Die Studie „Lärmbilanz 2010" stellte auf Grundlage einer Befragung von 190 antwortenden Städten und Gemeinden fest, dass die Realisierung von LAP-Maßnahmen der ersten Runde in 120 Kommunen (63 %) bereits begonnen hatte oder zum Zeitpunkt der Befragung absehbar war. In 34 Gemeinden (18 %) war eine Umsetzung nicht absehbar und 36 Gemeinden (19 %) antworteten nicht auf diese Frage (UBA 2011).

von Maßnahmen. Grundsätzlich sollten daher zumindest alle Lärmquellen kartierungspflichtig sein, die mit schädlichen gesundheitlichen Auswirkungen verbunden sind. Eine pragmatische Herangehensweise zur Identifizierung der entsprechenden Quellen im Sinne einer Vorprüfung ist auszuarbeiten. Die Darstellungsschwellen in den Lärmkarten sind zu senken, idealerweise auf 40 dB(A) für L_{DEN} und L_{Night}.

- Die Kartierungspflicht sollte um bundesweit einheitliche Vorschriften zur Identifizierung und Verortung der Handlungsschwerpunkte ergänzt werden, damit die Aktionsplanung zielgerichtet und effizient Maßnahmen entwickeln und die Prioritäten gegenüber Politik und Öffentlichkeit begründen kann.

- Ergänzend sind weitere Änderungen sinnvoll, beispielsweise zur Harmonisierung der unterschiedlichen Rechenverfahren (RLS, CNOSSOS) und zur stärkeren Verschneidung mit weiteren Handlungsfeldern als Grundlage für eine integrierte Planung (z. B. Luftreinhaltung, Gesundheit, soziale Benachteiligung, Unterversorgung mit Grün- und Aufenthaltsflächen).

Gleichzeitig ist darauf zu achten, dass die Lärmkartierung nicht überreguliert wird. Es wird daher empfohlen, dass der Bund und die Länder mit Fachleuten aus Lärmkartierung *und* Aktionsplanung pragmatische und rechtssichere Vorgehensweisen entwickeln, die der Verordnungsgeber beispielsweise im Rahmen einer Novellierung der 34. BImSchV umsetzen kann.

Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Lärmaktionsplanung

Die festgestellten Schwierigkeiten mit der Planaufstellung und -umsetzung treten vor allem in kleineren Verwaltungseinheiten auf. Sie haben in allen drei Runden deutlich seltener einen Lärmaktionsplan gemeldet und sie entwickeln seltener konkrete LAP-Inhalte als größere Verwaltungseinheiten.

Die Gründe sind vielschichtig. Insbesondere kleine Gemeinden sind nicht originär für die Hauptlärmquellen zuständig. Sie verfügen auch häufig nur über geringe finanzielle und personelle Ressourcen, die die Einarbeitung in fachfremde Themen erschweren. So wurde in den projektbegleitenden Fachgesprächen deutlich, dass beispielsweise die fachrechtlichen Anforderungen (Verkehr) und die Moderation des ressortübergreifenden Prozesses die für LAP zuständigen Stellen (meist Umwelt) häufig überfordern.

Schließlich führen fehlende oder zu unpräzise Regelungen von EU und Bund zu häufigen Diskussionen, ob bzw. für welche Bereiche ein LAP aufzustellen ist, welche konkreten Inhalte erforderlich sind und welche Bearbeitungstiefen er haben muss.

Die Untersuchung kommt auf Grundlage der Bestandsanalyse zu dem Schluss, dass insbesondere kleinere Kommunen Unterstützung auf verschiedenen Ebenen benötigen:

- Klarstellung, wann und für welche Bereiche ein LAP aufzustellen ist und welche Mindestanforderungen an das Verfahren bestehen.

- Beibehaltung der kommunalen LAP-Zuständigkeit mit stärkerer Unterstützung der kleineren Kommunen durch Rahmenkonzepte der Länder.

- Kontinuierliche Fortbildung der LAP-aufstellenden Behörden mit dem Ziel, die notwendigen Kompetenzen für eine integrierte LAP-Aufstellung mit hoher Bindungswirkung aufzubauen.

- Untersuchung der Frage, warum sich fachübergreifende integrierte Planungen nicht durchsetzen, obwohl die zuständigen Behörden und die Fachwelt sie grundsätzlich begrüßen.

Da bisher nur ein Bruchteil der in Lärmaktionsplänen entwickelten Maßnahmen tatsächlich umgesetzt wird, sind auch Handlungsansätze für eine stärkere Realisierung der geplanten Maßnahmen sinnvoll:

- Klarstellung der LAP-Bindungswirkung und Schärfung der Anordnungsermächtigungen beim Straßenverkehrslärm bzw. Schaffung von Eingriffsrechten bei Luft- und Schienenverkehrslärm.
- Finanzielle Förderung der Lärmsanierung v. a. an kommunalen Straßen durch ein Lärmsanierungsfinanzierungsgesetz / Lärmsanierungsprogramm für kommunale Straßen und durch die Aufnahme lärmbezogener Förderkriterien in bestehende Finanzierungsprogramme.
- Einführung einer Lärmsanierungspflicht an bestehenden Verkehrswegen.
- Kontinuierliche Fortbildung der umsetzenden Behörden, um aktuelles Fachwissen zu vermitteln (z. B. Rechtsprechung zu verkehrsbeschränkenden Maßnahmen, Kosten und Lebensdauer von lärmoptimierten Fahrbahnoberflächen) und Sichtweisen zu ändern.
- Kontinuierliche, strategische Öffentlichkeitsarbeit, um Anlässe, Zusammenhänge und Notwendigkeiten zu erklären – dies ist Voraussetzung für eine hohe Akzeptanz der lärmmindernden Maßnahmen in Politik und Öffentlichkeit.

Fazit

Seit der Verabschiedung der Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG und ihrer Umsetzung in nationales Recht haben die zuständigen Behörden zahlreiche, teilweise sehr unterschiedliche, Erfahrungen mit der Lärmaktionsplanung in Deutschland gesammelt. In vielen Kommunen wurde die Lärmaktionsplanung verstetigt und Erfolge werden sichtbar bzw. hörbar. In anderen Gemeinden macht sich dagegen Ernüchterung breit, vor allem kleinere Kommunen stellen seltener einen LAP auf und entwickeln seltener konkrete Lärmminderungsmaßnahmen als größere Städte. Insgesamt gibt es kaum Fachleute, die sich mit dem Umsetzungsstand der LAP-Maßnahmen zufrieden zeigen.

Während sich die Diskussionen nach Einführung der Umgebungslärmrichtlinie eher um die Fragen drehten, wie die flächenhaften Lärmkartierungen durchzuführen sind und welche Maßnahmenplanungen grundsätzlich für die LAP geeignet sind, geht es heute im Kern also vor allem darum, wie die Umsetzung der im Lärmaktionsplan vorgesehenen Maßnahmen gestärkt werden kann und wie die Planungsverantwortlichen in die Lage versetzt werden können, vor Ort tatsächlich Lärmminderung zu bewirken.

Damit rückt der Planungsprozess stärker in den Fokus. Neben der notwendigen Ressourcenbereitstellung sind hier vor allem auf drei Ebenen Weiterentwicklungen möglich und sinnvoll:

- bundesweit einheitliche, verbindliche und klarere Vorgaben zur Ausgestaltung der Planung,
- Anpassung der Zuständigkeiten für die Lärmaktionsplanung bzw. stärkere Unterstützung der zuständigen Behörden,
- kontinuierliche und systematische Kommunikation und Informationsangebote.

Viele Erkenntnisse der „Lärmbilanz 2020“ sind nicht neu, die meisten Optimierungsansätze sind schon länger bekannt. Es gibt daher weniger Erkenntnisdefizite als vielmehr Umsetzungsdefizite, die vor allem auf fehlende politische Prioritäten zurückzuführen sind. Gelingt es, diese

Prioritäten anders zu gewichten, könnten ohne wesentliche Mehraufwände innerhalb kurzer Zeit deutlich mehr Menschen lärmentlastet werden als bisher.

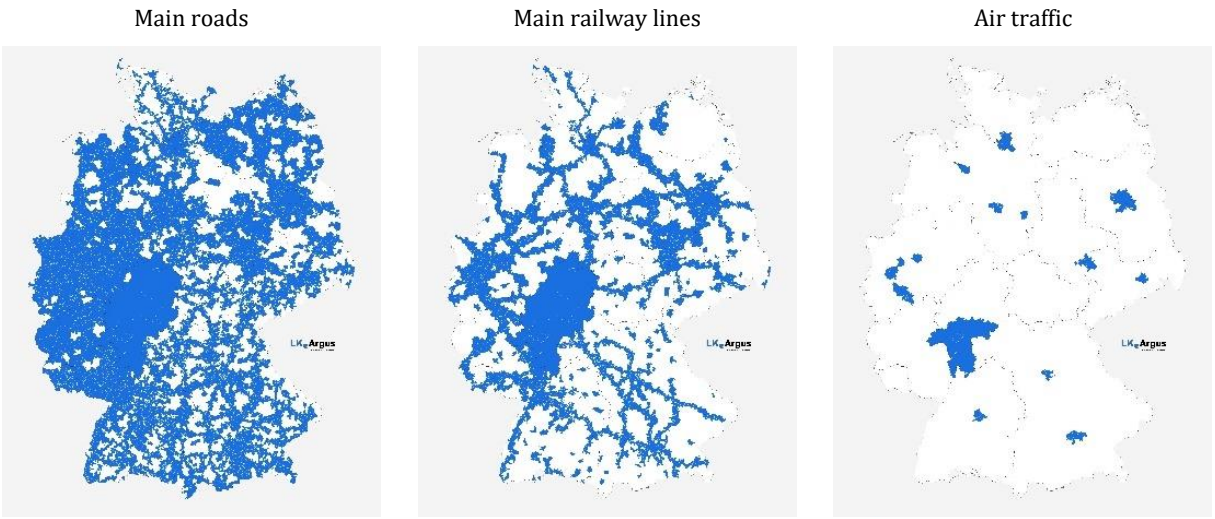
Summary

The 'Noise Balance 2020' project evaluates the reports of the German federal states on noise mapping and noise action plans (NAP). The entire noise abatement planning process is then analysed. For this purpose, the evaluation of the reports is supplemented by research of literature and technical discussions with experts. Recommendations for updates to the noise abatement plans will be available at the end of the process.

Status of noise mapping in Germany

As of 29 October 2019, noise mapping reports are available for 4,781 of a total of 8,083 administrative units (AUs) (Figure 6). This means that 92 per cent of the population living in Germany has the opportunity to view a noise map for their administrative unit. By far the largest source of noise is from road traffic, followed by rail and air traffic (Figure 7).

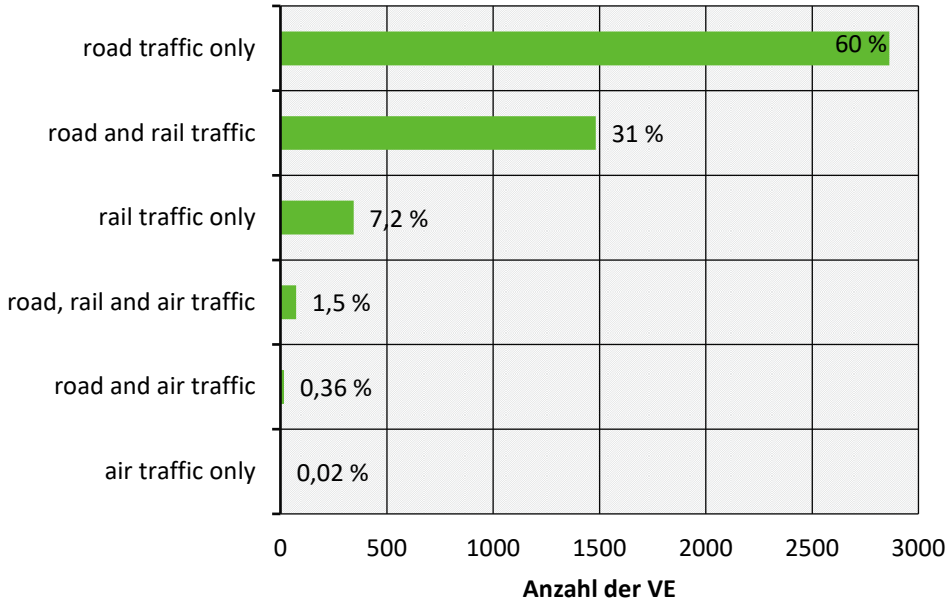
Figure 6: Administrative units mapped for noise



Reports up to the cut-off date of 29 October 2019.

Source: own illustration, LK Argus

Figure 7: Administrative units by mapped source type and percentage of all mapped administrative units



n = 4,781 (reports received up to the cut-off date of 29 October 2019).

Source: own illustration, LK Argus

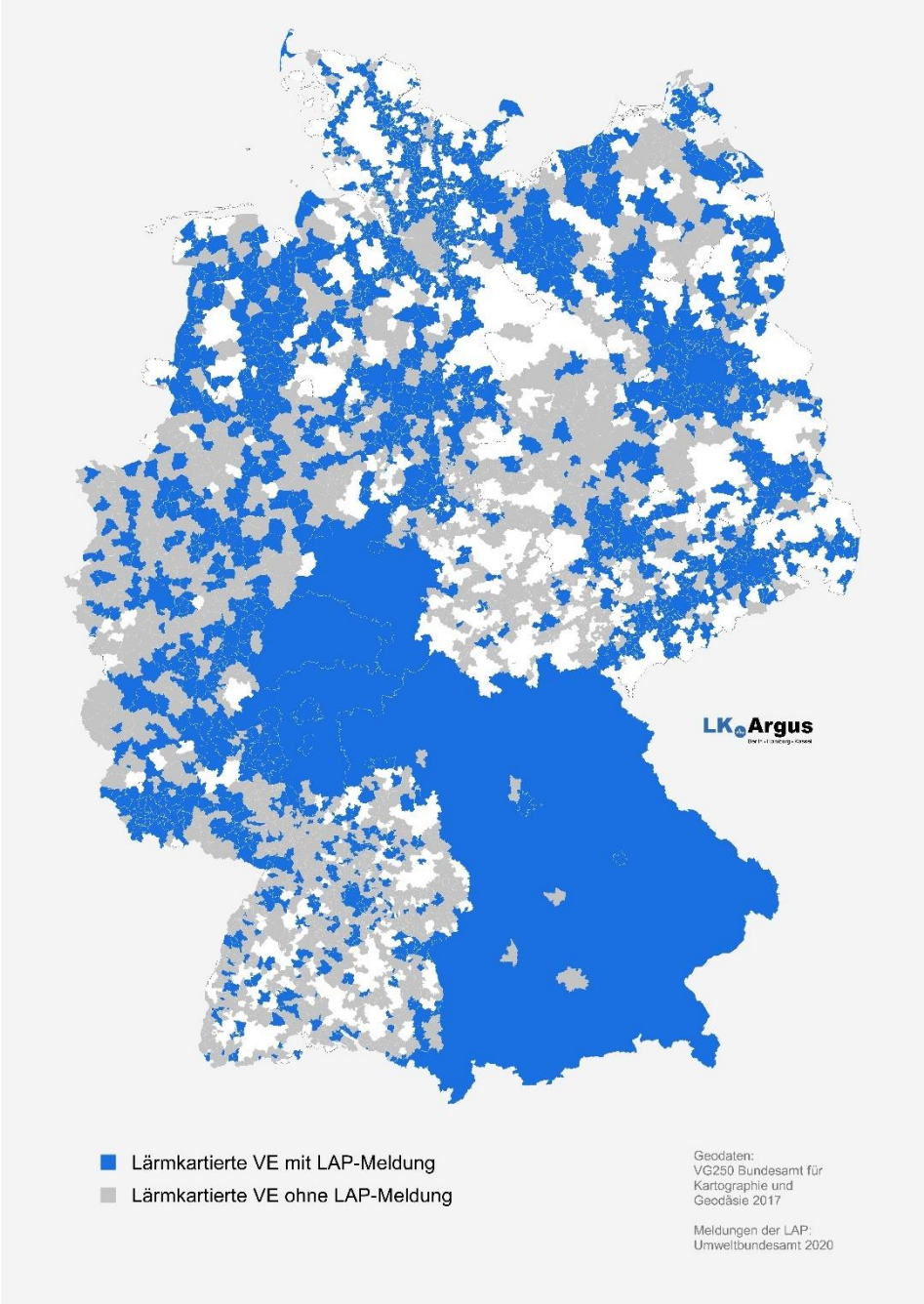
Status of noise action plans in Germany

The study is based on 2,029 reports for the third round of noise action planning received by the cut-off date of 30 November 2020 from 1,786 administrative units (Figure 8). Main roads (MRs) accounted for a majority of 1,774 reports. Action plans for main railway lines (MRLs) and major airports were submitted 214 and 41 times, respectively.

This means that reports have been submitted for 52 per cent of the noise-mapped administrative units and 30 per cent of all administrative units in Germany for purposes of noise action planning. In terms of overall population, reports on noise action planning were submitted in the third round on behalf of 50.9 million inhabitants. This corresponds to 61 per cent of the total population and 65 per cent of the population within noise-mapped municipalities. Unlike in previous rounds, larger administrative units are only slightly more likely to report a NAP than smaller AUs. This is mainly due to the statewide NAP for MRs in Bavaria.

The current reports provide information on all elements of noise action planning more frequently than in previous planning rounds (Figure 9). However, it is also clear that the aspects of quiet areas and impact analyses in particular continue to have a low priority.

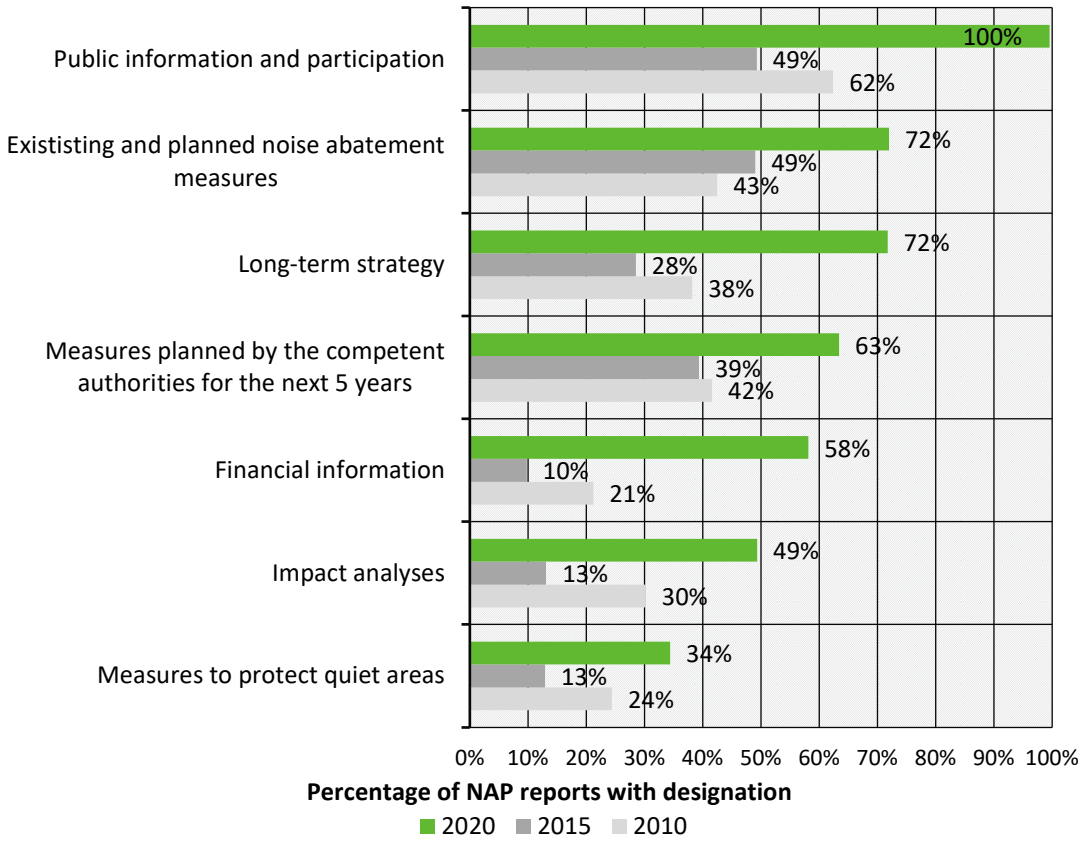
Figure 8: Administrative units with NAP report



n = 1,786 (reports up to the cut-off date of 30 November 2020).

Source: own illustration, LK Argus

Figure 9: Components of noise action planning reports for years 2010, 2015 and 2020



n_{2010} = 1,000, n_{2015} = 1,916, n_{2020} = 1,774.

Source: own illustration, LK Argus

Need for action

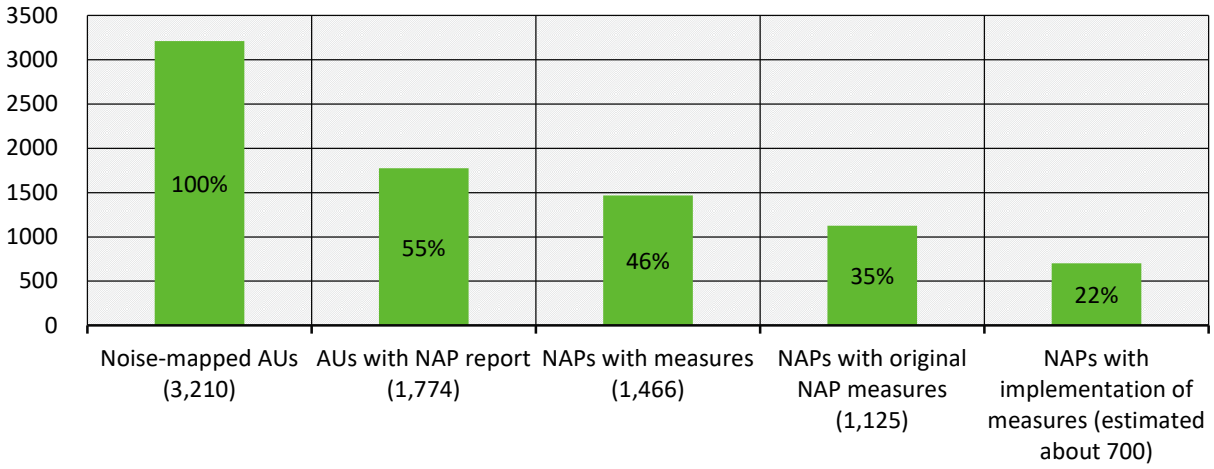
The analyses reveals that noise abatement planning is inefficient and that efficiency drops progressively in each further step in the process, as is shown here using the example of the NAP reports for main roads:

- Only 55 per cent of the administrative units for which road noise has been mapped have submitted an NAP report on main roads. In almost half of all cases, there has been no apparent action taken in response to noise mapping.
- Only 83 per cent of the submitted NAPs contain specific measures, which corresponds to 46 per cent of the mapped administrative units. Even if the aforementioned NAPs could have other positive effects (e.g., designation of quiet areas or raising awareness for noise-related issues), noise abatement on a local level cannot be achieved unless appropriate measures are taken.
- Many of the NAP reports that include measures do not contain any original action plans, i.e., plans developed based on the NAP. Only 63 per cent of NAP reports and 35 per cent of mapped administrative units report specific measures developed on the basis of the NAP.
- There are no current figures on progress with regards to implementation of the measures laid out in the NAP; existing studies have shown unsatisfactory progress here when it comes

to implementation of measures in the past.[2] We can therefore assume that even the relatively small number of measures originally established in the NAP have only been partially implemented.

Regardless of the great success of NAPs in various municipalities, the process rarely leads to a concrete reduction in noise levels on a local level, given the high cost associated with strategic noise mapping. Only a third of the noise-mapped administrative units report concrete noise abatement measures established in the NAP, many of which, moreover, are not adopted in the subsequent implementation process (Figure 10).

Figure 10: Effectiveness of noise abatement planning over the course of the process



AU = administrative unit responsible for noise action planning. Source: Own diagram based on Noise Balance 2020 and Noise Balance 2010 (for estimating the implementation of measures).

Source: own illustration, LK Argus

Recommendations for updates to noise mapping

Strategic noise mapping creates a European-wide overview of existing noise-related issues, which previously did not exist in this form, either EU-wide or nationally. It has thus helped significantly increase awareness for the issue of noise and helped give greater priority to noise reduction. At the municipal level, it is an analytical tool that many authorities could not 'afford' without the obligation imposed by the Directive. Even if mapping cannot or is not intended to provide detailed analysis, e.g., for binding land-use planning, in many cases it also provides useful initial guidance on further steps.

Overall, the applicable regulations for noise mapping are heavily focused on the technical aspects of acoustics and do not sufficiently take into account essential planning requirements. However, these are critical for any reduction of noise that can in fact be achieved locally. From a planning point of view, it is therefore necessary and also likely possible, with reasonable effort, to adapt or supplement certain regulations. This concerns the following aspects in particular:

- In many locations, the current results from noise mapping significantly underestimate the actual noise impact and often do not provide a sufficient basis for prioritising measures. In principle, the mapping of all noise sources associated with harmful effects to health at

[2] Based on a survey of 190 cities and municipalities that responded, the 'Noise Balance 2010' study revealed that, at the time of the survey, implementation of NAP measures in the first round had already begun in 120 municipalities (63 %) or would begin in the foreseeable future. Implementation was not expected to begin in the foreseeable future in 34 municipalities (18 %) and 36 municipalities (19 %) did not respond to this question (German Environmental Agency (UBA – Umweltbundesamt) 2011).

minimum should be mandated. A practical approach to identifying the relevant sources must be developed within the framework of a preliminary review. The representation thresholds in the noise maps should be lowered, ideally to 40 dB(A) for L_{DEN} and L_{Night}.

- The mapping obligation should be supplemented by uniform nationwide regulations for identifying and locating priorities to enable measures to be developed in a targeted and efficient manner as part of action planning and make the case to politicians and the public with regards to prioritisation.
- In addition, further changes are advised, for example, to harmonise the various different calculation methods (RLS, CNOSSOS) and increase the intersection with other fields of action as a basis for integrated planning (e.g., air pollution control, health, social disadvantage, insufficient green spaces and recreational areas).

At the same time, we must take care not to over-regulate noise mapping. We therefore recommend that the German federal government and federal states, together with experts from the fields of noise mapping *and* action planning, develop practical, legally admissible practices that lawmakers can then adopt, for example, within the framework of an amendment to the Thirty-Fourth Ordinance Implementing the Federal Immission Control Act.

Recommendations for updates to noise action planning

The challenges relating to preparing and implementing plans that have been identified occur mainly in smaller administrative units. They were significantly less likely to come forward with a noise action plan during all three rounds and less likely to develop specific NAP content than larger administrative units.

There are many reasons for this. Smaller municipalities in particular are not primarily responsible for the main sources of noise. They also often have minimal financial and staff resources, which makes it difficult for them to become familiar with topics outside their field of expertise. During the technical discussions that accompanied the project, it became clear that, for example, the specialised legal requirements (transport) as well as oversight over the interdepartmental process often place excess strain on the agencies responsible for NAPs (primarily environmental agencies).

Finally, a lack of regulations or overly vague regulations from the EU and the German federal government lead to frequent discussions on whether an NAP should be drawn up, for what areas, what specifically they must contain as well as the level of detail required.

Based on an analysis of the current situation, the study concludes that smaller municipalities in particular need support at various levels:

- Clarification of when and for which areas an NAP must be drawn up and what the minimum requirements are for the procedure.
- Municipalities retain responsibility for NAPs, with increased support for smaller municipalities via the federal states' policy frameworks.
- Ongoing training for authorities who prepare NAPs, with the aim of building up the necessary expertise in integrated NAP preparation with a high binding effect.
- Investigating the issue of why integrated interdisciplinary planning is not established practice, even though the responsible authorities and professional community welcome it in principle.

Since only a small fraction of the measures developed in noise action plans have actually been implemented so far, strategies to translate the planned measures into action also make sense:

- Clarifying the binding force of NAPs, granting increased authority to issue orders in the case of road traffic noise and establishing rights to intervene in cases related to air and rail traffic noise.
- Financial support for noise reduction measures, especially on municipal roads, through noise abatement funding legislation/a noise abatement programme for municipal roads and through incorporation of noise-related funding criteria into existing funding programmes.
- Introduction of noise abatement requirements for existing traffic routes.
- Regular training for implementing authorities to provide up-to-date information (e.g., on case law regarding traffic restrictions, costs and life span of low-noise road surfaces) and change attitudes and perceptions.
- Ongoing strategic public relations work to explain reasons, context and needs – this is a prerequisite to achieve a high level of acceptance for noise-reducing measures among policy makers and the public.

Conclusion

Since the adoption of the Environmental Noise Directive 2002/49/EC and its transposing into national law, the responsible authorities have had numerous – and sometimes very different – experiences with noise action planning in Germany. In many municipalities, noise action planning has been permanently established, with real progress to be seen. In others, however, disillusionment is spreading; smaller municipalities, in particular, are less likely to draw up a NAP and less likely to develop concrete noise reduction measures than larger cities. Overall, very few professionals in the field are satisfied with the progress in the implementation of NAP-related measures.

The discussions that followed the enactment of the Environmental Noise Directive primarily revolved around the questions of how large-scale noise mapping should be carried out and which action plans are generally suitable for NAP. Today, however, the core issue is how implementation of the measures as envisaged in the noise action plan can be improved and how those responsible for planning can be put in a position to actually reduce noise levels on a local level.

This places a greater focus on the planning process. In addition to the provision of required resources, further changes to improve the situation are possible and make sense on three levels in particular:

- Nationwide, uniform, binding and clearer guidelines for planning.
- Modify responsibilities for noise action planning or provide greater support for the responsible authorities.
- Continuous, systematic communication and information provisioning.

Many of the findings from ‘Noise Balance 2020’ are not new; most of the strategies to improve the process have been known for some time. Therefore, the issues relate less to gaps in knowledge and more to the implementation of measures, which is primarily due to prioritisation on a policy-making level. If the related priorities could be weighted differently, the impact of noise pollution could be significantly reduced for a far greater number of people within a short period of time without significant added expenditure.

1 Stand der gemeldeten Lärmkartierungen und Lärmaktionsplanungen in Deutschland

1.1 Vorgehensweise und Datengrundlagen

Das Vorhaben „Lärmbilanz 2020“ analysiert die Meldungen der Bundesländer zur Lärmkartierung und zur Lärmaktionsplanung (LAP).

Berücksichtigt werden alle Meldungen, die dem Umweltbundesamt für die Kartierung bis zum 29.10.2019 und für die LAP bis zum 30.11.2020 übermittelt wurden. Zu den genannten Stichtagen lagen 6.428 Meldungen zur Lärmkartierung und 2.029 Meldungen zur Lärmaktionsplanung der dritten Runde vor.

Die Auswertungen erfolgen auf Basis der jeweils für die Lärmaktionsplanung zuständigen Verwaltungseinheit (VE). Diese ist in den Bundesländern je nach Lärmquelle unterschiedlich geregelt. Für Hauptverkehrsstraßen und nichtbundeseigene Eisenbahnstrecken sind in Mecklenburg-Vorpommern und Rheinland-Pfalz Verwaltungsgemeinschaften (u. a. Ämter und Verbandsgemeinden) für die Erstellung der Lärmaktionspläne zuständig. In Hessen liegt die Zuständigkeit bei den drei Regierungspräsidien. Das bayerische Umweltministerium hat die zuständigen Behörden in der dritten LAP-Runde im Rahmen einer Amtshilfe mit einer zentralen Aktionsplanung für Hauptverkehrsstraßen außerhalb von Ballungsräumen und für Bundesautobahnen innerhalb von Ballungsräumen unterstützt (Bayern 2020a). Für die kommende, vierte Runde hat der Freistaat Bayern die Zuständigkeit für die Erstellung von Lärmaktionsplänen für Hauptverkehrsstraßen außerhalb von Ballungsräumen, Bundesautobahnen in Ballungsräumen und Haupteisenbahnstrecken an die Regierung von Oberfranken übertragen (Art. 2, Abs. 3 BayImSchG). Für die übrigen Bundesländer liegen die Meldungen auf Ebene der Gemeinden vor.

Das Eisenbahn-Bundesamt führt die Lärmkartierung und -aktionsplanung für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes durch. Für die Lärmaktionsplanung an NE-Bahnen sind die nach Landesrecht zuständigen LAP-Behörden verantwortlich. Für Großflughäfen sind in Bayern die Regierungen und in Baden-Württemberg für den Flughafen Stuttgart das Regierungspräsidium Stuttgart zuständig. In den anderen Bundesländern liegt die Zuständigkeit bei den Verwaltungseinheiten entsprechend der Regelung zu Hauptverkehrsstraßen. Häufig unterstützen die Bundesländer die zuständigen Behörden bei der Erstellung der Lärmaktionspläne für Großflughäfen.

Der Untersuchung „Lärmbilanz 2020“ liegen für die Lärmkartierung insgesamt 8.083 Verwaltungseinheiten in Deutschland zugrunde. Für 4.781 von ihnen liegt eine Meldung zur Lärmkartierung vor. Da es für Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung unterschiedliche Zuständigkeiten gibt, beträgt die Gesamtzahl der Verwaltungseinheiten für die Auswertung der Lärmaktionsplanung 5.857, von denen 3.429 eine Meldung zur Lärmkartierung aufweisen. Einen Lärmaktionsplan haben insgesamt 1.786 Verwaltungseinheiten gemeldet. Die Anzahl der den Auswertungen zugrunde liegenden Gebietskörperschaften unterscheidet sich somit von den gemeindebezogenen Untersuchungen „Lärmbilanz 2010“ (UBA 2011) und „Lärmbilanz 2015“ (UBA 2016a).

Die Auswertungsergebnisse liegen auf Grundlage der Verwaltungseinheiten getrennt nach den Lärmquellen Hauptverkehrsstraße, Haupteisenbahnstrecke und Großflughafen vor. Die Ballungsräume haben jeweils eine Meldung mit den entsprechenden Meldeinformationen der kartierten Lärmquellen abgegeben.

Die 1.786 Verwaltungseinheiten haben insgesamt 2.029 Lärmaktionspläne gemeldet. Der Unterschied zwischen diesen Werten ergibt sich daraus, dass einige Verwaltungseinheiten mehrere Lärmaktionspläne zu verschiedenen Lärmquellen gemeldet haben.

Die folgenden Auswertungen berücksichtigen nicht:

- Mehrfachmeldungen mit unterschiedlichem Datum aus einer Verwaltungseinheit – bei Verwaltungseinheiten, für die mehrere Meldungen mit unterschiedlichen Bearbeitungsständen vorlagen, wurde nur die letztmalige Meldung berücksichtigt,
- Meldungen von Verwaltungseinheiten, die nach der Übermittlung der Meldung in eine andere Verwaltungseinheit eingegliedert wurden,
- Meldungen, die sich offensichtlich auf die zweite Runde beziehen,
- Meldungen, die eine Nichtaufstellung eines LAP dokumentieren.

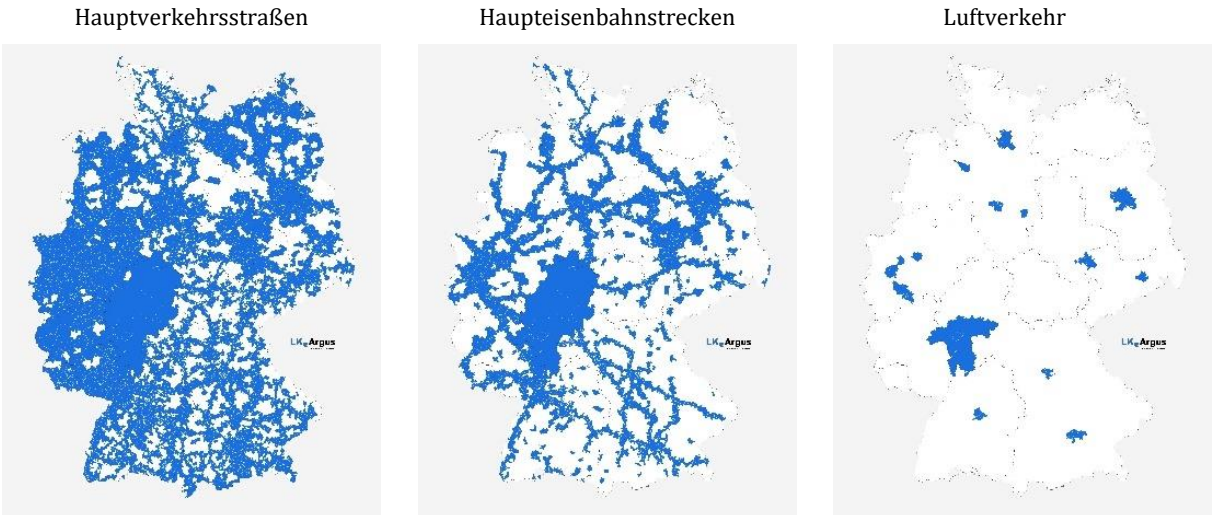
In die Untersuchung sind außerdem Angaben zu den Bevölkerungszahlen der Verwaltungseinheiten mit Datenstand 31.12.2017 eingeflossen.

1.2 Lärmkartierung in Deutschland

Insgesamt liegen für 4.781 Verwaltungseinheiten Meldungen zur Lärmkartierung vor (Abbildung 11).[3] Damit wurde in fast 60 Prozent aller 8.083 Verwaltungseinheiten zumindest eine Lärmquelle innerhalb der Verwaltungsgrenzen kartiert.

In den lärmkartierten Verwaltungseinheiten lebten am 31.12.2017 insgesamt 76,5 Mio. Menschen. Für 92 Prozent der 82,8 Mio. Einwohnenden Deutschlands besteht somit die Möglichkeit, eine Lärmkarte ihrer Verwaltungseinheit einzusehen. Im Vergleich zur zweiten Runde mit Stichtag 01.01.2015 ist dies eine Zunahme von 3,3 Mio. Personen, aufgrund der insgesamt gestiegenen Bevölkerungszahl stieg der prozentuale Anteil lediglich von 91 auf 92 Prozent (UBA 2016a).

Abbildung 11: Lärmkartierte Verwaltungseinheiten



Meldungen bis zum Stichtag 29.10.2019.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

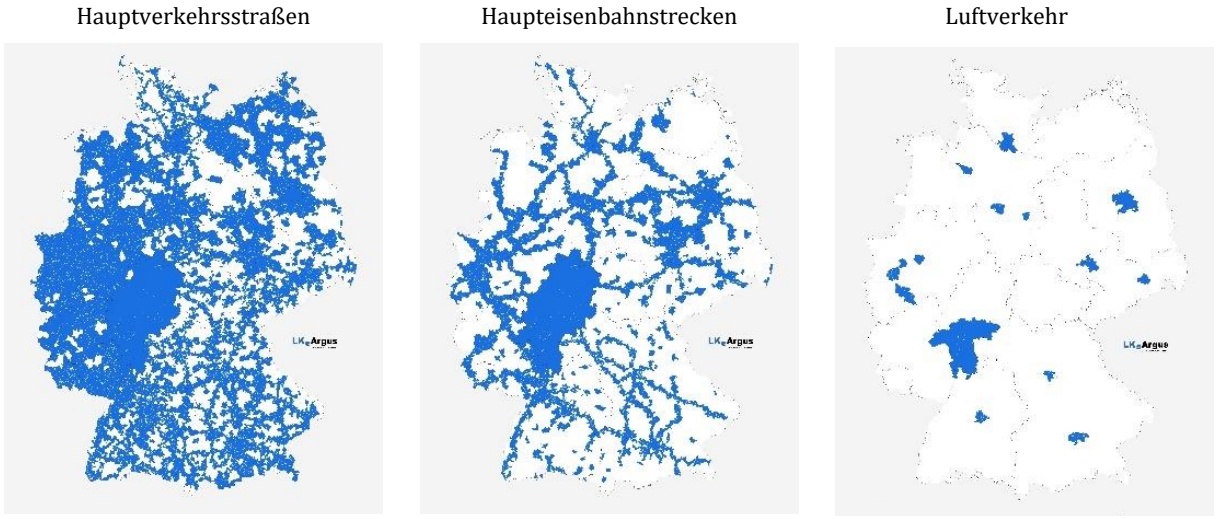
[3] Als lärmkartiert wird eine Verwaltungseinheit bezeichnet, die innerhalb ihres Gebietes von einer Isophone oberhalb der Schwellenwerte L_{DEN} 55 dB(A) oder L_{Night} 50 dB(A) geschnitten wird. In den Karten wird jeweils das gesamte VE-Gebiet farbig dargestellt, unabhängig vom Anteil der Fläche, der tatsächlich lärmkartiert wurde.

Die Lärmkarten wurden hinsichtlich der Betroffenheiten analysiert. Dabei wurde berücksichtigt, ob Siedlungsgebiete betroffen waren. Als Merkmale für die Betroffenheiten wurden – jeweils differenziert für Straßenverkehrs-, Schienenverkehrs- und Fluglärm – folgende Kriterien verwendet:

- Überschreitung der Schwellenwerte 55 dB(A) L_{DEN} und 50 dB(A) L_{Night} im Gebiet der Verwaltungseinheit,
- Überschreitung der Schwellenwerte 55 dB(A) L_{DEN} und 50 dB(A) L_{Night} in den Siedlungsflächen der jeweiligen Verwaltungseinheit.

Von den 4.781 lärmkartierten Verwaltungseinheiten weisen 4.393 betroffene Siedlungsflächen auf (Abbildung 12). Dies entspricht 92 Prozent der lärmkartierten und 54 Prozent aller Verwaltungseinheiten.

Abbildung 12: Lärmkartierte Verwaltungseinheiten mit betroffener Siedlungsfläche



Meldungen bis zum Stichtag 29.10.2019.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

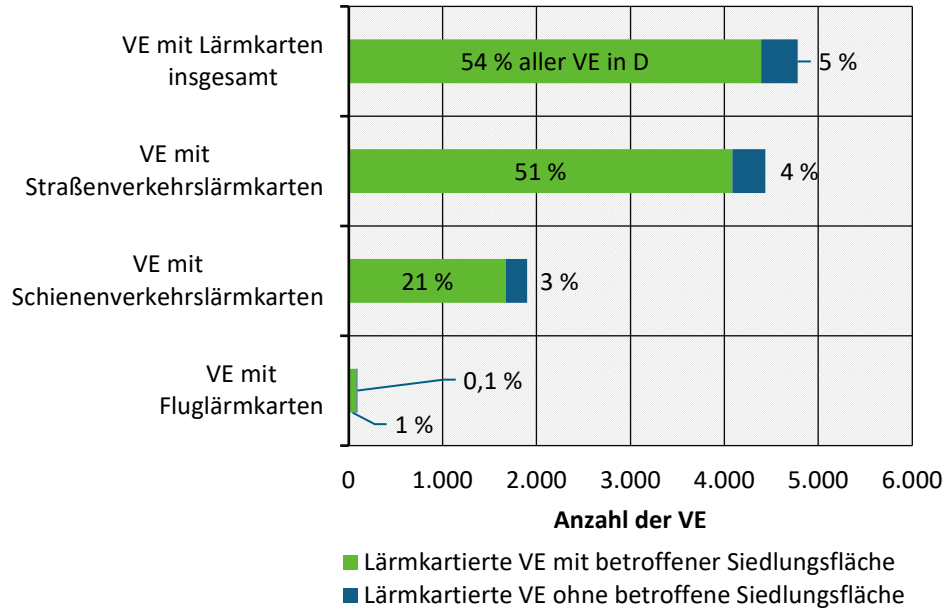
Die Meldungen zur Lärmkartierung ergeben folgendes Bild (Abbildung 13):

- Der Straßenverkehr wurde in 4.436 Verwaltungseinheiten kartiert (55 % aller Verwaltungseinheiten), davon weisen 4.086 betroffene Siedlungsflächen auf.
- Lärmkarten für den Schienenverkehr liegen in 1.900 Verwaltungseinheiten (24 %) vor, davon haben 1.676 betroffene Siedlungsflächen.
- Der Luftverkehr wurde in 92 Verwaltungseinheiten kartiert (1 %), davon 83 mit betroffenen Siedlungsflächen.

Ein Drittel der Verwaltungseinheiten mit Kartierungsmeldungen hat Kartierungen für mehrere Lärmarten. In zwei Dritteln wurde nur eine Lärmquelle kartiert (Abbildung 14).

Abbildung 15 zeigt, dass für fast alle Verwaltungseinheiten mit 20.000 Einwohnenden und mehr eine Lärmkartierung für mindestens eine Lärmart vorliegt. Mit sinkender Bevölkerungszahl nimmt der Anteil der kartierten Verwaltungseinheiten ab.

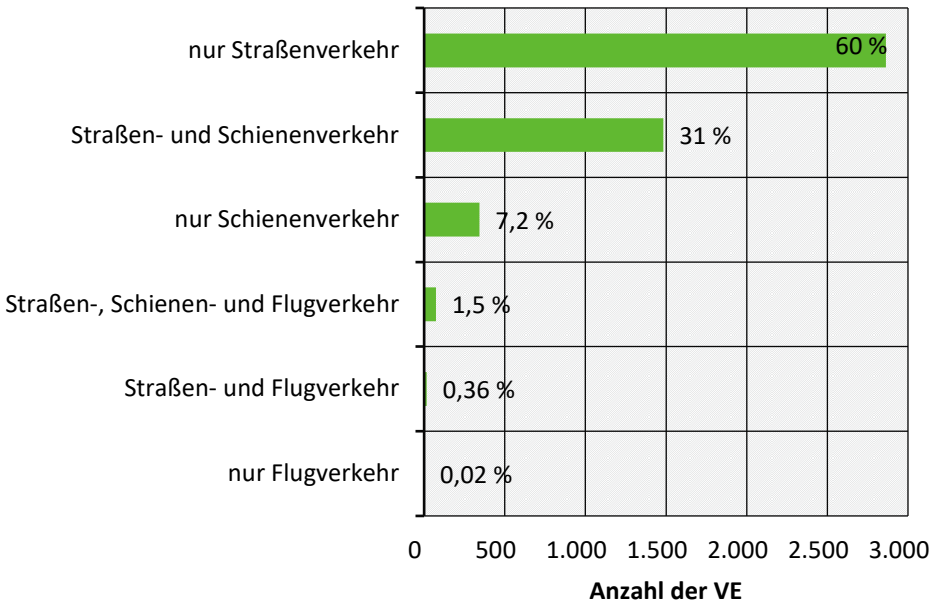
Abbildung 13: Lärmkartierte Verwaltungseinheiten mit / ohne betroffene Siedlungsfläche und ihr Anteil an allen deutschen VE



Meldungen bis zum Stichtag 29.10.2019, n = 4.781.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

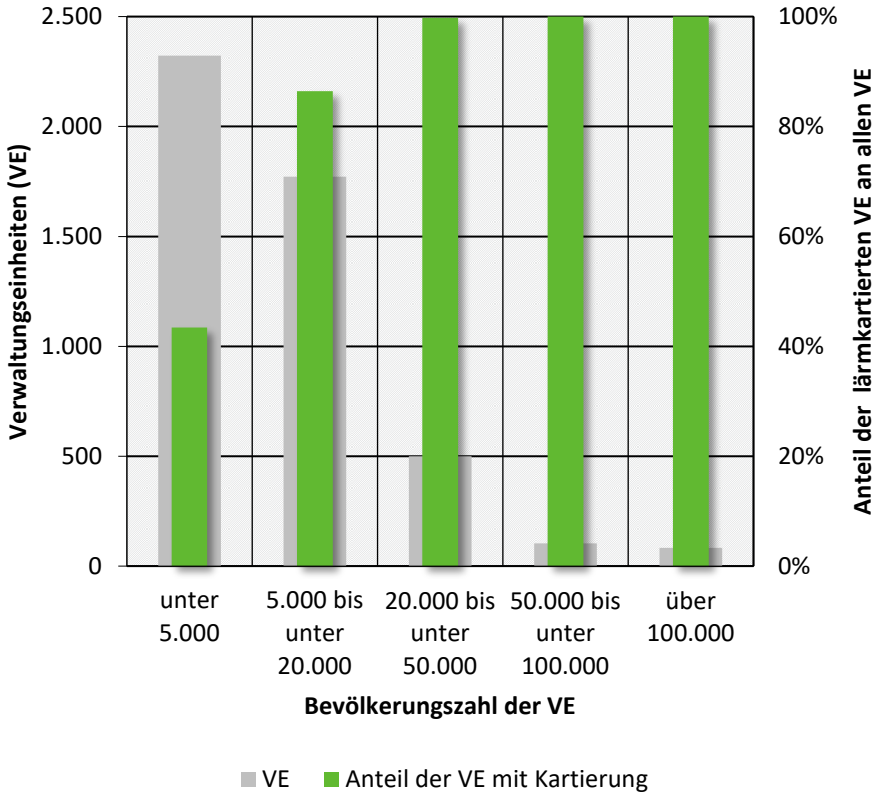
Abbildung 14: Verwaltungseinheiten nach kartierter Quellenart und Anteil an allen kartierten Verwaltungseinheiten



Meldungen bis zum Stichtag 29.10.2019, n = 4.781.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

Abbildung 15: Lärmkartierte Verwaltungseinheiten und Bevölkerungszahl der Verwaltungseinheit



Meldungen bis zum Stichtag 29.10.2019, n = 4.781. Quelle der bundesweiten Vergleichsdaten: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2017.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

1.3 Lärmaktionsplanung in Deutschland

Im Folgenden werden die vorliegenden LAP-Meldungen hinsichtlich ihrer wichtigsten Ergebnisse dargestellt.

1.3.1 Verbreitung

Ausgewertet wurden 2.029 Meldungen zur Lärmaktionsplanung der dritten Runde bis zum Stichtag 30.11.2020 aus 1.786 Verwaltungseinheiten. Der Großteil von 1.774 Meldungen entfiel auf die Hauptverkehrsstraßen (HVS). Aktionspläne zu Haupteisenbahnstrecken (HES) und Großflughäfen wurden 214 bzw. 41-mal gemeldet. In der Regel waren Meldungen zu Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen verbunden mit einer Meldung zu den Hauptverkehrsstraßen. Lediglich sechs Verwaltungseinheiten dokumentierten jeweils ausschließlich Planungen zu den Haupteisenbahnstrecken oder zu den Großflughäfen. Die meisten Meldungen gingen aus Schleswig-Holstein und Niedersachen ein (Abbildung 16 und Abbildung 17), dies ist aber wegen der unterschiedlichen Strukturen der Verwaltungseinheiten und LAP-Zuständigkeiten nur bedingt aussagekräftig.

Insgesamt haben 52 Prozent der lärmkartierten Verwaltungseinheiten und 30 Prozent aller Verwaltungseinheiten in Deutschland eine Meldung zur Lärmaktionsplanung abgegeben (Abbildung 18). Bezogen auf die Bevölkerung wurde in der dritten Runde für 50,9 Mio. Einwohnende eine Meldung zur Lärmaktionsplanung übermittelt. Der Anteil an der Gesamtbevölkerung (82,8 Mio.) beträgt 61 Prozent, der Anteil an der Bevölkerung der lärmkartierten Verwaltungseinheiten

(76,5 Mio.) liegt bei 65 Prozent. Bezogen auf die Gesamtbevölkerungszahl erzielen Berlin und Hessen sowie das Saarland, Bayern und Sachsen die größte Abdeckung mit den gemeldeten Aktionsplänen (Abbildung 19). Hier ist eine leichte Zunahme der Bevölkerungsabdeckung gegenüber 2015 festzustellen, damals lag für 56 Prozent der Gesamtbevölkerung und für 61 Prozent der Bevölkerung der lärmkartierten Gemeinden eine LAP-Meldung vor (UBA 2016a).

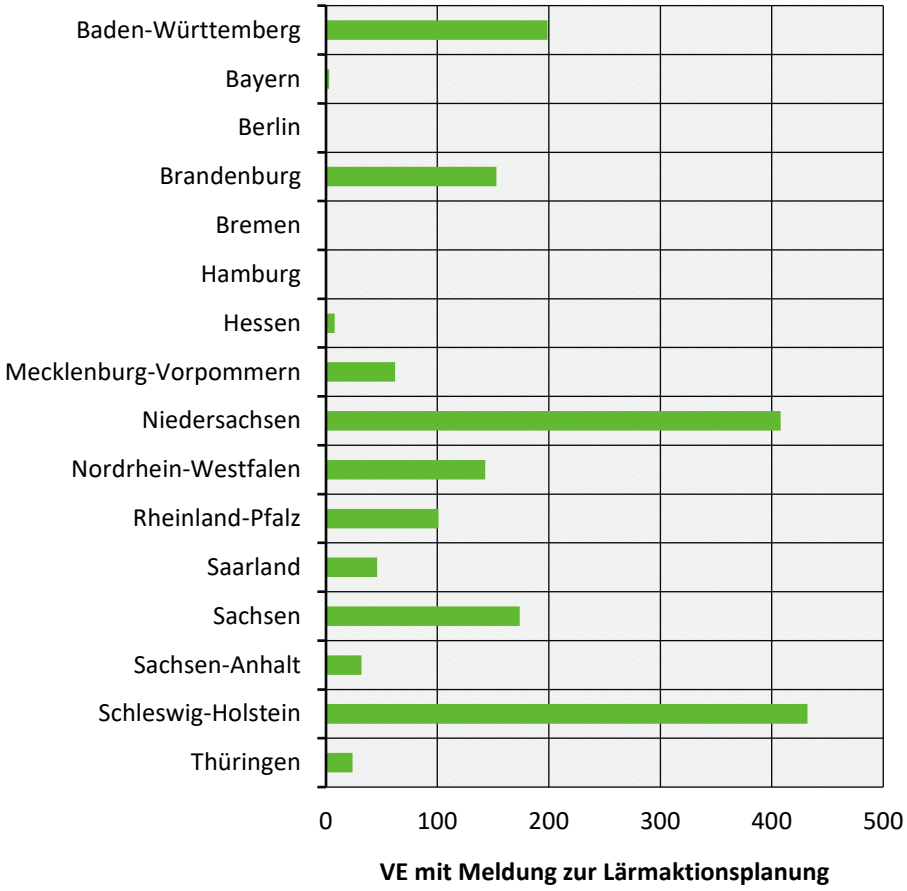
Die Spannweite der Bevölkerungszahlen reicht in den Verwaltungseinheiten mit LAP-Meldung von null[4] bis 3,6 Mio. Einwohnende. Der Median liegt bei 7.920, der arithmetische Mittelwert bei rund 22.850 Einwohnenden. Für alle deutschen Verwaltungseinheiten liegen diese Werte bei 2.570 und rund 10.240 Einwohnenden. Dies bestätigt die Erkenntnis, dass vor allem größere Verwaltungseinheiten eine LAP-Meldung übermitteln. Überdurchschnittlich große Verwaltungseinheiten mit LAP-Meldung gibt es in Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt. Unterdurchschnittlich große Verwaltungseinheiten gibt es vor allem in Schleswig-Holstein (Abbildung 20).

Tabelle 1, Tabelle 2 und Abbildung 21 bis Abbildung 24 dokumentieren den LAP-Meldestand der Verwaltungseinheiten nach Bundesländern und Lärmquelle (Hauptverkehrsstraße, Haupteisenbahnstrecke).

Der Zusammenhang zwischen der Meldung eines Lärmaktionsplans und der Bevölkerungszahl wird in den Abbildung 25 und Abbildung 26 deutlich. Anders als in den vergangenen Runden melden größere Verwaltungseinheiten nur noch geringfügig häufiger einen LAP als kleine Gemeinden. Dies ist jedoch vor allem auf den landesweiten LAP für HVS in Bayern zurückzuführen – ohne diesen Sonderfall wird der Trend der letzten Runden bestätigt.

[4] Die gemeindefreien Gebiete Buchholz und Sachsenwald in Schleswig-Holstein sind laut Statistik unbewohnt.

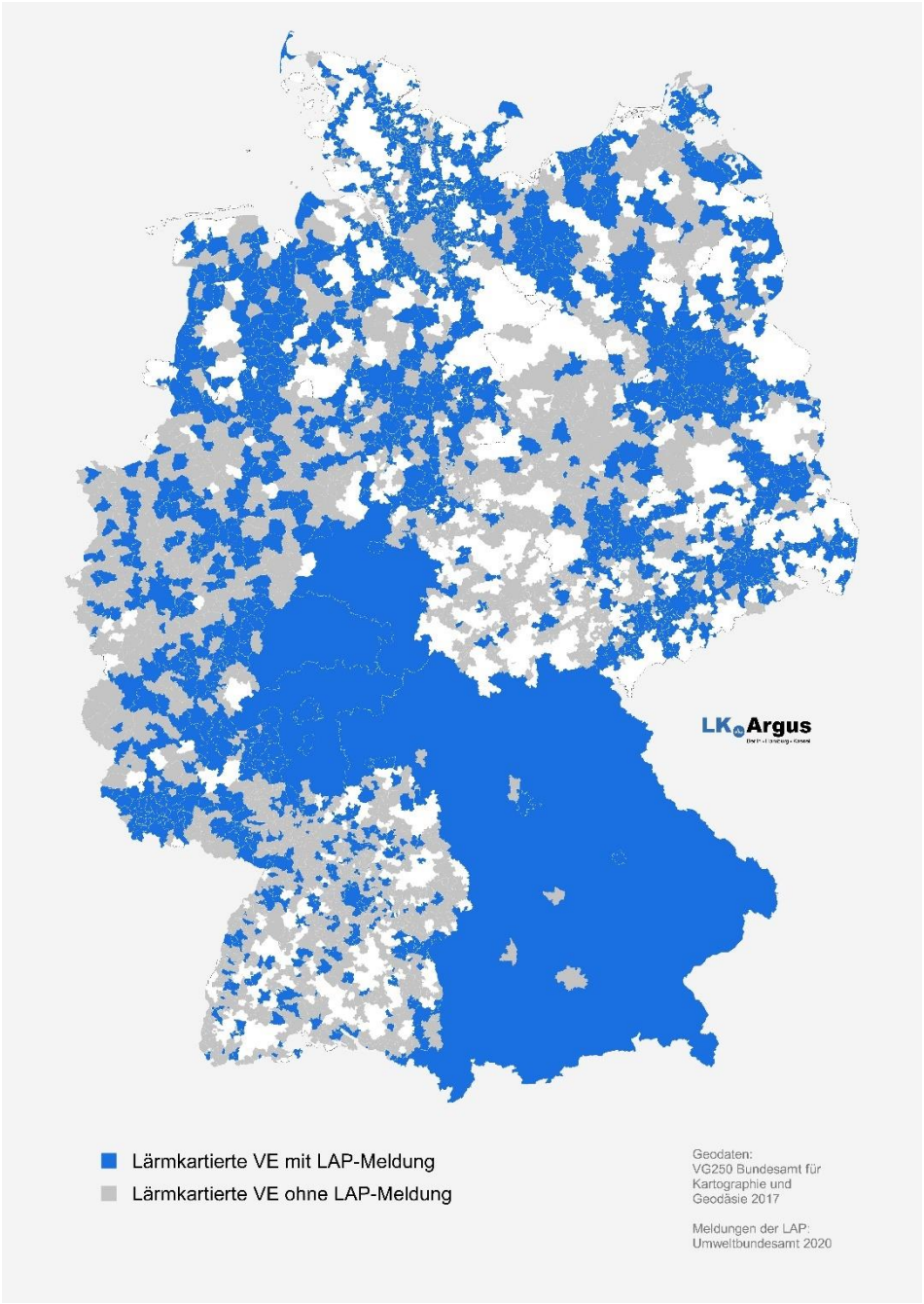
Abbildung 16: Verwaltungseinheiten mit LAP-Meldung nach Bundesländern



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.786.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

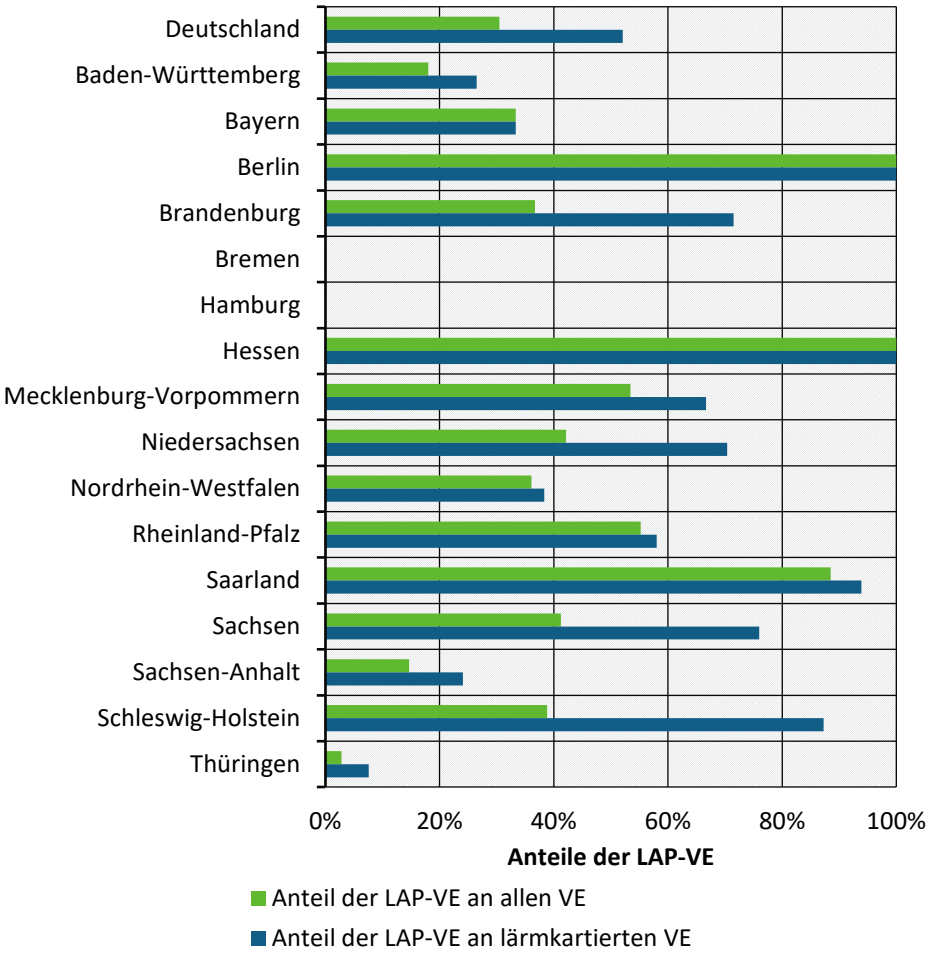
Abbildung 17: Verwaltungseinheiten mit LAP-Meldung



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.786.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

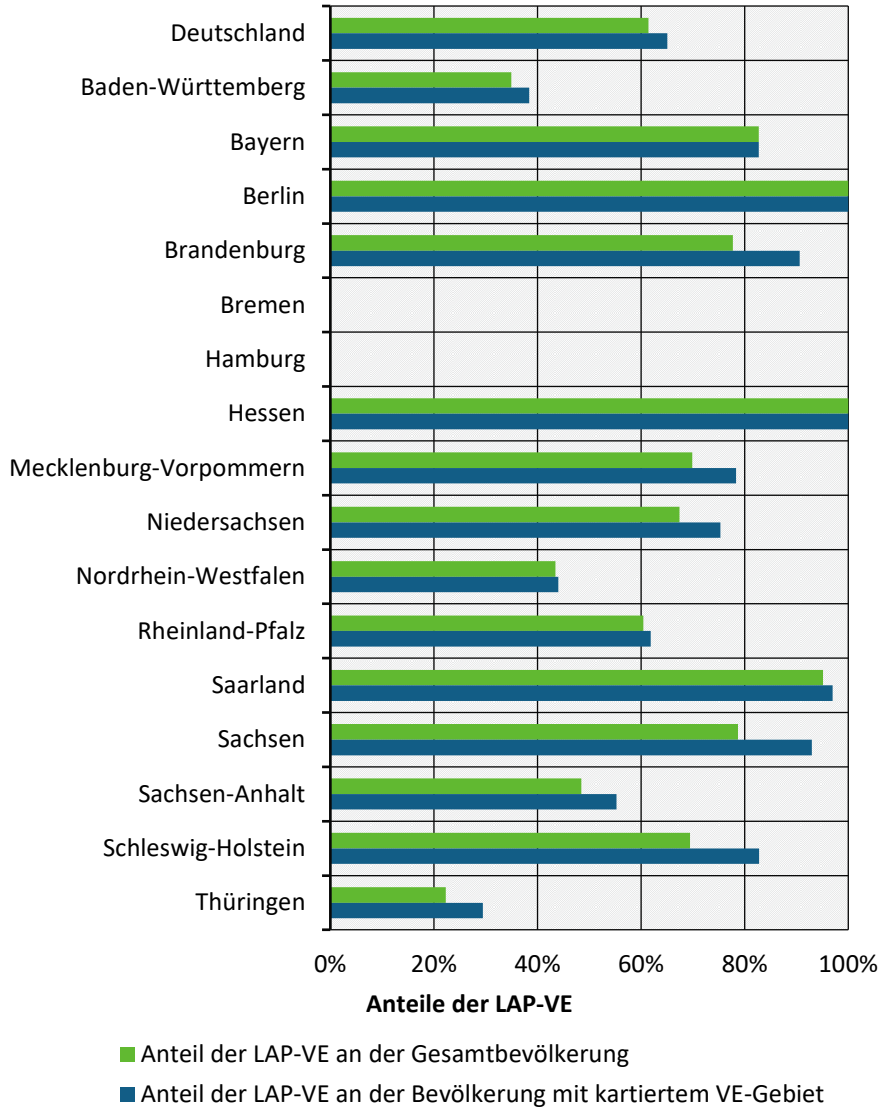
Abbildung 18: Anteil der Verwaltungseinheiten mit LAP-Meldung an allen und an den lärmkartierten Verwaltungseinheiten nach Bundesländern



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.786. Quelle der bundesweiten Vergleichsdaten: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2017.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

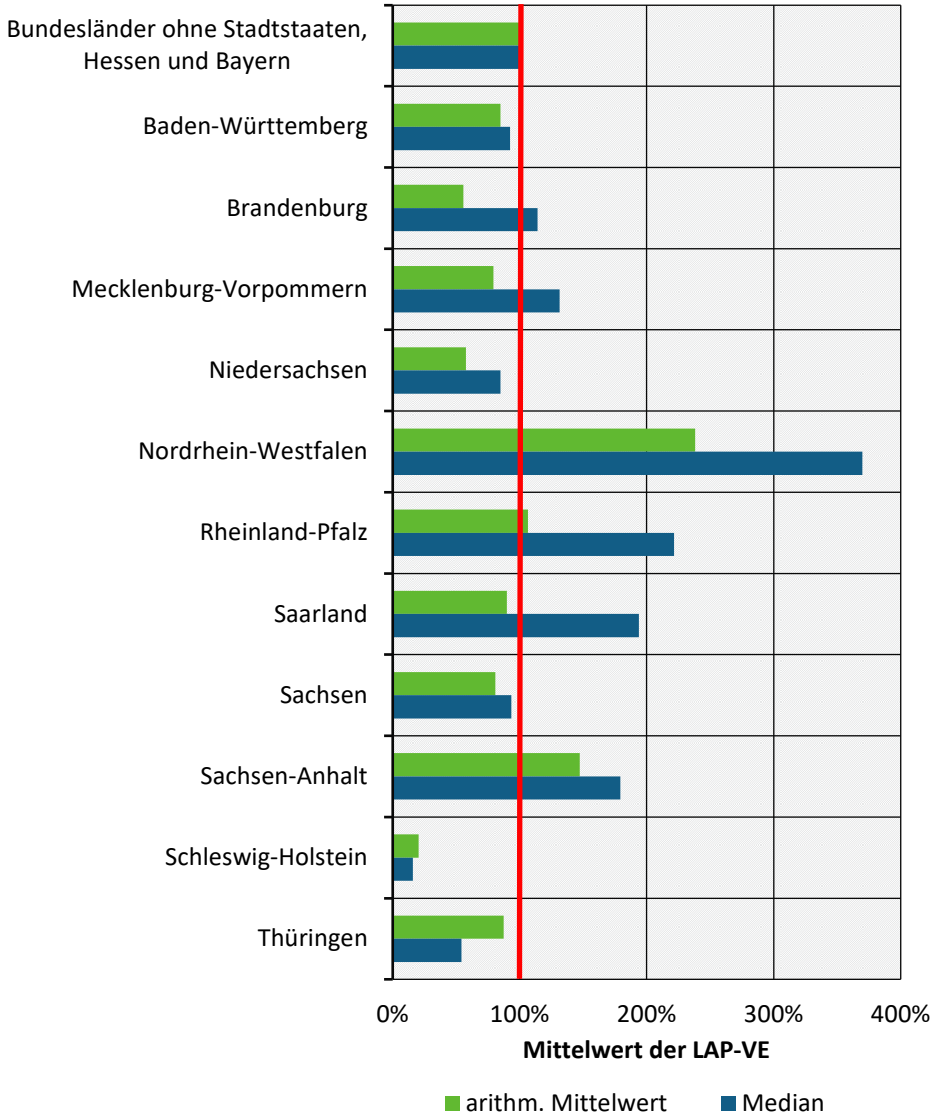
Abbildung 19: Anteil der Verwaltungseinheiten-Bevölkerung mit LAP-Meldung an der Gesamtbevölkerung und an der Bevölkerung der lärmkartierten VE nach Bundesländern 2020



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.786. Quelle der bundesweiten Vergleichsdaten: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2017.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

Abbildung 20: Bevölkerungszahlen der Verwaltungseinheiten mit LAP-Meldung nach Bundesländern 2020



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.774. Wegen der besonderen Zuständigkeiten ohne die Stadtstaaten, Hessen sowie Bayern.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

Tabelle 1: LAP-Meldestand zu Hauptverkehrsstraßen nach Bundesländern

Bundesland	VE	Lärmkartierte VE mit HVS	Lärmkartierte VE mit HVS und Betroffenen	VE mit LAP-Meldung für HVS	Anteil der LAP-VE an allen VE	Anteil der LAP-VE an lärmkartierten VE mit HVS
Baden-Württemberg	1.103	739	695	190	17 %	26 %
Bayern	9	9	9	3	33 %	33 %
Berlin	1	1	1	1	100 %	100 %
Brandenburg	417	188	164	152	36 %	81 %

Bundesland	VE	Lärmkartierte VE mit HVS	Lärmkartierte VE mit HVS und Betroffenen	VE mit LAP-Meldung für HVS	Anteil der LAP-VE an allen VE	Anteil der LAP-VE an lärmkartierten VE mit HVS
Bremen	2	2	2	0	0 %	0 %
Hamburg	1	1	1	0	0 %	0 %
Hessen	8	8	8	8	100 %	100 %
Mecklenburg-Vorpommern	116	90	89	62	53 %	69 %
Niedersachsen	968	534	488	408	42 %	76 %
Nordrhein-Westfalen	396	368	366	143	36 %	39 %
Rheinland-Pfalz	183	172	167	101	55 %	59 %
Saarland	52	49	48	46	88 %	94 %
Sachsen	422	209	196	174	41 %	83 %
Sachsen-Anhalt	218	112	90	32	15 %	29 %
Schleswig-Holstein	1.112	442	413	430	39 %	97 %
Thüringen	849	286	223	24	3 %	8 %
Deutschland	**5.857**	**3.210**	**2.960**	**1.774**	**30 %**	**55 %**

Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020.

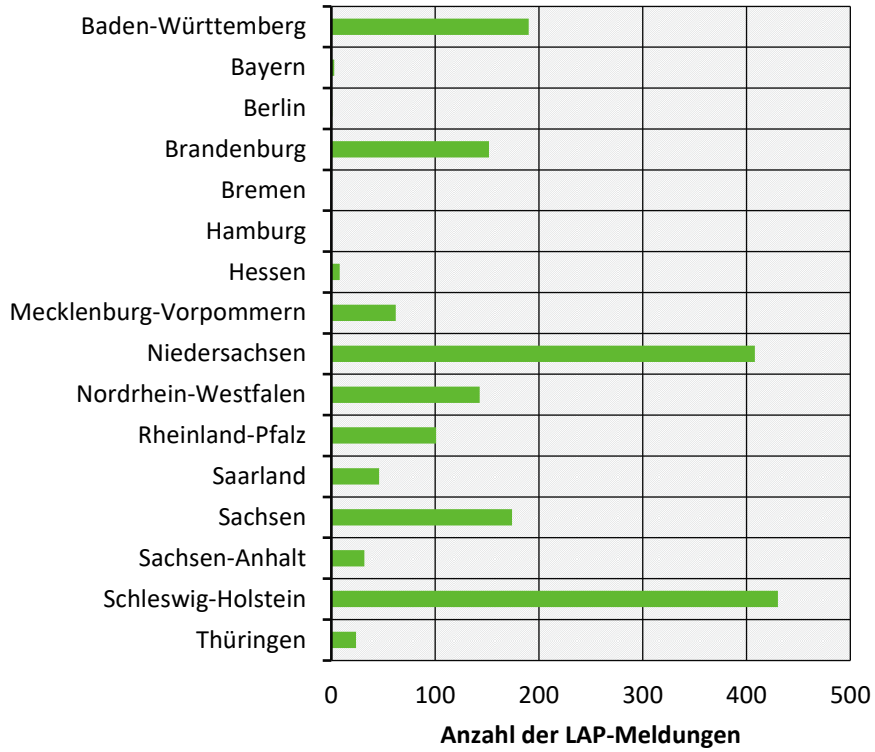
Tabelle 2: LAP-Meldestand zu Haupteisenbahnstrecken nach Bundesländern

Bundesland	VE	Lärmkartierte VE mit HES	Lärmkartierte VE mit HES und Betroffenen	VE mit LAP-Meldung für HES	Anteil der LAP-VE an allen VE	Anteil der LAP-VE an lärmkartierten VE mit HES
Baden-Württemberg	1.103	291	275	26	2 %	9 %
Bayern	2.235	541	457	1	0 %	0 %
Berlin	1	1	1	1	100 %	100 %
Brandenburg	417	111	100	47	11 %	42 %
Bremen	2	2	0	0	0 %	0 %
Hamburg	1	1	1	0	0 %	0 %
Hessen	8	8	7	8	100 %	100 %
Mecklenburg-Vorpommern	116	24	20	6	5 %	25 %
Niedersachsen	968	226	198	40	4 %	18 %

Bundesland	VE	Lärmkartierte VE mit HES	Lärmkartierte VE mit HES und Betroffenen	VE mit LAP-Meldung für HES	Anteil der LAP-VE an allen VE	Anteil der LAP-VE an lärmkartierten VE mit HES
Nordrhein-Westfalen	396	178	159	12	3 %	7 %
Rheinland-Pfalz	183	100	93	6	3 %	6 %
Saarland	52	23	23	1	2 %	4 %
Sachsen	422	75	74	27	6 %	36 %
Sachsen-Anhalt	218	76	64	0	0 %	0 %
Schleswig-Holstein	1.112	165	139	34	3 %	21 %
Thüringen	849	78	65	5	1 %	6 %
Deutschland	**8.083**	**1.900**	**1.676**	**214**	**3 %**	**11 %**

Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020.

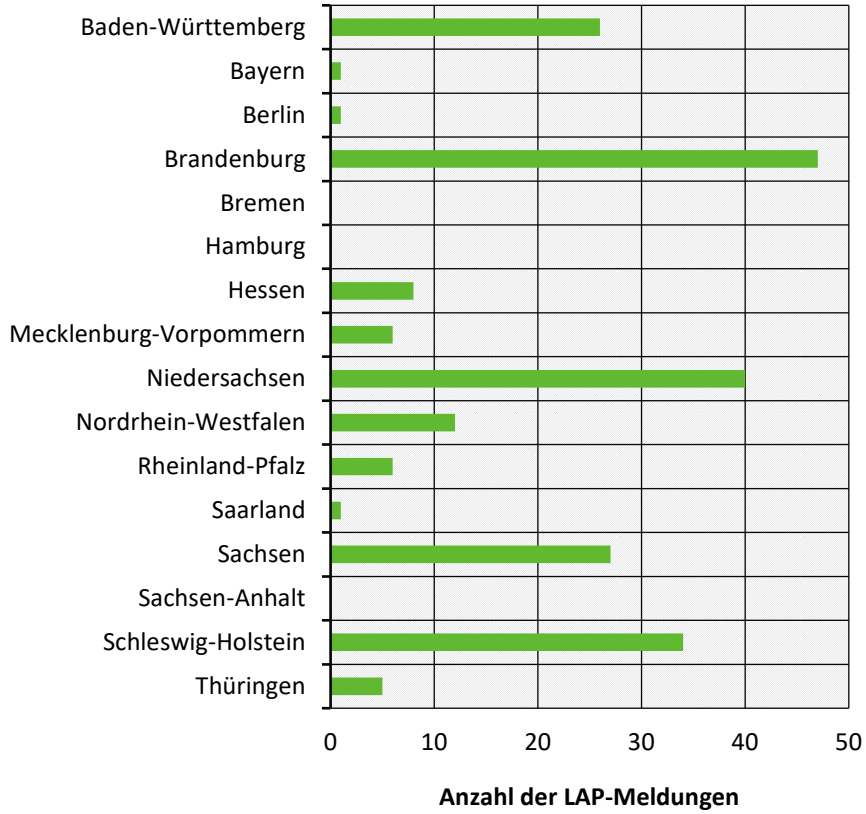
Abbildung 21: Anzahl der gemeldeten Lärmaktionspläne zu Hauptverkehrsstraßen nach Bundesländern



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.774. Quelle der bundesweiten Vergleichsdaten: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2017.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

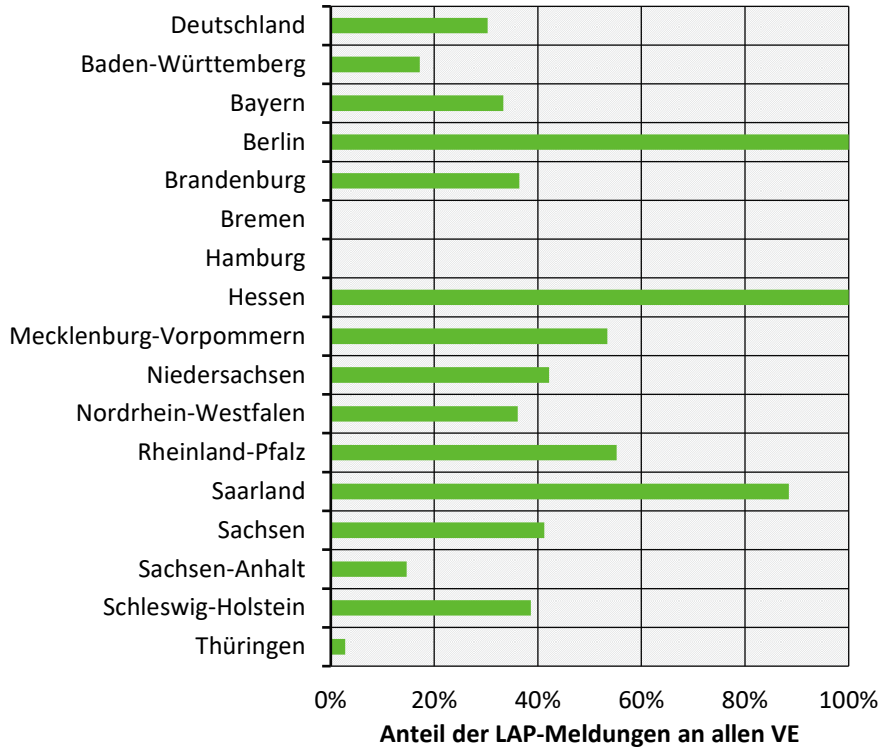
Abbildung 22: Anzahl der gemeldeten Lärmaktionspläne zu Haupteisenbahnstrecken nach Bundesländern



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 214. Quelle der bundesweiten Vergleichsdaten: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2017.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

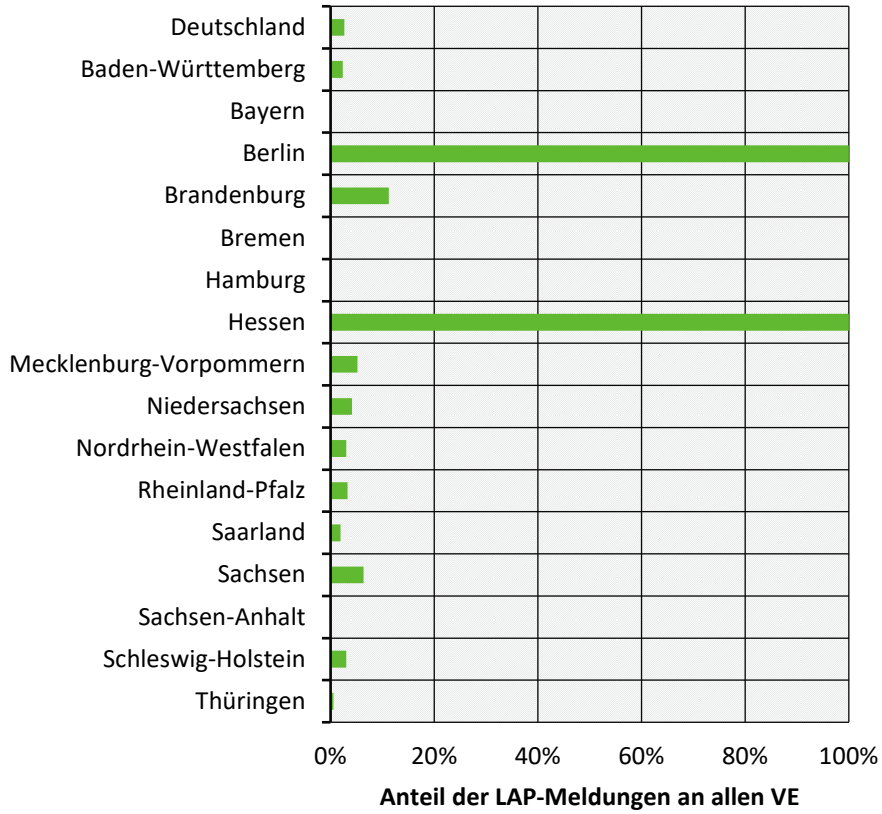
Abbildung 23: Anteil der gemeldeten Lärmaktionspläne zu Hauptverkehrsstraßen an allen Verwaltungseinheiten nach Bundesländern



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.774. Quelle der bundesweiten Vergleichsdaten: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2017.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

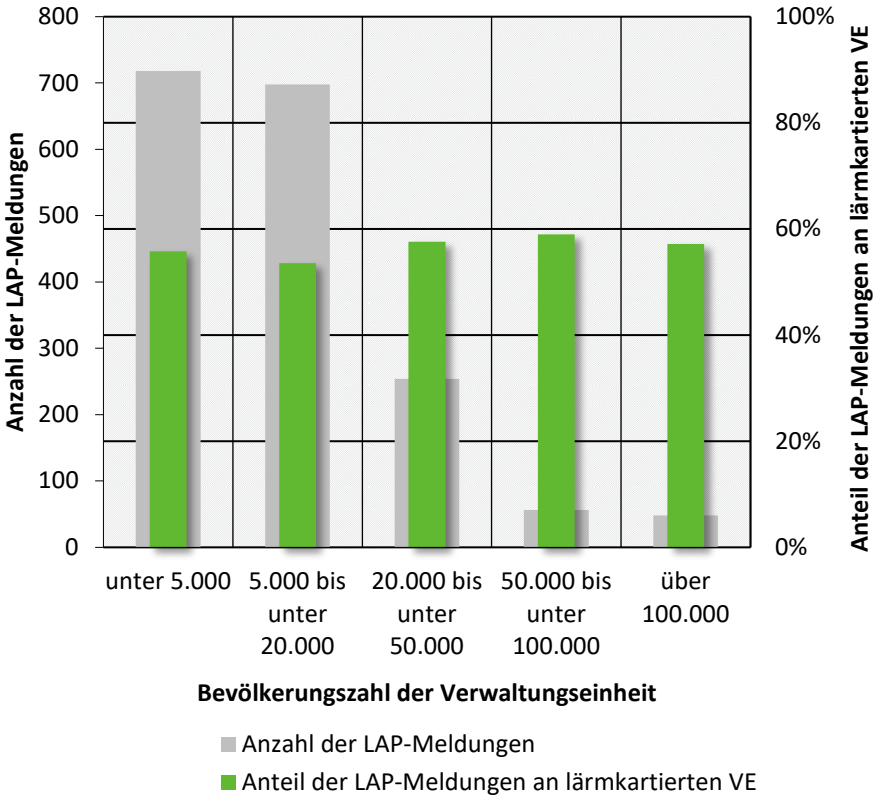
Abbildung 24: Anteil der gemeldeten Lärmaktionspläne zu Haupteisenbahnstrecken an allen Verwaltungseinheiten nach Bundesländern



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 214. Quelle der bundesweiten Vergleichsdaten: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2017.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

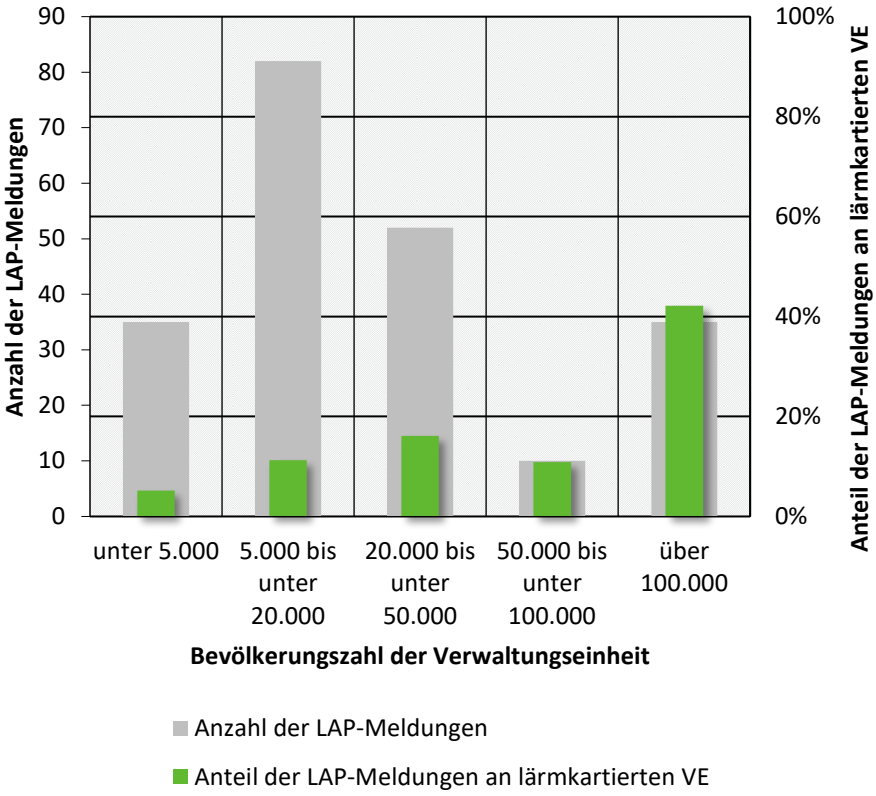
Abbildung 25: Gemeldete Lärmaktionspläne zu Hauptverkehrsstraßen nach Bevölkerungszahl der Verwaltungseinheit



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.774. Quelle der bundesweiten Vergleichsdaten: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2017.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

Abbildung 26: Gemeldete Lärmaktionspläne zu Haupteisenbahnstrecken nach Bevölkerungszahl der Verwaltungseinheit



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 214. Quelle der bundesweiten Vergleichsdaten: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2017.

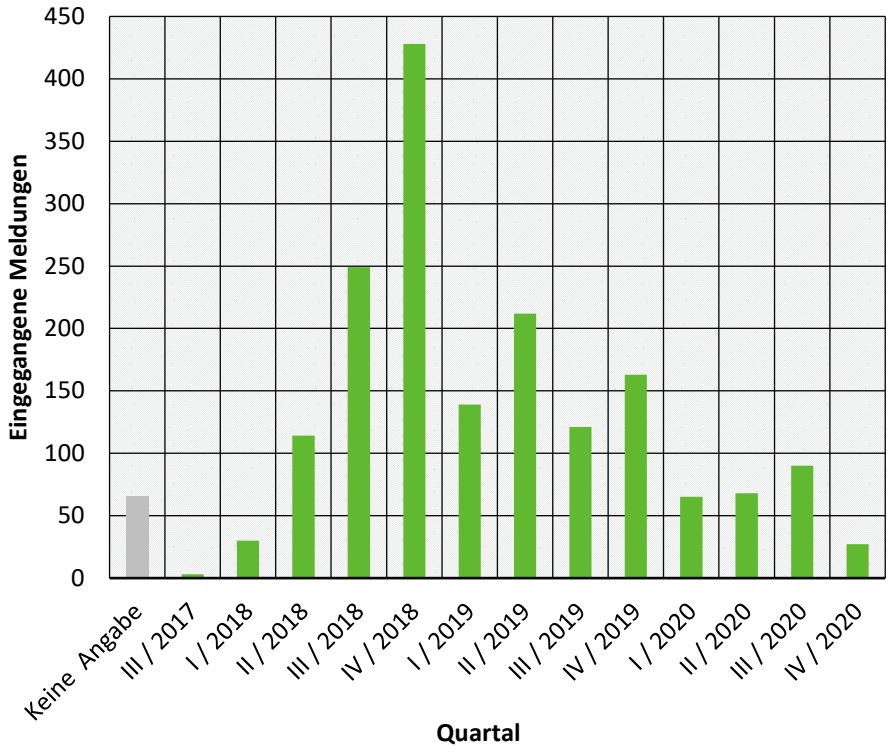
Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

1.3.2 Zeitpunkt der Meldungen

Die Auswertungen stellen den Stand der beim Umweltbundesamt vorliegenden Meldungen zum Stichtag 30.11.2020 dar. Darüber hinaus gibt es Verwaltungseinheiten, die eine Lärmaktionsplanung erarbeitet, aber zum Stichtag noch nicht gemeldet hatten.

Aus den bis Ende November 2020 vorliegenden Meldungen geht hervor, dass für die Hauptverkehrsstraßen 46 Prozent und für die Haupteisenbahnstrecken 39 Prozent der Aktionspläne bereits bis Ende 2018 gemeldet wurden. 65 bzw. 16 Meldungen enthielten keine Angabe zum Datum der Berichterstattung (Abbildung 27 und Abbildung 28).

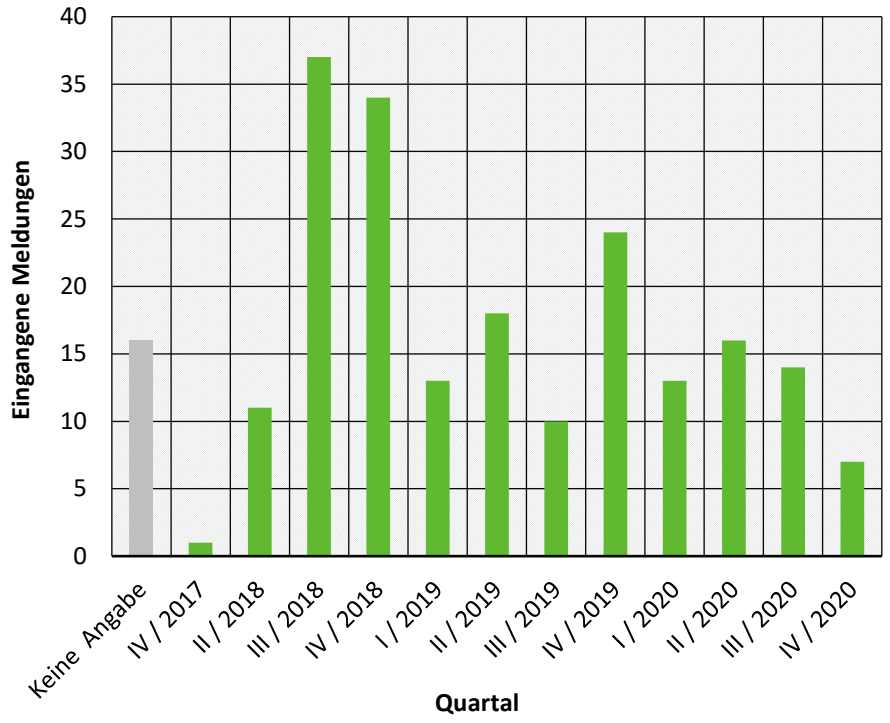
Abbildung 27: Zeitpunkt der LAP-Meldungen zu Hauptverkehrsstraßen



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.774.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

Abbildung 28: Zeitpunkt der Meldungen zur Lärmaktionsplanung zu Haupteisenbahnstrecken



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 214.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

1.3.3 Bearbeitungsstand

In jeweils 98 Prozent aller Fälle meldeten die Verwaltungseinheiten abgeschlossene Lärmaktionspläne für Hauptverkehrsstraßen (Tabelle 3) und für Haupteisenbahnstrecken (Tabelle 4). Diese Werte liegen deutlich höher als bei den Meldungen zur zweiten Runde. Hier macht sich offenbar das Einwirken der Bundesländer auf die Kommunen hinsichtlich EU-konformer Angaben positiv bemerkbar.

Tabelle 3: Bearbeitungsstand der gemeldeten Lärmaktionspläne zu Hauptverkehrsstraßen nach Bundesländern

Bundesland	LAP abgeschlossen		Entwurf / in Bearbeitung		Nicht eindeutig		Summe	
Baden-Württemberg	189	99 %	1	1 %	0	0 %	190	100 %
Bayern	3	100 %	0	0 %	0	0 %	3	100 %
Berlin	1	100 %	0	0 %	0	0 %	1	100 %
Brandenburg	143	94 %	4	3 %	5	3 %	152	100 %
Bremen	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Hamburg	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Hessen	8	100 %	0	0 %	0	0 %	8	100 %
Mecklenburg-Vorpommern	61	98 %	0	0 %	1	2 %	62	100 %
Niedersachsen	404	99 %	2	0 %	2	0 %	408	100 %
Nordrhein-Westfalen	142	99 %	0	0 %	1	1 %	143	100 %
Rheinland-Pfalz	93	92 %	6	6 %	2	2 %	101	100 %
Saarland	45	98 %	0	0 %	1	2 %	46	100 %
Sachsen	173	99 %	0	0 %	1	1 %	174	100 %
Sachsen-Anhalt	23	72 %	3	9 %	6	19 %	32	100 %
Schleswig-Holstein	429	100 %	0	0 %	1	0 %	430	100 %
Thüringen	23	96 %	1	4 %	0	0 %	24	100 %
Deutschland	**1.737**	**98 %**	**17**	**1 %**	**20**	**1 %**	**1.774**	**100 %**

Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.774.

Tabelle 4: Bearbeitungsstand der gemeldeten Lärmaktionspläne zu Haupteisenbahnstrecken nach Bundesländern

Bundesland	LAP abgeschlossen		Entwurf / in Bearbeitung		Nicht eindeutig		Summe	
Baden-Württemberg	26	14 %	0	0 %	0	0 %	26	14 %
Bayern	1	50 %	0	0 %	0	0 %	1	50 %
Berlin	1	100 %	0	0 %	0	0 %	1	100 %

Bundesland	LAP abgeschlossen		Entwurf / in Bearbeitung		Nicht eindeutig		Summe	
Brandenburg	43	28 %	2	1 %	2	1 %	47	31 %
Bremen	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Hamburg	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Hessen	8	100 %	0	0 %	0	0 %	8	100 %
Mecklenburg-Vorpommern	6	10 %	0	0 %	0	0 %	6	10 %
Niedersachsen	39	10 %	0	0 %	1	0 %	40	10 %
Nordrhein-Westfalen	12	8 %	0	0 %	0	0 %	12	8 %
Rheinland-Pfalz	6	6 %	0	0 %	0	0 %	6	6 %
Saarland	1	2 %	0	0 %	0	0 %	1	2 %
Sachsen	27	16 %	0	0 %	0	0 %	27	16 %
Sachsen-Anhalt	0	0 %	3	9 %	0	0 %	0	0 %
Schleswig-Holstein	34	8 %	0	0 %	0	0 %	34	8 %
Thüringen	5	21 %	0	0 %	0	0 %	5	21 %
Deutschland	**209**	**98 %**	**2**	**1 %**	**3**	**1 %**	**214**	**100 %**

Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 214.

1.3.4 Hauptlärmquellen

Der Straßenverkehr ist wie in den vergangenen Runden die mit Abstand am häufigsten genannte Hauptlärmquelle in den Meldungen zur Aktionsplanung (Tabelle 5 und Abbildung 29). Aus den Meldungen geht jedoch nicht immer hervor, ob die Nicht-Nennung einer Lärmquelle automatisch bedeutet, dass diese Quelle nach Auffassung der zuständigen Behörde keine Konflikte verursacht.

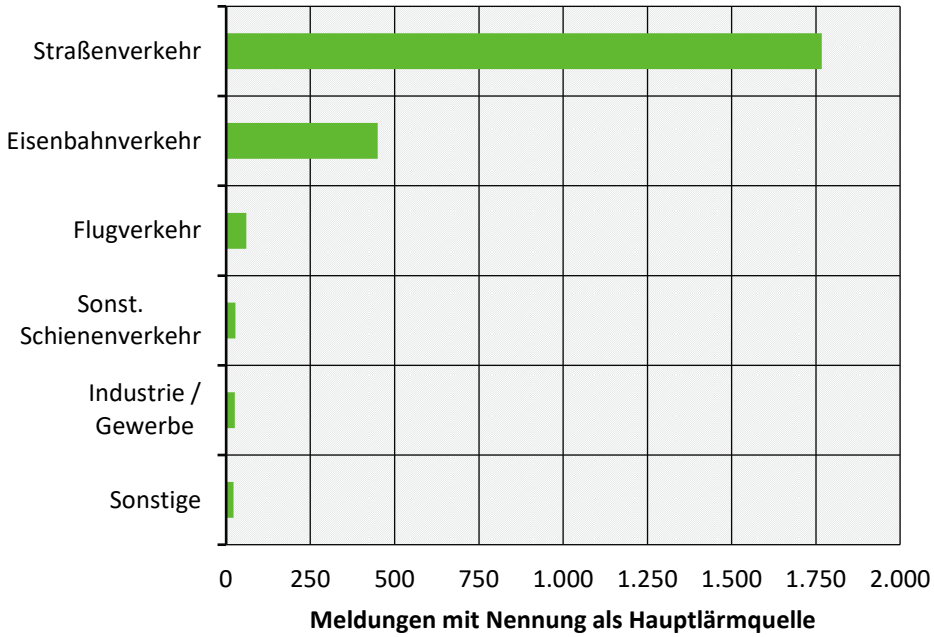
Tabelle 5: Hauptlärmquellen laut Meldung zur Lärmaktionsplanung an Hauptverkehrsstraßen nach Bundesländern

Bundesland	Straßenverkehr		Eisenbahnverkehr		Flugverkehr		Sonstiger Schienenverkehr		Industrie / Gewerbe		Sonstige		Gemeldete LAP
Baden-Württemberg	190	100 %	23	12 %	1	1 %	2	1 %	2	1 %	0	0 %	190
Bayern	3	100 %	1	33 %	0	0 %	1	33 %	1	33 %	0	0 %	3
Berlin	1	100 %	1	100 %	1	100 %	1	100 %	1	100 %	0	0 %	1
Brandenburg	152	100 %	55	36 %	10	7 %	1	1 %	1	1 %	1	1 %	152
Bremen	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0
Hamburg	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0
Hessen	8	100 %	5	63 %	3	38 %	3	38 %	5	63 %	0	0 %	8

Bundesland	Straßenverkehr		Eisenbahnverkehr		Flugverkehr		Sonstiger Schienenverkehr		Industrie / Gewerbe		Sonstige		Gemeldete LAP
Mecklenburg-Vorpommern	59	95 %	11	18 %	1	2 %	1	2 %	1	2 %	2	3 %	62
Niedersachsen	408	100 %	104	25 %	6	1 %	2	0 %	2	0 %	8	2 %	408
Nordrhein-Westfalen	143	100 %	50	35 %	8	6 %	7	5 %	8	6 %	1	1 %	143
Rheinland-Pfalz	101	100 %	42	42 %	6	6 %	1	1 %	0	0 %	0	0 %	101
Saarland	45	98 %	7	15 %	1	2 %	1	2 %	1	2 %	0	0 %	46
Sachsen	173	99 %	39	22 %	7	4 %	3	2 %	0	0 %	5	3 %	174
Sachsen-Anhalt	32	100 %	5	16 %	4	13 %	2	6 %	0	0 %	0	0 %	32
Schleswig-Holstein	428	100 %	102	24 %	12	3 %	2	0 %	3	1 %	5	1 %	430
Thüringen	24	100 %	5	21 %	0	0 %	1	4 %	1	4 %	0	0 %	24
Deutschland	**1.767**	**100 %**	**450**	**25 %**	**60**	**3 %**	**28**	**2 %**	**26**	**1 %**	**22**	**1 %**	**1.774**

Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.774, Mehrfachnennungen sind möglich.

Abbildung 29: Hauptlärmquellen laut Meldung zur Lärmaktionsplanung an Hauptverkehrsstraßen



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.774.

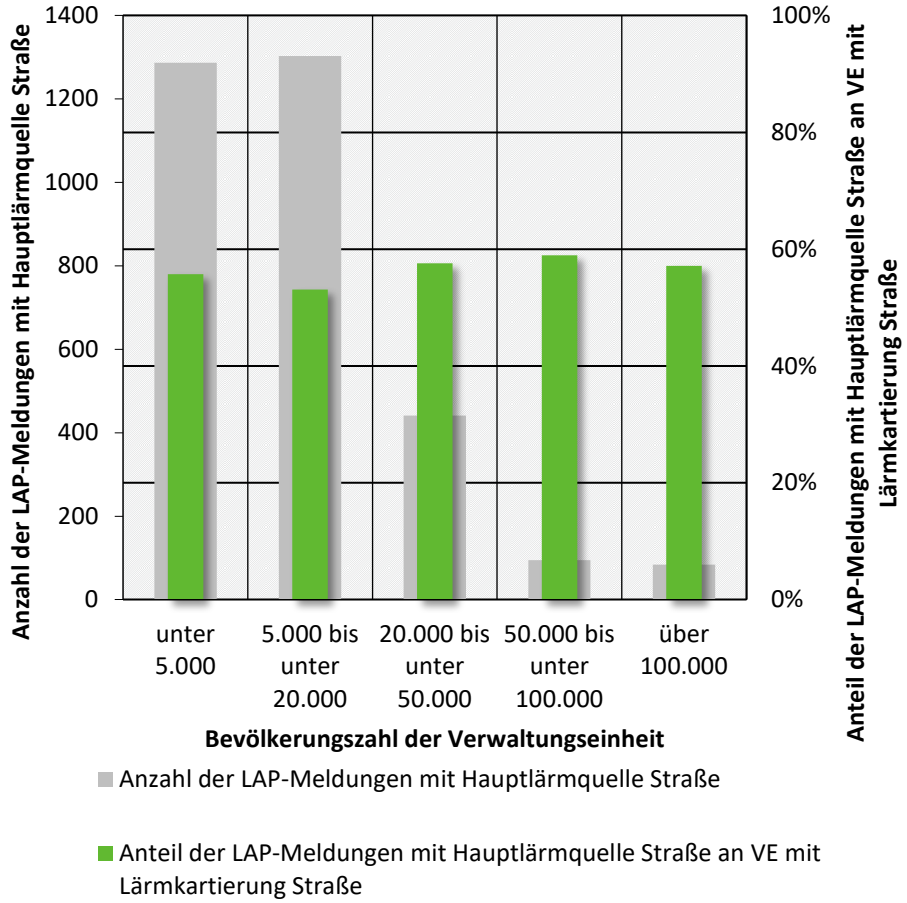
Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

Abbildung 30 zeigt, dass vor allem die kleinen Verwaltungseinheiten die Lärmkartierung nur selten nutzen, um auf dieser Basis einen LAP zu erstellen. In der zweiten Runde war eine ähnliche Tendenz erkennbar. Die Studie „Lärmbilanz 2015“ vermutete, dass dies ein Hinweis darauf sein könnte, dass vor allem in kleinen Gemeinden, die den weitaus größten Teil der

lärmkartierten Kommunen stellen, offenbar viele Straßen kartiert werden, die nach Auffassung der für die Lärmaktionsplanung zuständigen Behörden keine wesentlichen Probleme verursachen (UBA 2016a). Dies könnte ein Grund dafür sein, dass kleinere Verwaltungseinheiten seltener eine Maßnahmenplanung erarbeiten.

Zur Frage, ob eher kleinere oder größere Verwaltungseinheiten die Lärmkartierung als Basis für die Erstellung eines LAP nutzen, zeigt Abbildung 30 keinen Zusammenhang. In der zweiten Runde war die Tendenz erkennbar, dass vor allem die kleinen Verwaltungseinheiten die Lärmkartierung seltener als LAP-Basis nutzten. Dieser Zusammenhang besteht auch heute noch, wenn man diese Auswertung ohne den zentralen bayerischen LAP für HVS durchführt.

Abbildung 30: Anteil der gemeldeten Lärmaktionspläne mit Hauptlärmquelle Straßenverkehr an der Anzahl der Lärmkartierungen im Zusammenhang mit der Bevölkerungszahl



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.774. Quelle der bundesweiten Vergleichsdaten: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2017.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

1.3.5 Bestandteile der gemeldeten Lärmaktionspläne

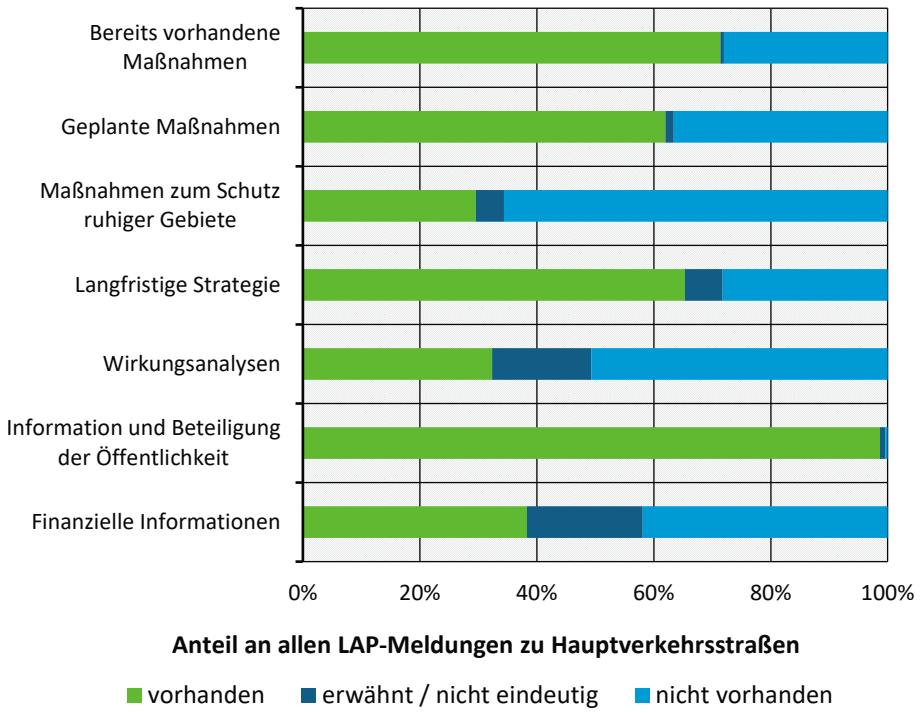
Die häufigsten Bestandteile der LAP-Meldungen zu Hauptverkehrsstraßen sind Informationen zur Öffentlichkeitsbeteiligung; fast alle Verwaltungseinheiten machen dazu Angaben (Abbildung 31). Bereits vorhandene und geplante Maßnahmen werden in 72 bzw. 63 Prozent der Meldungen genannt. Zwei Drittel der Meldungen geben langfristige Strategien an. Dagegen machen nur 34 Prozent Angaben zu ruhigen Gebieten. Die Informationen zu Wirkungsanalysen und zu den Kosten der Aktionsplanung sind häufiger uneindeutig. Unterschiede zu den Meldungen zu den

Haupteisenbahnstrecken bestehen vor allem bei den Maßnahmen (Abbildung 32), dort nennen nur rund 30 Prozent bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen.

Im Vergleich mit den Ergebnissen aus den Jahren 2010 und 2015 machen die aktuellen Meldungen zu allen Bestandteilen häufiger Angaben (Abbildung 33). Es wird aber auch deutlich, dass vor allem die Aspekte ruhige Gebiete und Wirkungsanalysen weiterhin einen geringen Stellenwert besitzen.

Bei den Meldungen zu Hauptverkehrsstraßen machen größere Verwaltungseinheiten häufiger Angaben zu den einzelnen LAP-Bestandteilen als kleinere. Nur die Information und Beteiligung der Öffentlichkeit wurde in fast allen Verwaltungseinheiten durchgeführt (Abbildung 34). Bei den Meldungen zu den Haupteisenbahnstrecken sind weniger starke Zusammenhänge mit der Bevölkerungszahl der Verwaltungseinheit zu erkennen (Abbildung 35).

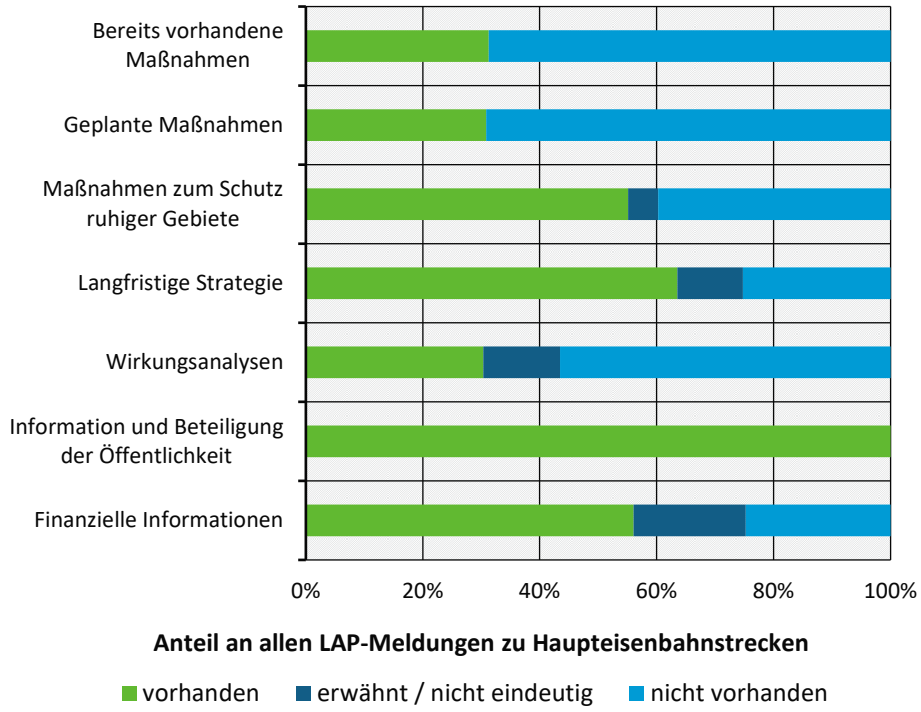
Abbildung 31: Bestandteile der Meldungen zur Lärmaktionsplanung zu Hauptverkehrsstraßen



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.774.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

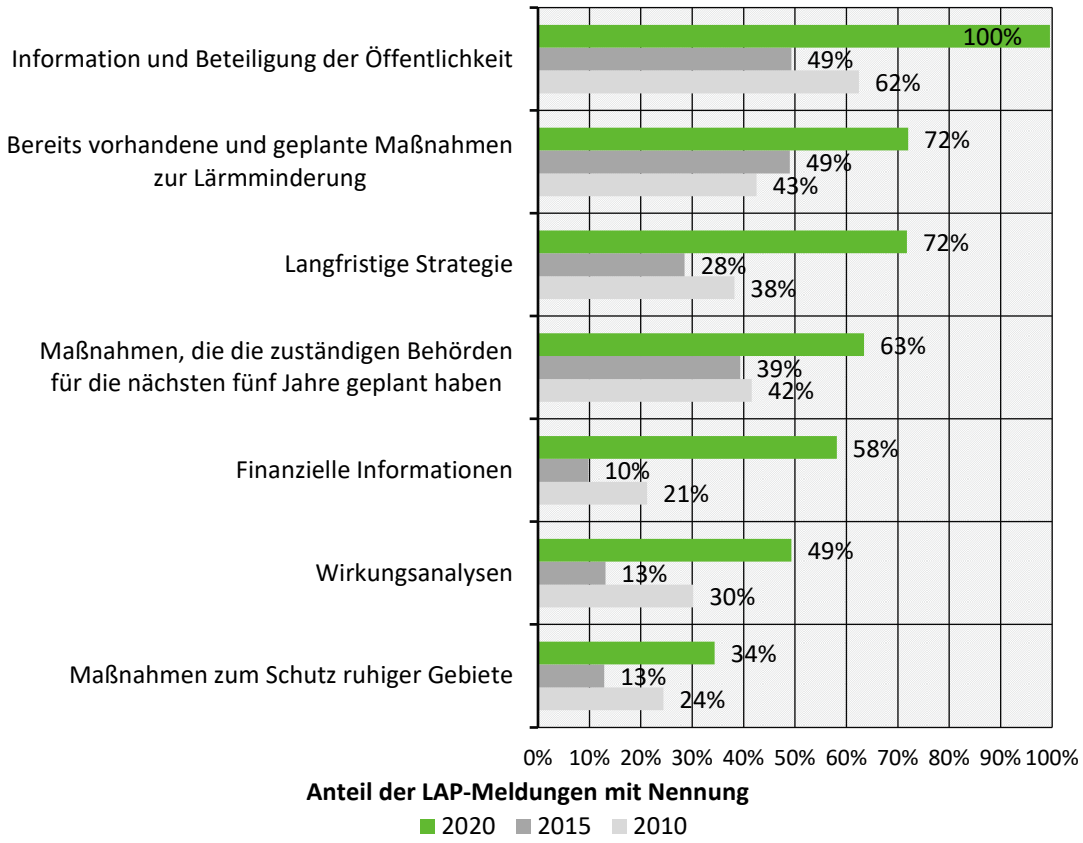
Abbildung 32: Bestandteile der Meldungen zur Lärmaktionsplanung zu Haupteisenbahnstrecken



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 214.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

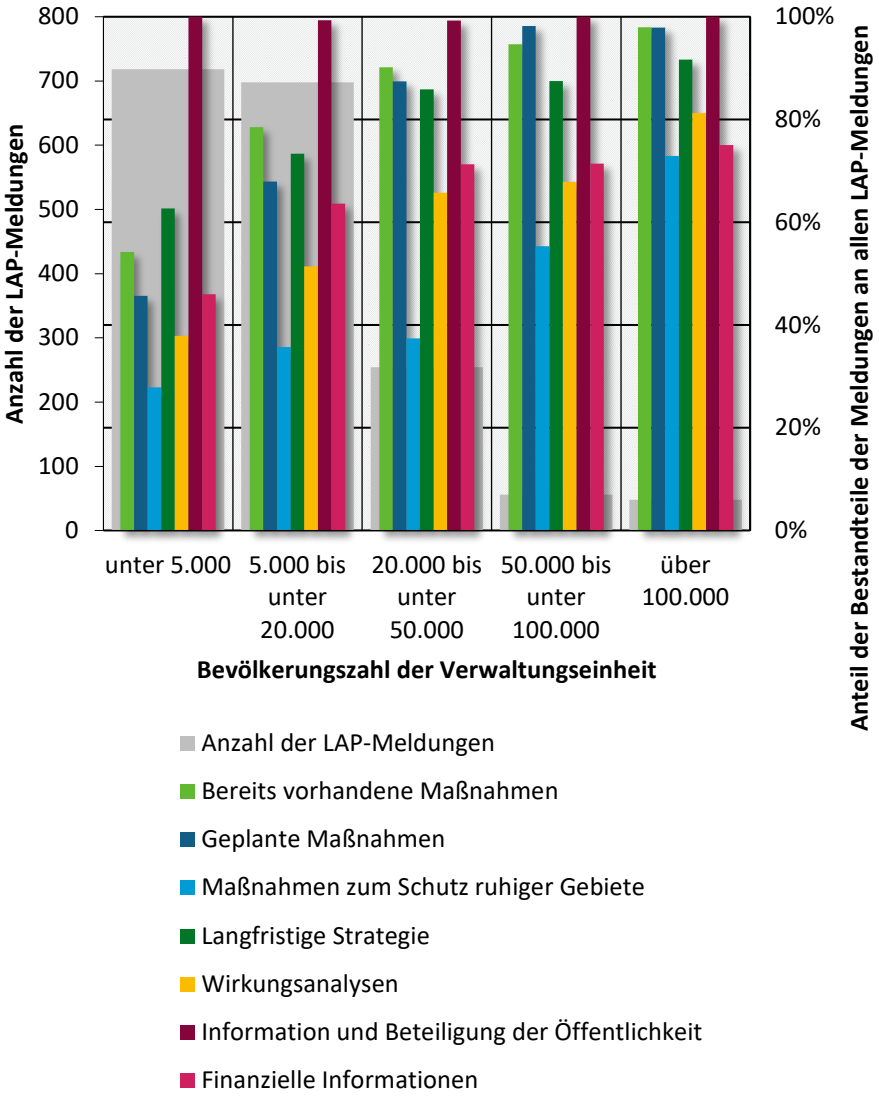
Abbildung 33: Bestandteile der Meldungen zur Lärmaktionsplanung 2010, 2015 und 2020



n_{2010} = 1.000, n_{2015} = 1.916, n_{2020} = 1.774.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

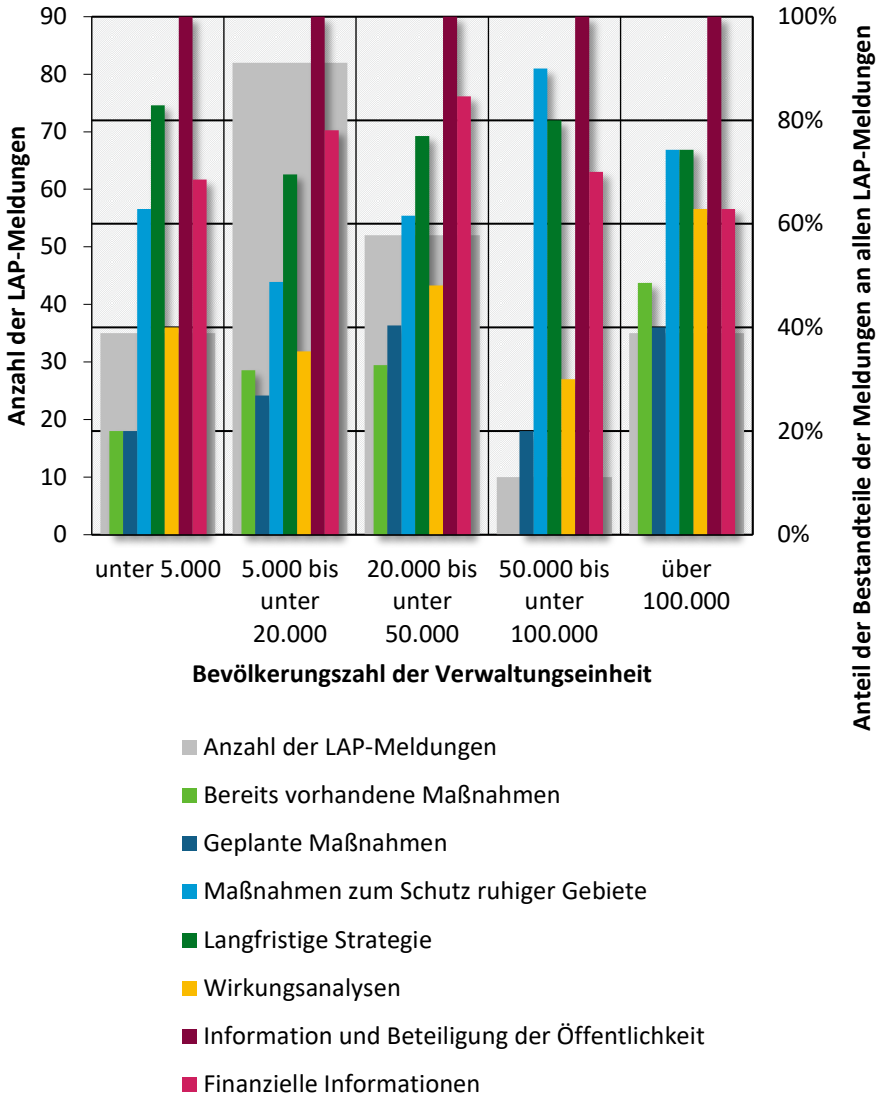
Abbildung 34: Bestandteile der LAP-Meldungen zu Hauptverkehrsstraßen nach Bevölkerungszahl der Verwaltungseinheit



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.774. Quelle der bundesweiten Vergleichsdaten: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2017.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

Abbildung 35: Bestandteile der LAP-Meldungen zu Haupteisenbahnstrecken nach Bevölkerungszahl der Verwaltungseinheit



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 214. Quelle der bundesweiten Vergleichsdaten: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2017.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

1.3.5.1 Maßnahmen zur Lärmminderung

Von den 1.774 Meldungen zu den Hauptverkehrsstraßen nennen 1.466 (83 %) konkrete Maßnahmen. Davon nennen 936 bereits geplante – also auch ohne Lärmaktionsplan erarbeitete – und originär im Lärmaktionsplan entwickelte Maßnahmen, 341 Meldungen geben lediglich bereits geplante Maßnahmen an und ausschließlich originäre LAP-Maßnahmen werden von 189 Meldungen übermittelt. 308 LAP-Meldungen (17 %) machen keine Angaben zu einer Maßnahmenplanung.

Konkret benannt wurden 7.381 einzelne Maßnahmen, davon sind 68 Prozent verkehrliche Maßnahmen (Tabelle 6). 1.125 Meldungen nennen 3.817 Maßnahmen, die die zuständigen Behörden im Rahmen der Lärmaktionsplanung (originär) entwickelt haben oder zum Zeitpunkt der Meldung noch entwickelten (Abbildung 36). Auch hier überwiegt der Verkehrsbereich. In den drei

Runden 2010, 2015 und 2020 ist die Dominanz der verkehrlichen Maßnahmen etwas gestiegen, gleichzeitig ist eine abnehmende Bedeutung der Schallschutzwände und -fenster erkennbar (Abbildung 37 und Abbildung 38).[5]

Die Meldungen zu Hauptverkehrsstraßen nennen am häufigsten die Sanierung des Fahrbahnbelags, die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit an Straßen und die Förderung des Umweltverbundes (Abbildung 39). „Sonstige" verkehrliche Maßnahmen betreffen häufig innovative Ansätze wie die Förderung von E-Mobilität sowie Mobilitätskonzepte und -management. Bei städtebaulichen Maßnahmen wurde vor allem die Berücksichtigung des Lärmschutzes in der Bauleitplanung angegeben. „Sonstige" Maßnahmen betreffen vor allem die Prüfung einer Lärmsanierung und Forderungen an den Baulastträger.

Aus den Meldungen zu Haupteisenbahnstrecken geht hervor, dass vor allem Schallschutzwände und -fenster umgesetzt bzw. geplant wurden. Bei den „sonstigen" Maßnahmen wurde überwiegend die Berücksichtigung des Lärmschutzes in der Bauleitplanung und die Prüfung einer Lärmsanierung bzw. Forderungen an die DB AG angegeben. Verkehrliche Maßnahmen haben bei den Haupteisenbahnstrecken einen vergleichsweise geringen Anteil (Tabelle 7, Abbildung 40).

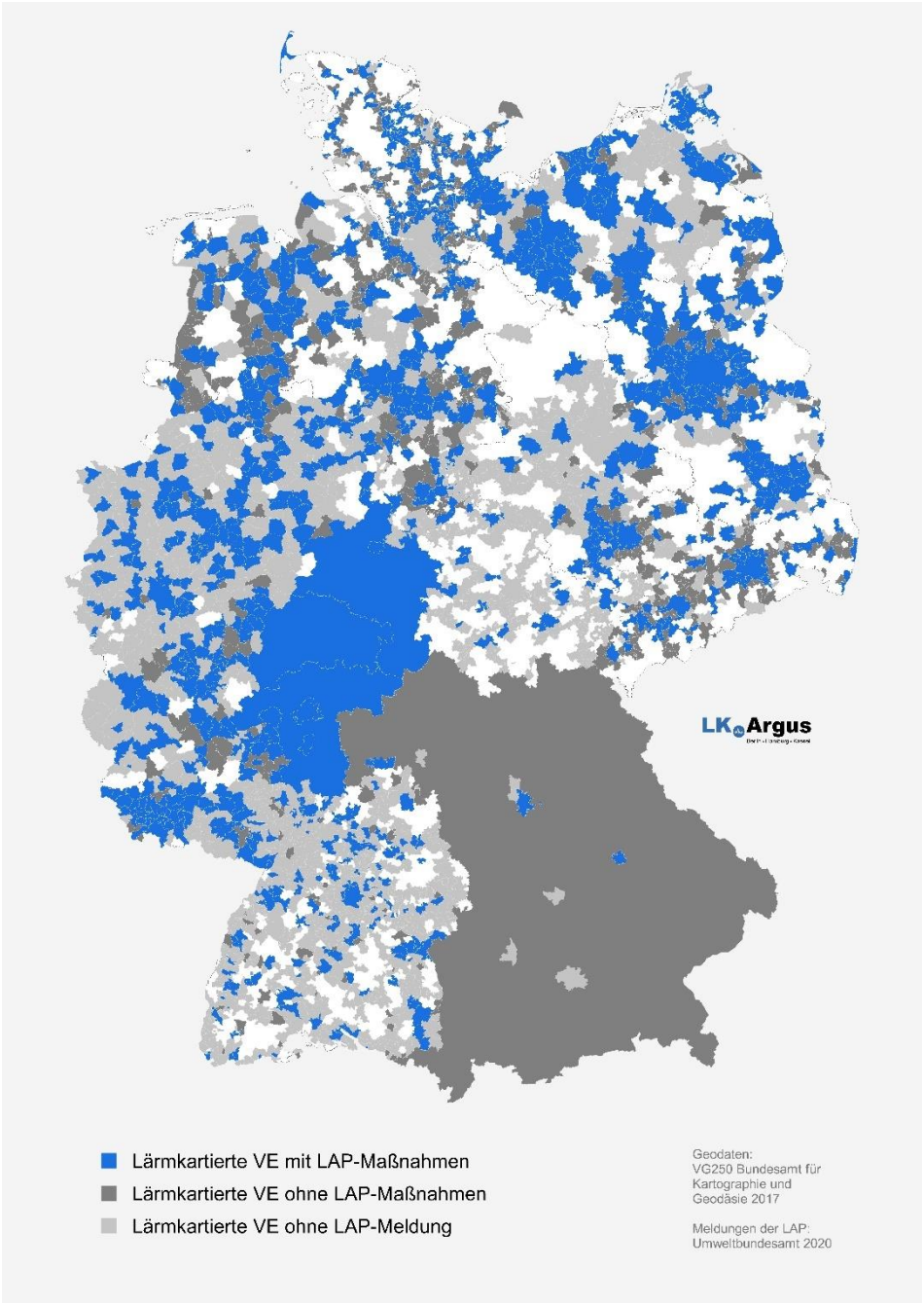
Tabelle 6: Bereits geplante Maßnahmen und (originäre) LAP-Maßnahmen zu Hauptverkehrsstraßen

Maßnahmen im Bereich …	Bereits geplante Maßnahmen		Geplante LAP-Maßnahmen		Summe	
Verkehr	2.204	62 %	2.836	74 %	5.040	68 %
Schallschutzwände, -wälle	564	16 %	205	5 %	769	10 %
Schallschutzfenster	350	10 %	213	6 %	563	8 %
Städtebauliche Maßnahmen	329	9 %	300	8 %	629	9 %
Sonstige	117	3 %	263	7 %	380	5 %
Deutschland	**3.564**	**100 %**	**3.817**	**100 %**	**7.381**	**100 %**

Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.774.

[5] Die Daten sind jedoch mit Vorsicht zu interpretieren, weil die Zuordnung nicht immer eindeutig möglich ist. Zurückzuführen ist dies in vielen Fällen auf die unspezifische Benennung der Maßnahmen in den Meldungen. Beispielsweise gibt das Standardformular aus Nordrhein-Westfalen einige allgemeine Begriffe vor, wie z. B. Verkehrsplanung, Raumordnung sowie verordnungsrechtliche oder wirtschaftliche Maßnahmen oder Anreize.

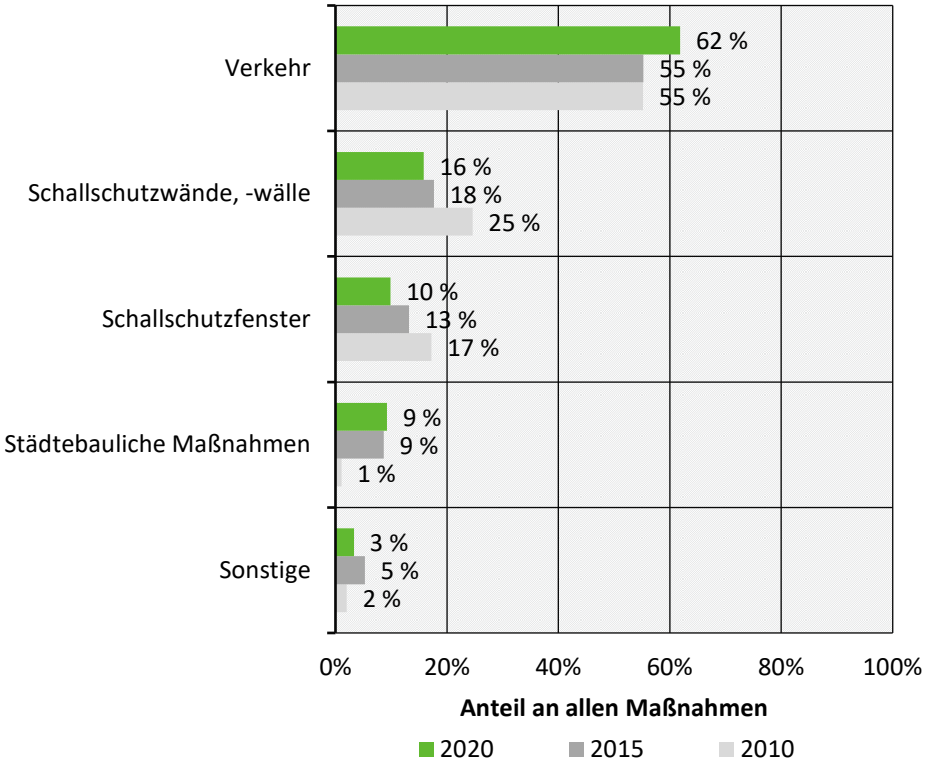
Abbildung 36: Verwaltungseinheiten mit einer LAP-Maßnahmenplanung zu Hauptverkehrsstraßen



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.774.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

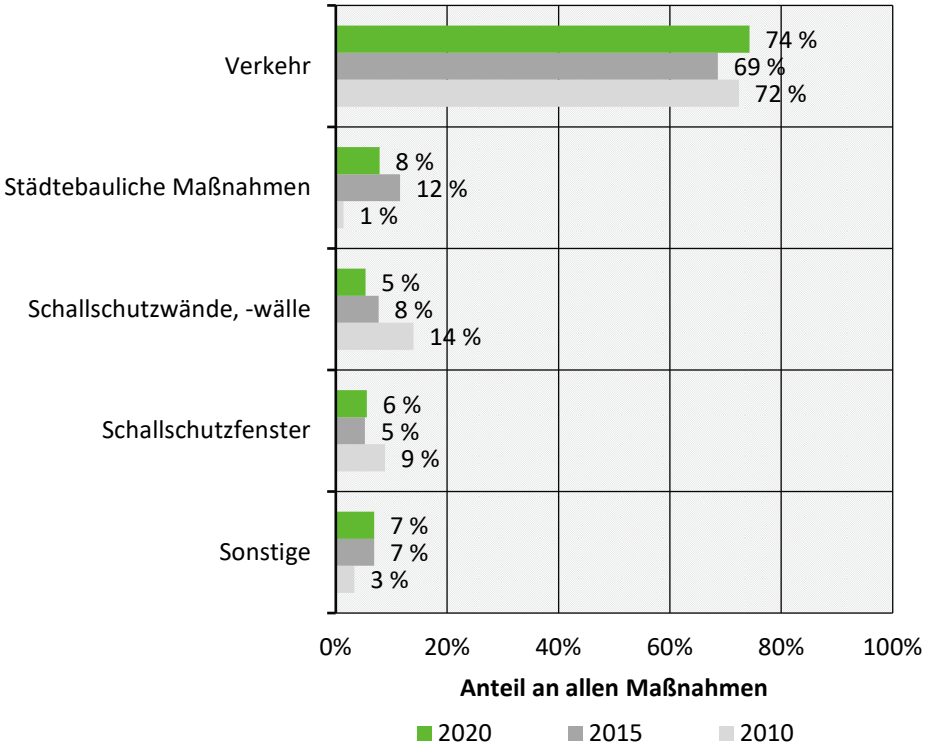
Abbildung 37: Bereits geplante Maßnahmen an Hauptverkehrsstraßen 2010, 2015 und 2020



n_{2010} = 1.000 Meldungen, 960 Maßnahmen; n_{2015} = 1.916 Meldungen, 2.390 Maßnahmen; n_{2020} = 1.774 Meldungen, 3.564 Maßnahmen.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

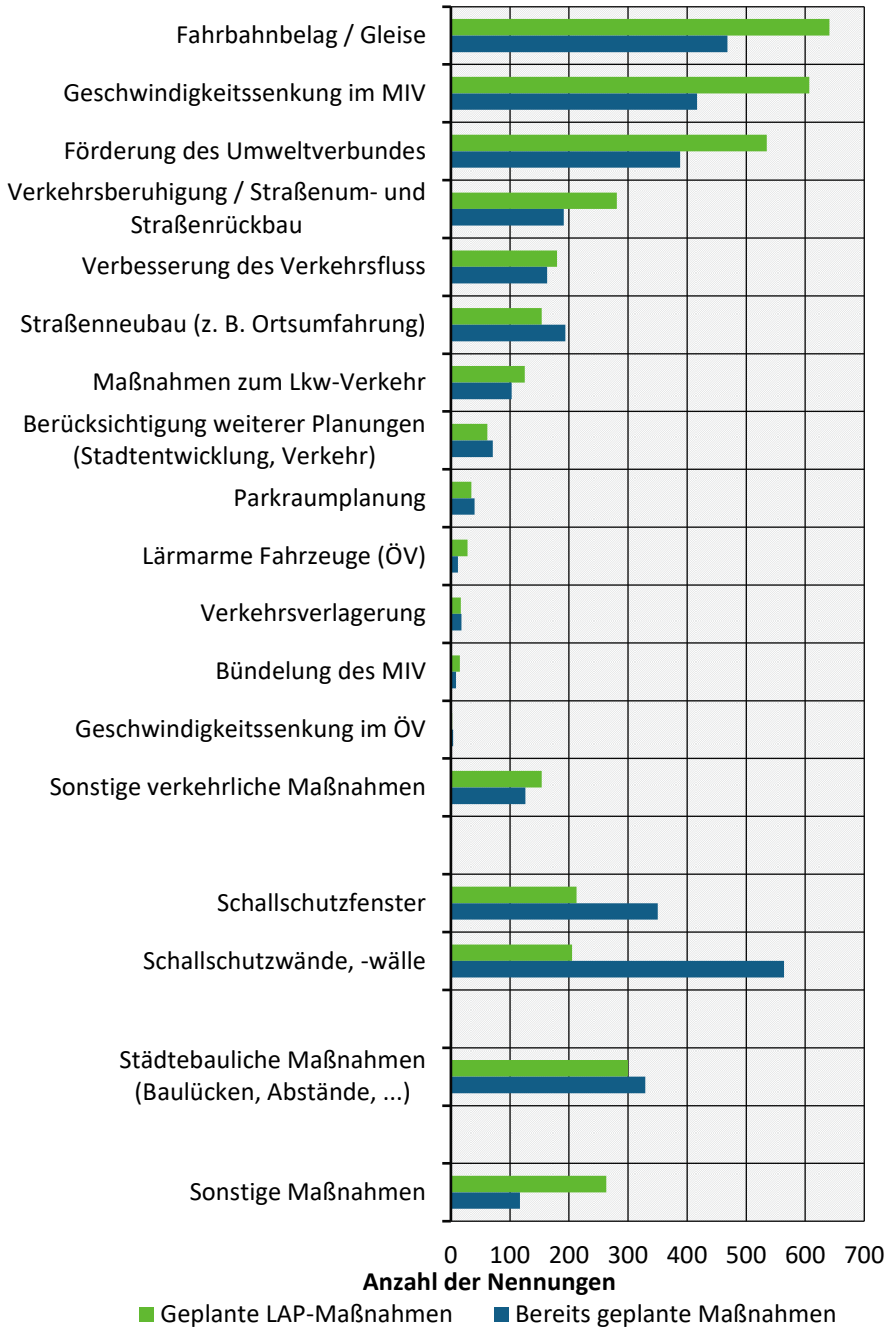
Abbildung 38: Im LAP (originär) geplante Maßnahmen zu Hauptverkehrsstraßen 2010, 2015 und 2020



n_{2010} = 1.000 Meldungen, 1.340 (originäre) Maßnahmen; n_{2015} = 1.916 Meldungen, 2.601 (originäre) Maßnahmen; n_{2020} = 1.774 Meldungen, 3.817 (originäre) Maßnahmen.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

Abbildung 39: Bereits geplante und im LAP (originär) geplante Maßnahmen zu Hauptverkehrsstraßen



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.774.

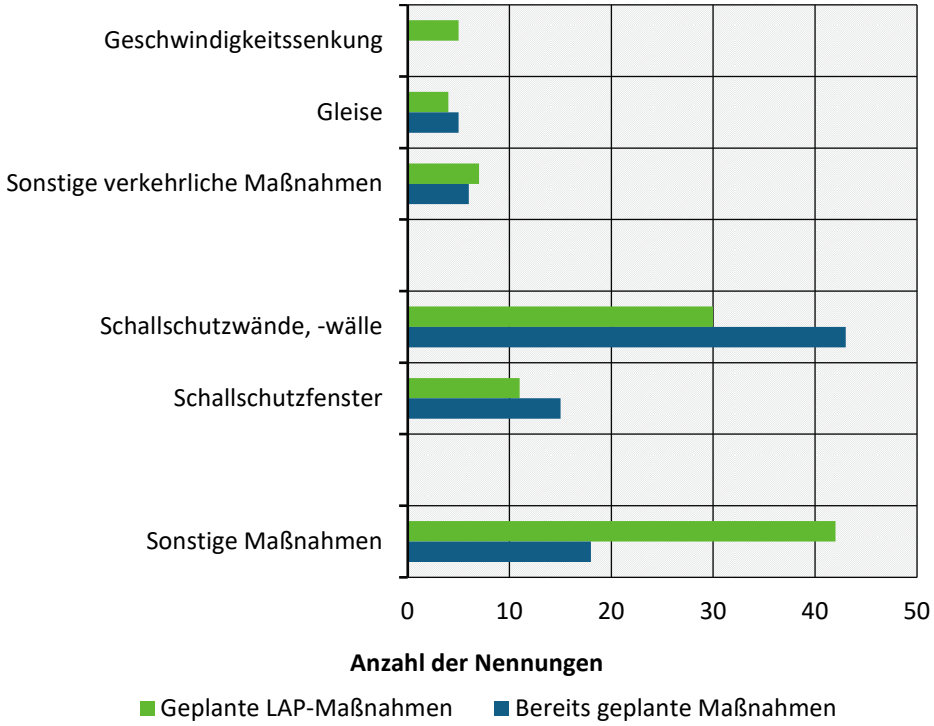
Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

Tabelle 7: Bereits geplante Maßnahmen und (originäre) LAP-Maßnahmen zu Haupteisenbahnstrecken

Maßnahmen im Bereich …	Bereits geplante Maßnahmen		Geplante LAP-Maßnahmen		Summe	
Verkehr	11	13 %	16	16 %	27	15 %
Schallschutzwände, -wälle	43	49 %	30	30 %	73	39 %
Schallschutzfenster	15	17 %	11	11 %	26	14 %
Sonstige	18	21 %	42	42 %	60	32 %
Deutschland	**87**	**100 %**	**99**	**100 %**	**186**	**100 %**

Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 214.

Abbildung 40: Bereits geplante Maßnahmen und (originäre) LAP-Maßnahmen zu Haupteisenbahnstrecken



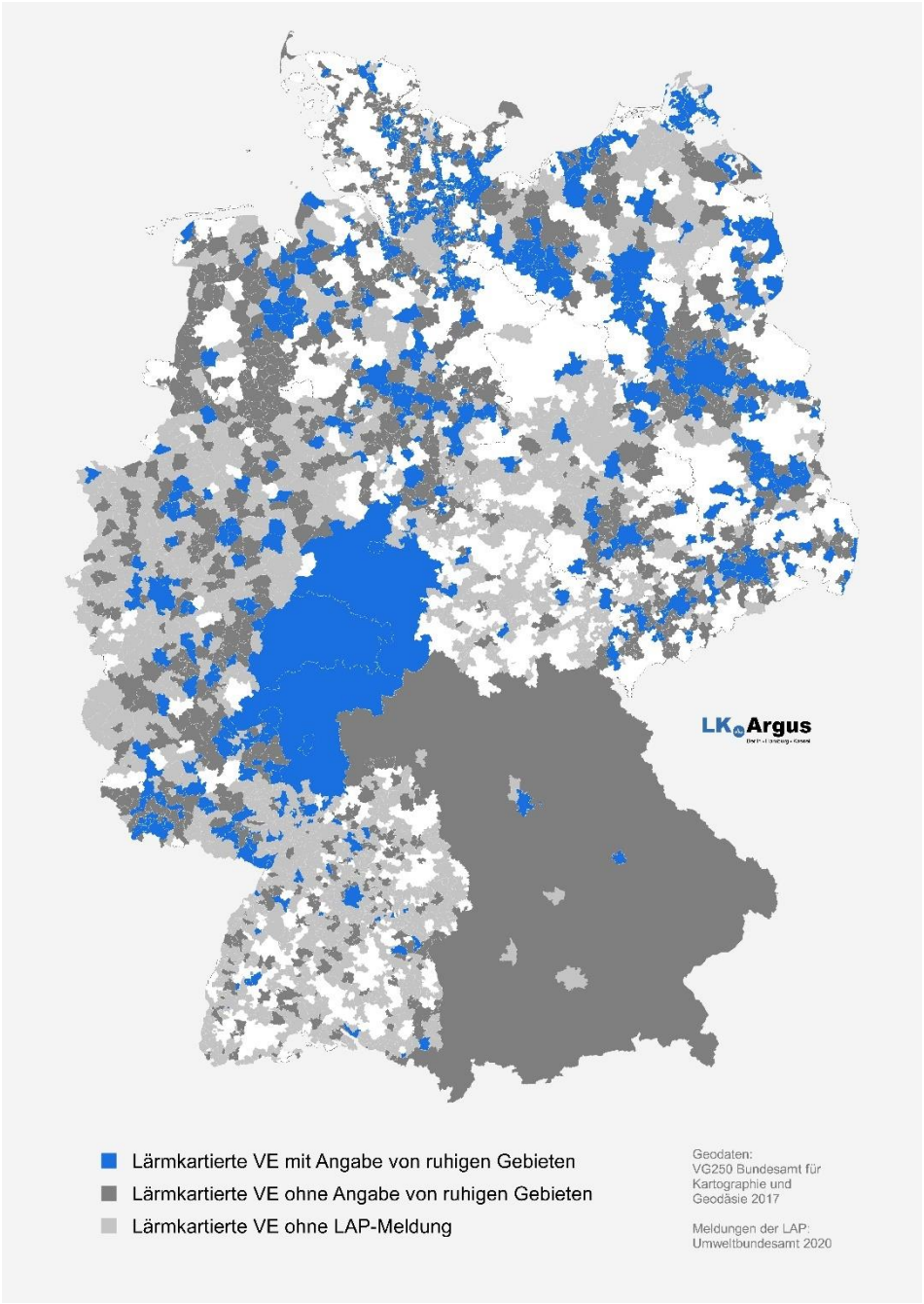
Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 214.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

1.3.5.2 Ruhige Gebiete

Von den 1.774 Meldungen zu den Hauptverkehrsstraßen gaben 610 (34 %) an, dass ruhige Gebiete in den Aktionsplänen festgelegt wurden. In den 214 Meldungen zu den Haupteisenbahnstrecken waren in 129 Fällen (60 %) Angaben zu ruhigen Gebieten vorhanden (Abbildung 41 und Abbildung 42). Der Vergleich mit den Ergebnissen von 2010 und 2015 zeigt einen höheren Anteil der Lärmaktionspläne mit Angaben zu ruhigen Gebieten (Abbildung 33).

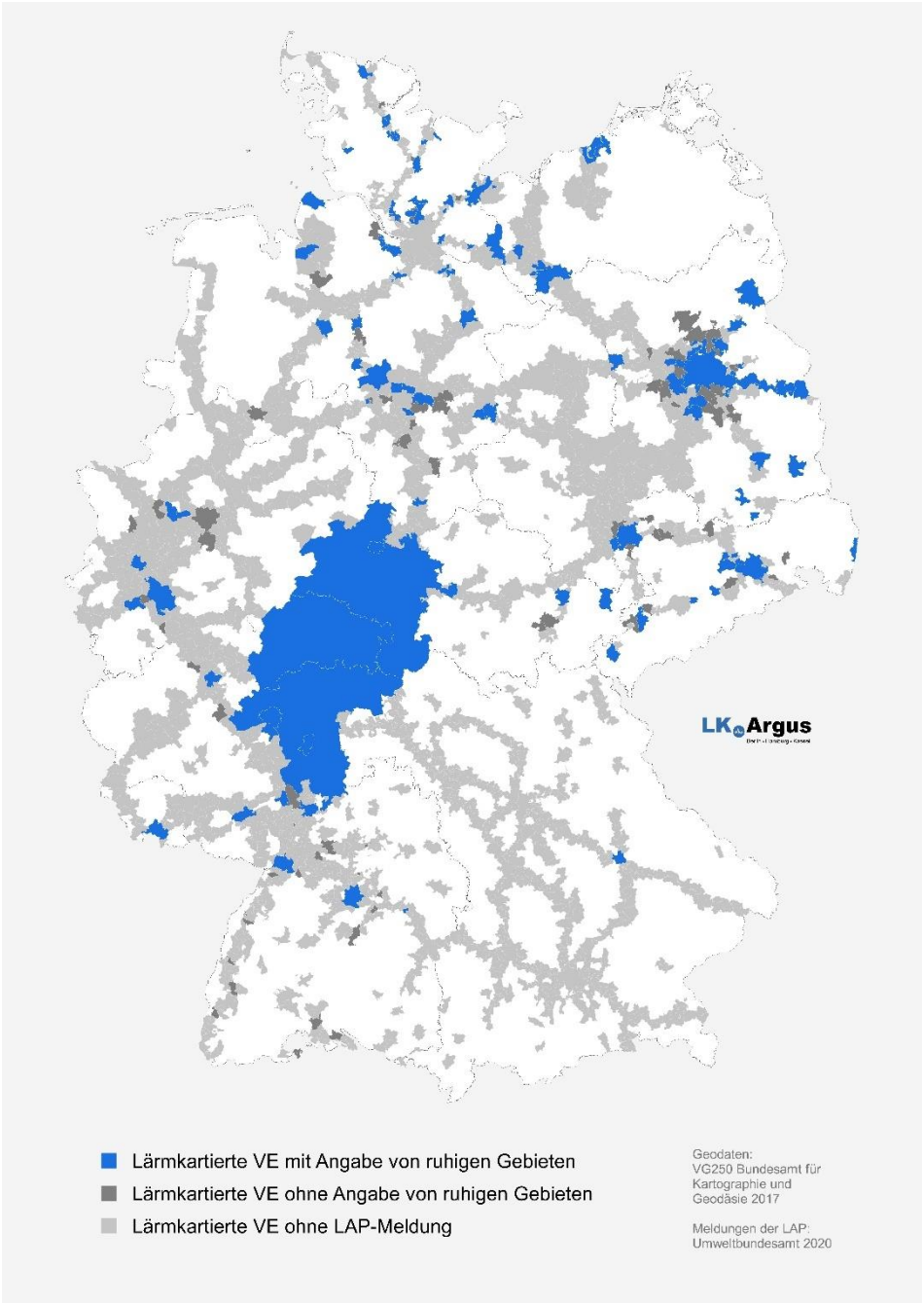
Abbildung 41: Verwaltungseinheiten mit Nennung ruhiger Gebiete zu Hauptverkehrsstraßen



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.774.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

Abbildung 42: Verwaltungseinheiten mit Nennung ruhiger Gebiete zu Haupteisenbahnstrecken



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 214.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

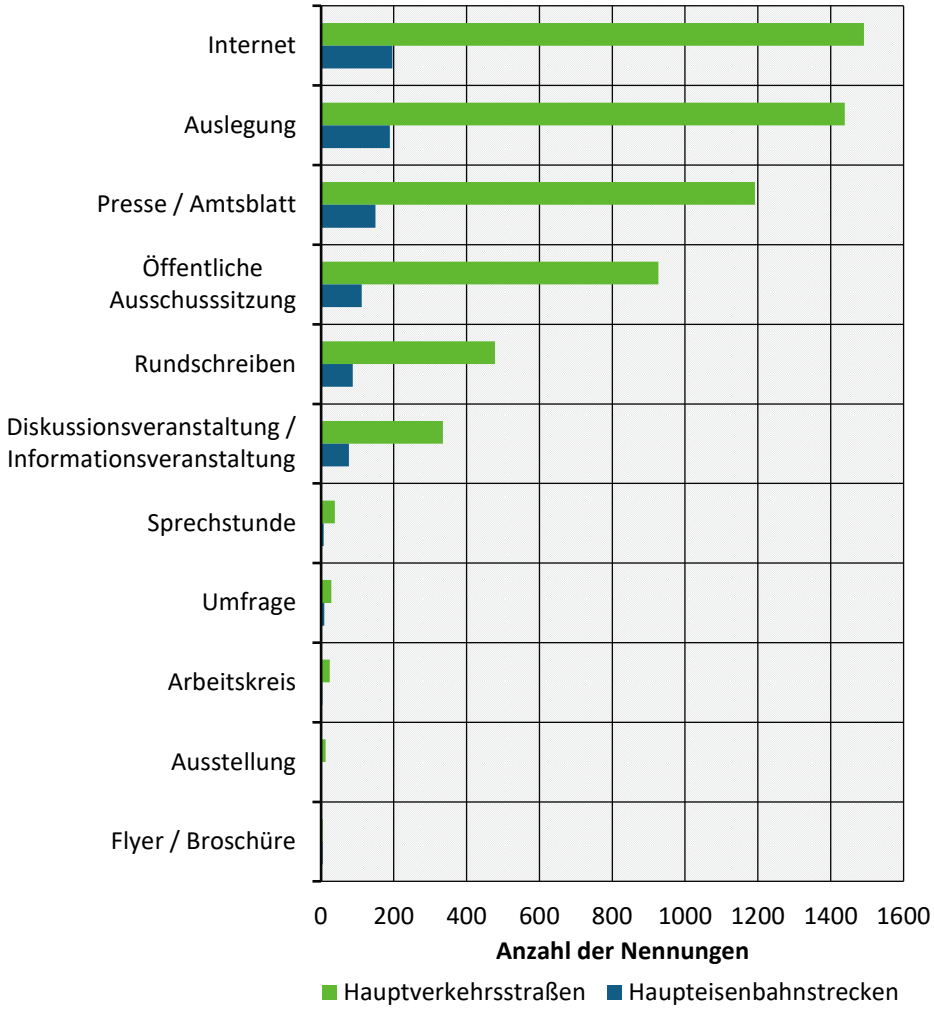
1.3.5.3 Information und Beteiligung der Öffentlichkeit

Der häufigste Bestandteil der Meldungen zur Lärmaktionsplanung ist die Information und Beteiligung der Öffentlichkeit. 1.767 der 1.774 Meldungen zu Hauptverkehrsstraßen und alle 214 Meldungen zu Haupteisenbahnstrecken machten hierzu Angaben. Die häufigsten Beteiligungsinstrumente sind das Internet, die Auslegung, Veröffentlichungen im Amtsblatt sowie öffentliche Ausschusssitzungen (Abbildung 43).

In der aktuellen dritten Runde werden nahezu alle Beteiligungsinstrumente häufiger genannt als in den beiden vorangegangenen LAP-Runden. Die direkte Kommunikation in Informations- und Diskussionsveranstaltungen ist dagegen relativ gesunken (Abbildung 44).

Die Durchführung der Information und Beteiligung der Öffentlichkeit ist nicht davon abhängig, ob LAP-Maßnahmen entwickelt wurden. Von den 1.125 Meldungen zu den Hauptverkehrsstraßen, die originär entwickelte LAP-Maßnahmen nennen, gaben 1.120 (99 %) auch eine Öffentlichkeitsbeteiligung an. Aber auch von den 649 Verwaltungseinheiten ohne eigene (originäre) LAP-Maßnahmenplanung meldeten 647 (99 %) Aktivitäten zur Information und Beteiligung (Abbildung 45). Die Unabhängigkeit von der Maßnahmenplanung trifft auch für die Haupteisenbahnstrecken zu. Hier hat jede Meldung eine Öffentlichkeitsbeteiligung dokumentiert (Abbildung 46).

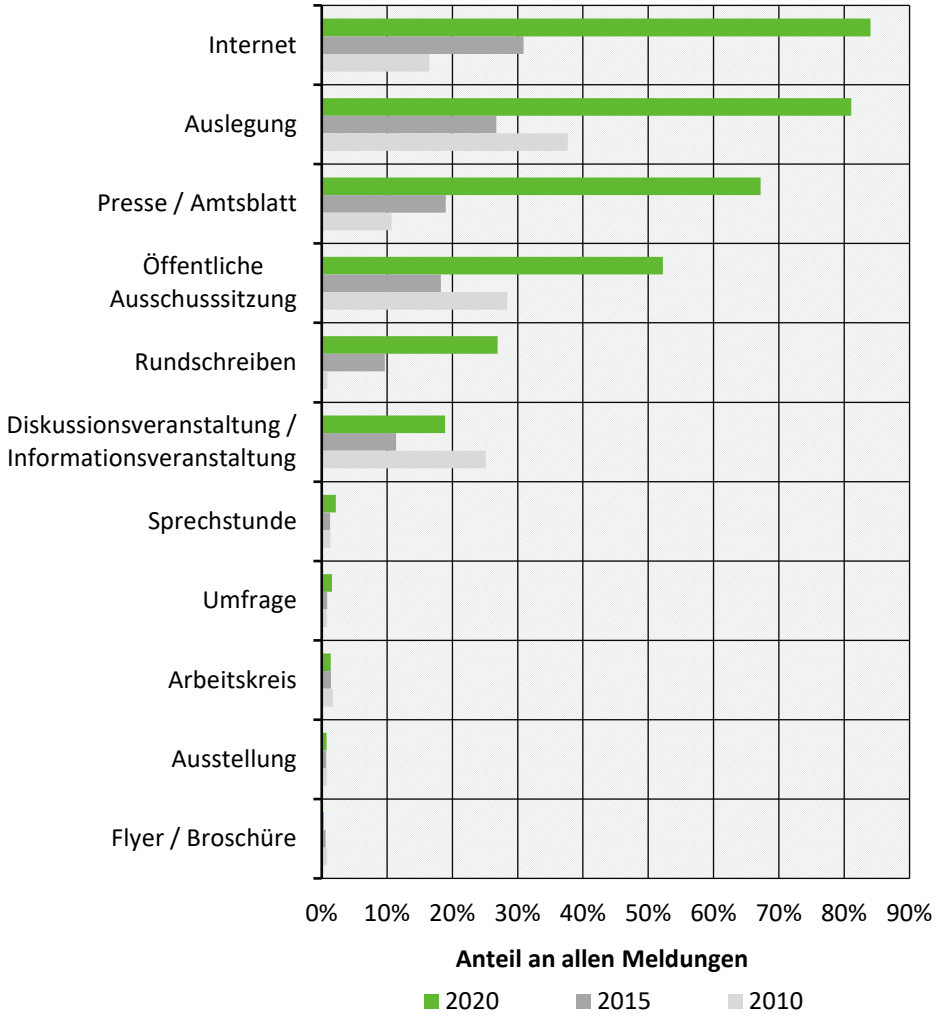
Abbildung 43: Formen der Öffentlichkeitsbeteiligung zu Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n_{HVS} = 1.774, n_{HES} = 214.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

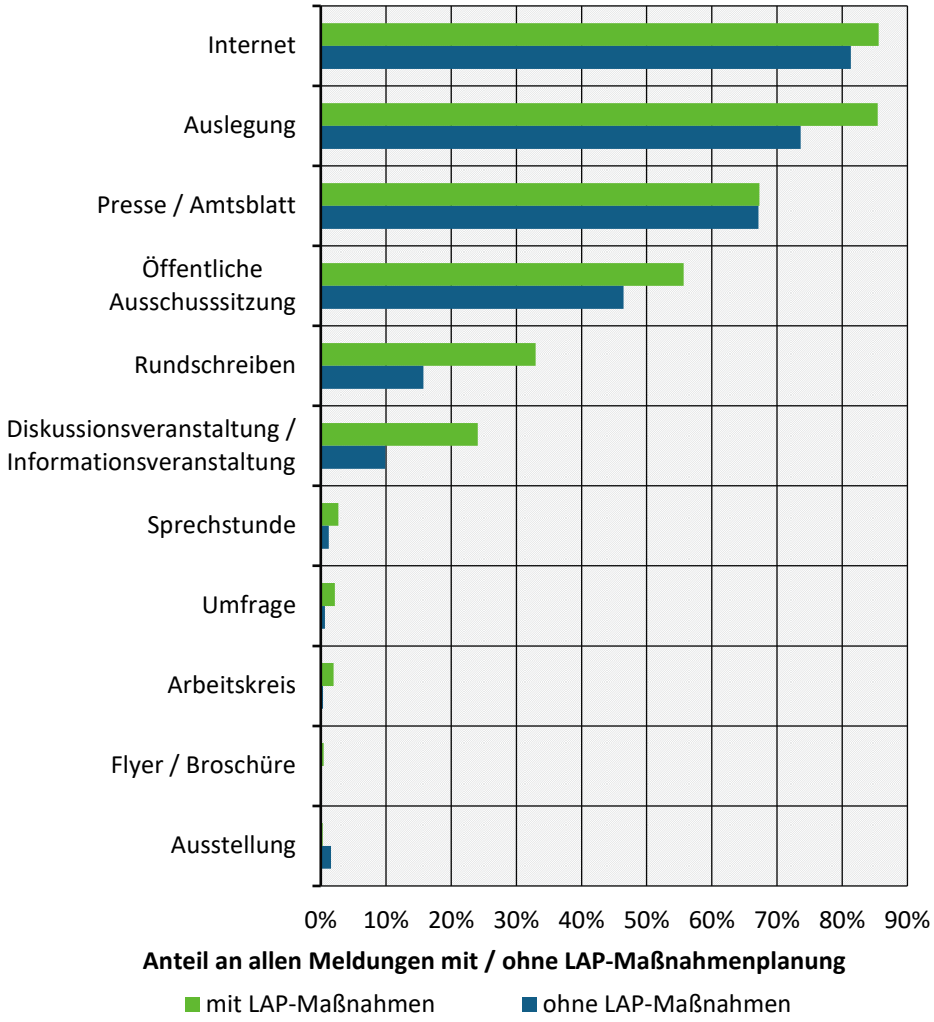
Abbildung 44: Anteile der verwendeten Beteiligungsinstrumente an allen Meldungen für 2010, 2015 und 2020



n_{2010} = 1.000, n_{2015} = 1.916, n_{2020} = 1.774.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

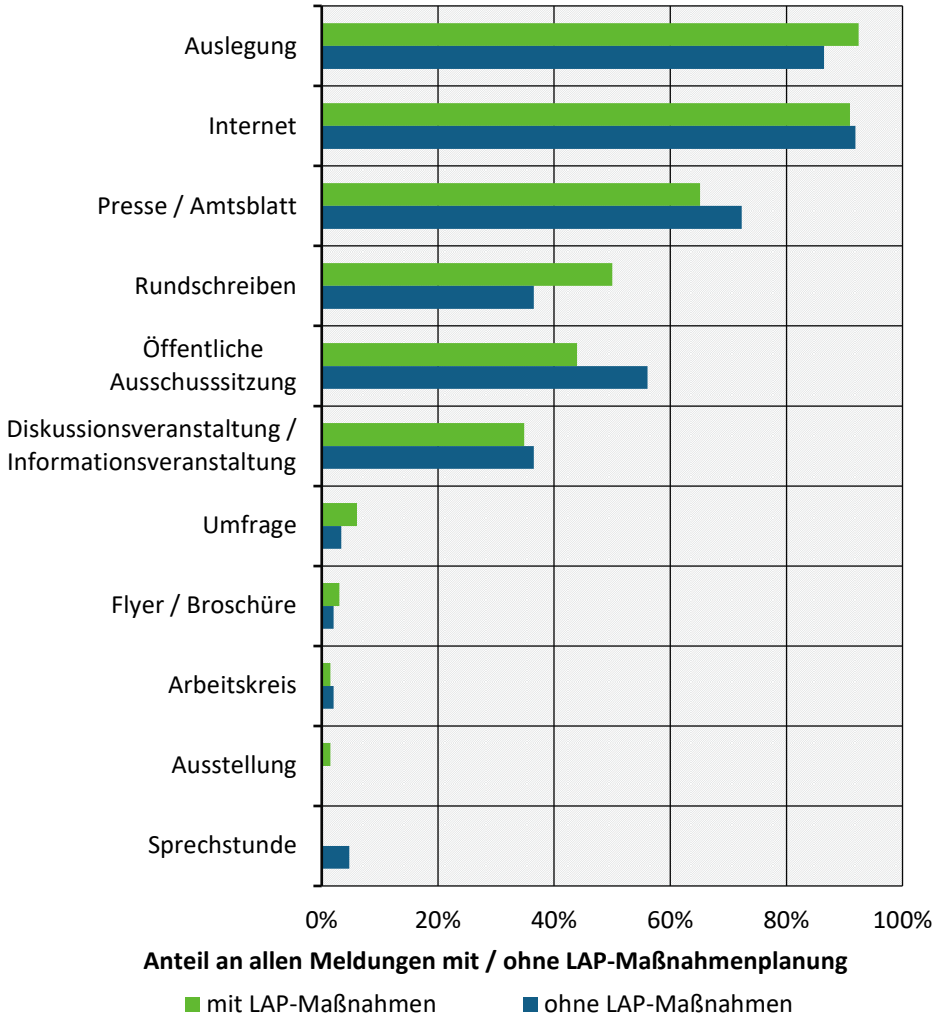
Abbildung 45: Formen der Öffentlichkeitsbeteiligung nach Stand der (originären) Maßnahmenplanung zu Hauptverkehrsstraßen



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.774.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

Abbildung 46: Formen der Öffentlichkeitsbeteiligung nach Stand der (originären) Maßnahmenplanung zu Haupteisenbahnstrecken



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 214.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

1.3.6 Anforderungen der Europäischen Kommission

Der Bearbeitungsstand der Meldeformulare wurde hinsichtlich der Anforderungen an die EU-Berichterstattung laut Anhängen V und VI der Umgebungslärmrichtlinie geprüft. Die Überprüfung beschränkt sich auf die Erfüllung formaler Kriterien (Angaben erfüllt / teilweise erfüllt / nicht erfüllt). Die Qualität der jeweiligen Inhalte kann nicht anhand der Meldeformulare überprüft werden. Dies würde weitergehende Untersuchungen der Lärmaktionspläne selbst erfordern.

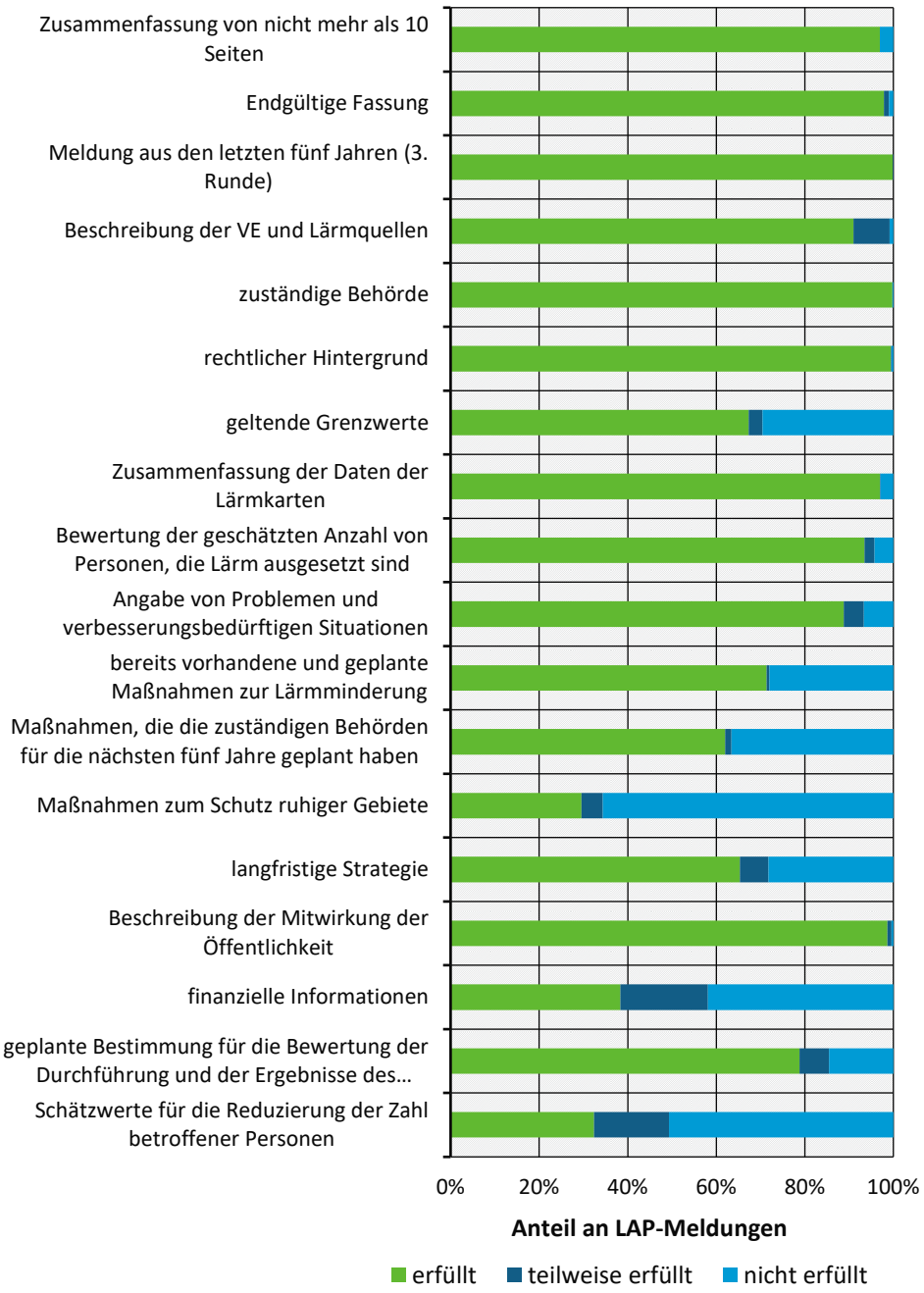
Abbildung 47 stellt die Ergebnisse der aktuellen Meldungen zu den Hauptverkehrsstraßen für jedes Kriterium dar. Wie in der Runde zuvor bestehen die häufigsten Defizite bei Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete, Schätzwerten für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen und den – nicht verbindlich geforderten – finanziellen Informationen.

Die Meldungen zu den Haupteisenbahnstrecken enthalten häufiger Angaben zu ruhigen Gebieten und seltener zu bereits geplanten und originär im Lärmaktionsplan entwickelten

Maßnahmen (Abbildung 48). Im Vergleich mit dem Meldestand aus 2016 weisen die aktuellen Meldungen für die einzelnen Kriterien in der Regel jeweils höhere Erfüllungsgrade auf (Abbildung 49).

Die teilweise niedrige Quote anforderungsgerechter Meldungen kann verschiedene Ursachen haben. Die Musterformulare der Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Sachsen verweisen beispielsweise für die geltenden Grenzwerte auf eine im Dokument integrierte oder separate Anlage bzw. auf ein weiteres Tabellenblatt. Häufig fehlt diese Anlage aber in der übermittelten Meldung. Formal führt dies zu einer Nichterfüllung der EU-Kriterien. Die vorliegende Untersuchung kann außerdem nicht klären, ob fehlende Angaben - zum Beispiel bei der Festlegung von ruhigen Gebieten – darauf zurückzuführen sind, dass es keine Festlegung gab oder dass lediglich das Formular nicht ordnungsgemäß ausgefüllt wurde. Schließlich gibt es auch Verwaltungseinheiten, von denen bekannt ist, dass sie einen LAP erarbeitet haben – zum Stichtag lag die Meldung jedoch nicht vor. Die Angaben sind daher mit Vorsicht zu interpretieren.

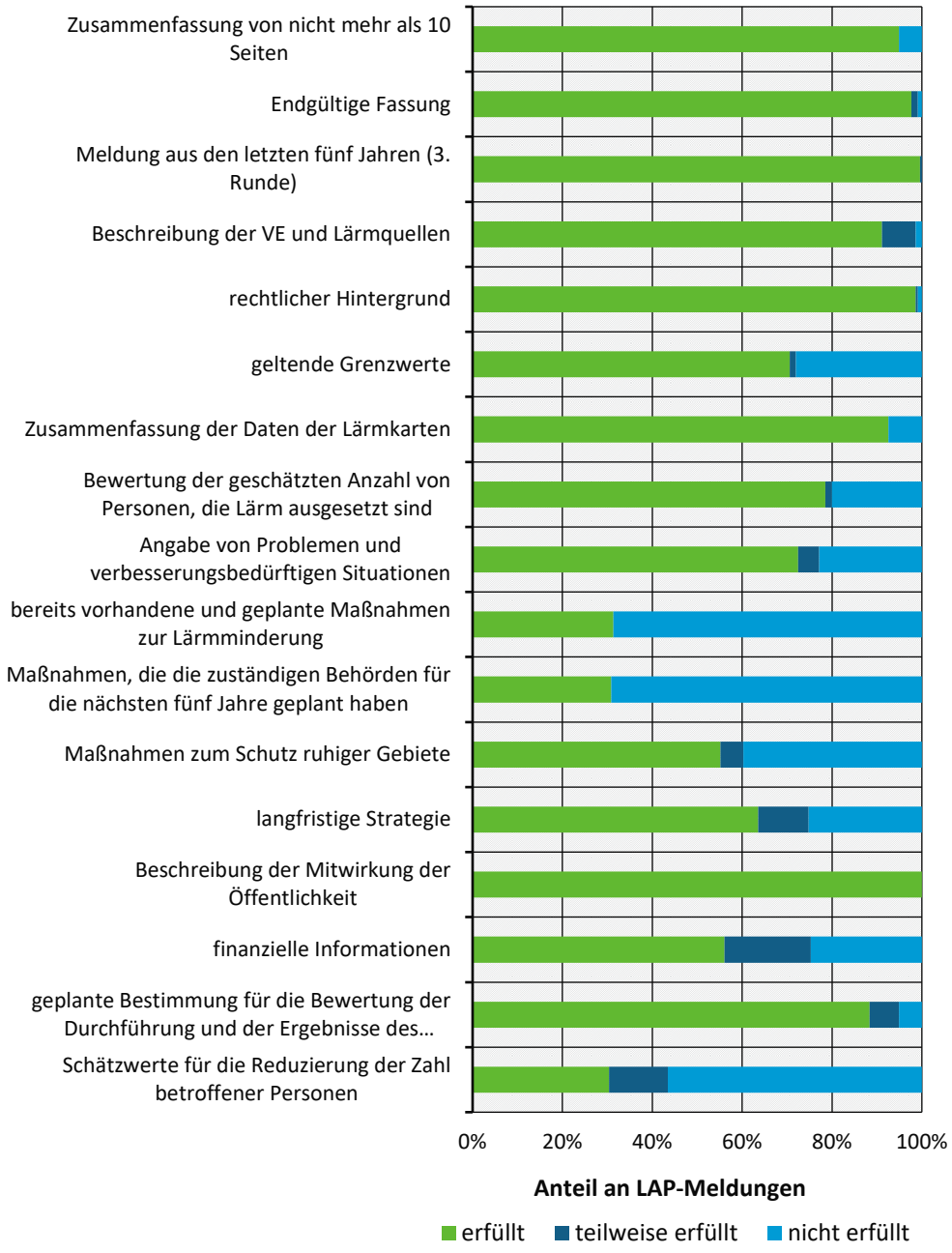
Abbildung 47: Erfüllungsgrad der Anforderungen an die EU-Berichterstattung für Meldungen zu Hauptverkehrsstraßen



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 1.774.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

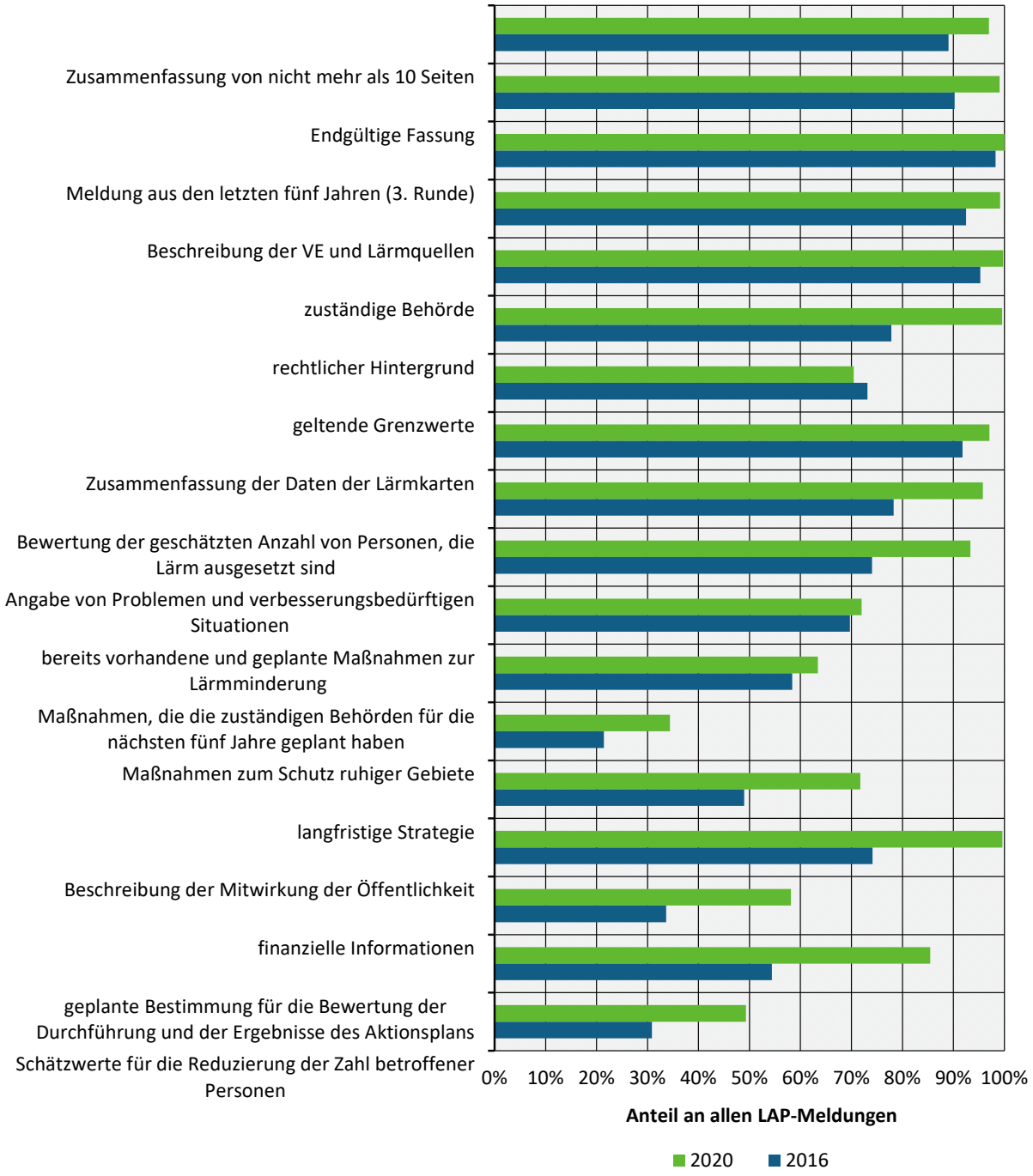
Abbildung 48: Erfüllungsgrad der Anforderungen an die EU-Berichterstattung für Meldungen zu Haupteisenbahnstrecken



Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020, n = 214.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

Abbildung 49: Erfüllungsgrad der Anforderungen an die EU-Berichterstattung für Meldungen zu Hauptverkehrsstraßen 2016 und 2020



n_{2016} = 1.105 Meldungen bis zum Stichtag 16.11.2016; n_{2020} = 1.774 Meldungen bis zum Stichtag 30.11.2020.

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

2 Qualitative Bewertung der Lärmminderungsplanung

Das folgende Kapitel fasst die in den vergangenen Jahren gesammelten Erfahrungen mit der Lärmminderungsplanung zusammen und diskutiert Möglichkeiten, wie die zuständigen Behörden das Verfahren weiterentwickeln können. Der Untersuchungsfokus liegt auf umsetzungsorientierten Vorgehensweisen, weil nur tatsächlich realisierte Planungen Lärmminderung bewirken.

2.1 Handlungsbedarf

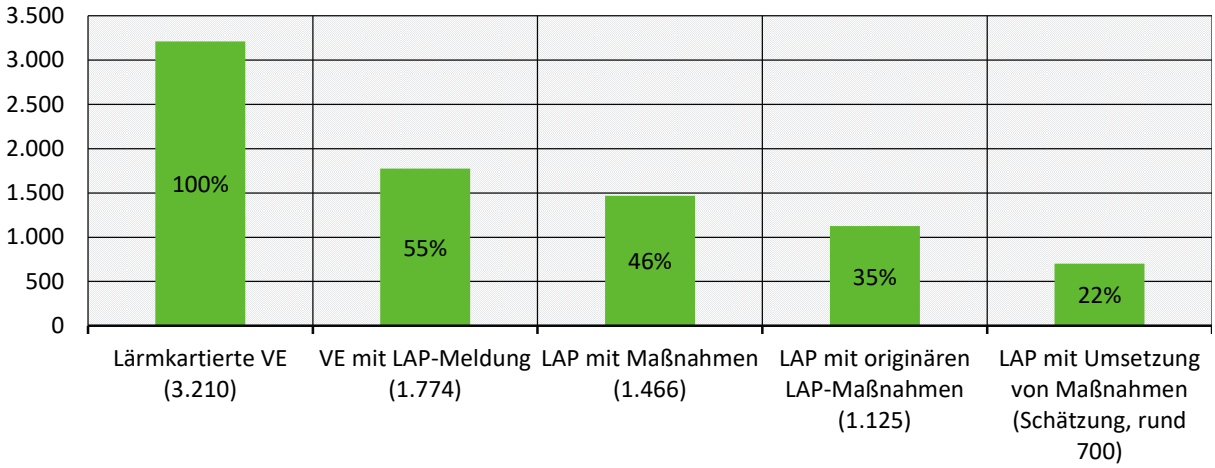
Der Untersuchung liegen 2.029 Meldungen zur Lärmaktionsplanung der dritten Runde bis zum Stichtag 30.11.2020 zugrunde, davon 1.774 Meldungen zu Hauptverkehrsstraßen, 214 zu Haupteisenbahnstrecken und 41 zu Großflughäfen. Rund 60 Prozent der Bevölkerung in Deutschland lebt in einer Verwaltungseinheit, die einen LAP gemeldet hat. Trotz dieser hohen Abdeckung fällt auf, dass das Verfahren insgesamt nur eine geringe Effizienz aufweist, die stufenweise in jedem Verfahrensschritt abnimmt – hier dargestellt am Beispiel der LAP-Meldungen zu Hauptverkehrsstraßen:

- Lediglich 55 Prozent der straßenlärmkartierten Verwaltungseinheiten haben einen LAP zu Hauptverkehrsstraßen gemeldet. In fast der Hälfte aller Fälle hat die Lärmkartierung also offenbar zu keiner Aktion geführt.
- Nur 83 Prozent der gemeldeten LAP enthalten konkrete Maßnahmen, das entspricht 46 Prozent der kartierten Verwaltungseinheiten. Selbst wenn diese LAP andere positive Effekte haben könnten (z. B. Ausweisung ruhiger Gebiete oder Bewusstseinsschaffung für die Lärmproblematik) bleibt festzustellen, dass tatsächliche Lärmminderung vor Ort ohne entsprechende Maßnahmen nicht erreichbar ist.
- Viele der LAP-Meldungen mit Maßnahmen enthalten keine originäre – also tatsächlich aufgrund des LAP erstellte – Maßnahmenplanung. Nur 63 Prozent der LAP-Meldungen und 35 Prozent der kartierten Verwaltungseinheiten melden konkrete Maßnahmen, die aufgrund des LAP entwickelt wurden.
- Es liegen keine aktuellen Zahlen zu den Realisierungsständen der im LAP entwickelten Maßnahmen vor, vorliegende Untersuchungen haben hier in der Vergangenheit unbefriedigende Umsetzungsstände aufgezeigt.[6] Es ist also anzunehmen, dass selbst die vergleichsweise wenigen, originär im LAP entwickelten Maßnahmen nur teilweise umgesetzt werden.

Ungeachtet der großen LAP-Erfolge in verschiedenen Kommunen führt das Verfahren angesichts der hohen Aufwände für die strategische Lärmkartierung insgesamt also nur selten zu einer konkreten Lärmminderung vor Ort. Lediglich ein gutes Drittel der lärmkartierten Verwaltungseinheiten meldet konkrete, im LAP entwickelte Lärmminderungsmaßnahmen – von denen zudem viele im anschließenden Umsetzungsprozess nicht realisiert werden (Abbildung 50).

[6] Die Studie „Lärmbilanz 2010“ stellte auf Grundlage einer Befragung von 190 antwortenden Städten und Gemeinden fest, dass die Realisierung von LAP-Maßnahmen der ersten Runde in 120 Kommunen (63 %) bereits begonnen hatte oder zum Zeitpunkt der Befragung absehbar war. In 34 Gemeinden (18 %) war eine Umsetzung nicht absehbar und 36 Gemeinden (19 %) antworteten nicht auf diese Frage (UBA 2011).

Abbildung 50: Effizienz der Lärmminderungsplanung im Prozessverlauf



Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Lärmbilanz 2020 und Lärmbilanz 2010 (für die Schätzung der Maßnahmenumsetzung), LK Argus

Die vorliegenden Analysen zeigen, dass die beschriebenen Zusammenhänge vor allem auf kleine und mittlere Verwaltungseinheiten unter 20.-50.000 Einwohnende zurückgehen.[7] Sie haben in allen drei Runden deutlich seltener einen Lärmaktionsplan gemeldet[8] und sie entwickeln seltener konkrete LAP-Inhalte als größere Verwaltungseinheiten. Die Gründe sind vielschichtig. Insbesondere kleine Gemeinden sind nicht originär für die Hauptlärmquellen zuständig. Sie verfügen auch häufig nur über geringe finanzielle und personelle Ressourcen, die die Einarbeitung in fachfremde Themen erschweren. So wurde in den projektbegleitenden Fachgesprächen deutlich, dass beispielsweise die fachrechtlichen Anforderungen (Verkehr) und die Moderation des ressortübergreifenden Prozesses die für LAP zuständigen Stellen (meist Umwelt) häufig überfordern.

Die folgenden Betrachtungen sollen auf der Grundlage der vorliegenden Analysen dazu beitragen, das gesamte Verfahren effizienter zu gestalten. Das Ziel muss eine häufigere Umsetzung von Lärmminderungsmaßnahmen vor Ort infolge der Lärmminderungsplanung sein, denn nur diese bewirkt eine Reduzierung der Lärmbelastungen und -betroffenheiten. Dabei ist das gesamte Verfahren der Lärmminderungsplanung zu betrachten. Wenn fast die Hälfte der lärmkartierten Verwaltungseinheiten keinen LAP aufstellt, stellt sich beispielsweise die Frage, woran das liegt: Erfassen die heutigen Lärmkartierungen tatsächlich die maßgeblichen Quellen und Lärmbetroffenheiten? Und wenn vor allem kleine und mittlere Kommunen ihren Pflichten nicht nachkommen, muss geklärt werden, wie dies geändert werden kann.

[7] vgl. Kapitel **1** der vorliegenden Untersuchung sowie die Untersuchungen der LAP-Meldungen aus früheren Runden (UBA 2011, UBA 2016a und UBA 2017).

[8] Der zentrale LAP für Hauptverkehrsstraßen in Bayern beeinflusst die Statistik aus Sicht der kleineren Kommunen positiv. Die Auswertung der in kommunaler Zuständigkeit erarbeiteten LAP zeigt einen Zusammenhang zwischen zunehmender Bevölkerungszahl und häufigerer LAP-Meldung.

2.2 Vorgehensweise

Das Vorhaben beruht auf der Auswertung der in Deutschland gemeldeten Lärmkartierungen und -aktionspläne (Kapitel 1), Literaturrecherchen sowie Einschätzungen aus der Fachwelt.

2.2.1 Literaturrecherchen und -auswertungen

Mit der dritten Runde liegen über zehn Jahre Erfahrungen mit der Lärmaktionsplanung nach EU-Umgebungslärmrichtlinie vor. Die bisherigen Analysen dieser Planung betrafen überwiegend

- statistische Auswertungen (z. B. UBA 2016a und Auswertungen der Bundesländer),
- die teilweise um qualitative Analysen ergänzt wurden (z. B. EU 2017 und UBA 2011),
- Auswertungen von spezifischen Aspekten, z. B. Lärmkarten, Ruhige Gebiete, Öffentlichkeitsbeteiligung und Einzelmaßnahmen wie Geschwindigkeitsbeschränkungen (z. B. UBA 2020c, UBA 2018a, NRW 2012, UBA 2018b, Brandenburg 2018, UBA 2016b) sowie
- Evaluationen einzelner Lärmaktionspläne, die bei den Fortschreibungen der zweiten und dritten Runde durchgeführt wurden (z. B. Berlin 2020).

Initiatoren dieser Analysen waren überwiegend die zuständigen Behörden auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene. Daneben haben sich aber auch Interessenverbände, Wissenschaft und die Rechtsprechung mit dem Thema beschäftigt. Im Vorhaben „Lärmbilanz 2020“ wurde die vorliegende Literatur recherchiert und ausgewertet. Zusätzlich wurden die Ergebnisse zur Identifizierung der relevanten Themenschwerpunkte und zu möglichen Hemmnissen bzw. Erfolgsfaktoren in Gesprächen mit Fachleuten verifiziert und ergänzt.

2.2.2 Einschätzungen der Fachwelt

Im Projektverlauf haben verschiedene Expertinnen und Experten ihre Sichtweisen und Erfahrungen in die Untersuchung eingebracht und die Zwischenergebnisse des Projektes kommentiert. Die Beteiligung erfolgte auf zwei Ebenen:

- *Interviews:* Die Interviews erfolgten bilateral telefonisch und in Kleingruppen per Videokonferenz auf der Grundlage von Kurzinformationen, die die Teilnehmenden vorab erhalten haben. Der Befragungsleitfaden wurde zuvor mit dem Umweltbundesamt abgestimmt.
- *Workshops:* Die eingeladenen Fachleute haben die aus ihrer Sicht wesentlichen Hemmnisse und mögliche Lösungsansätze gemeinsam diskutiert. Die Workshops fanden als Präsenz- und als Videokonferenz statt.

Die Fachleute wurden mit folgendem Ablauf beteiligt:

- Die erste Beteiligung im Frühjahr 2020 diente der Identifizierung und Verifizierung möglicher Themenschwerpunkte. Die Fachleute haben die auf Grundlage der LAP-Meldungen und Literaturrecherchen gewonnenen Zwischenergebnisse diskutiert und mit ihren Hinweisen ergänzt. So wurde sichergestellt, dass keine wesentlichen Aspekte übersehen werden. Die relevanten Themen wurden eingegrenzt und geschärft.
- Nach Ausarbeitung erster Schlussfolgerungen haben die Fachleute die bis dahin vorliegenden Ergebnisse und Thesen im zweiten Halbjahr 2020 in Workshops diskutiert und weiterentwickelt.

- Ausgewählte Schlussfolgerungen wurden schließlich Anfang 2021 bilateral oder in Videokonferenzen abschließend diskutiert.

Die Auswahl der beteiligten Expertinnen und Experten erfolgte so, dass die Teilnehmenden möglichst unterschiedliche Blickwinkel abdecken. Einbezogen wurden Vertretende aus Landesbehörden, Großstädten, mittleren und kleineren Kommunen, nicht-kommunalen Zuständigkeiten sowie Consultants und Juristinnen und Juristen. Insgesamt haben auf diese Weise folgende Fachleute an der Untersuchung teilgenommen (in alphabetischer Reihenfolge):

- Elke Bernauer
  Stadt Bielefeld, Umweltamt
- Sven Dehler
  Stadt Oranienburg, Stadtplanungsamt, Sachgebietsleiter Bauleitplanung
- Prof. Dr. Kerstin Giering
  GSB Schalltechnisches Beratungsbüro, Geschäftsführerin, St. Wendel
  sowie Hochschule Trier, Professur Umweltplanung/-technik, Umweltcampus Birkenfeld
- Ludger Gliesmann
  Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein; Projektleiter für die Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie, Flintbek
- Dr. Regina Heinecke-Schmitt
  Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft Sachsen, Leiterin des Referates 53 „Immissionsschutz, Störfallvorsorge“, Dresden
- Jörg Kaptain
  Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin; Abteilung Umweltpolitik, Abfallwirtschaft und Immissionsschutz; Referat Immissionsschutz; Referent für Verkehrslärmschutz
- Dieter Kemmather
  Landeshauptstadt München, Referat für Gesundheit und Umwelt, Hauptabteilung Umweltvorsorge, Lärmvorsorge
- Marc Kersting
  Bürgermeister der Stadt Süßen, Baden-Württemberg
- Carsten Kurz
  Lärmkontor GmbH, Projektleiter für Lärmaktionsplanung, Hamburg
- Claudia Matthes
  Stadt Zwickau, Sachbearbeiterin Immissionsschutz im Umweltbüro der Stadt
- Bastian Reuße
  W2K Rechtsanwälte, Fachanwalt für Verwaltungsrecht, Stuttgart
- Dr. Aida Saip
  Rechtsanwältin, München
- Dr. Elisabeth Schmid
  Sachverständigenrat für Umweltfragen SRU, wissenschaftliche Mitarbeiterin, Berlin

- Tobias Schönefeld
  Büro SVU, Büroinhaber, Dresden
- Karsten Sommer
  Niedergelassener Rechtsanwalt, Fachanwalt für Verwaltungsrecht, Berlin
- Dr. Elke Stöcker-Meier
  Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen; Leiterin des Referates V-5 „Immissionsschutz bei Lärm und anderen physikalischen Einwirkungen“, Düsseldorf
- Stefanie von Uckro
  Regierungspräsidium Kassel, Dezernat Immissions- und Strahlenschutz, Kassel
- Dr. Udo Weese
  Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg, Leiter des Referats 43 – Lärmschutz und Luftreinhaltung, Stuttgart

2.3 Lärmkartierung

Die strategische Lärmkartierung nach EU-Umgebungslärmrichtlinie ist weit verbreitet: In fast 60 Prozent aller deutschen Verwaltungseinheiten wurde zumindest eine Lärmquelle innerhalb der Verwaltungsgrenzen kartiert, 92 Prozent der Gesamtbevölkerung in Deutschland leben in lärmkartierten Verwaltungseinheiten. Zwar ist die Lärmkartierung nicht Schwerpunkt der vorliegenden Untersuchung. Sie ist jedoch die Grundlage für die Maßnahmenentwicklung und teilweise auch für die Identifizierung von ruhigen Gebieten in den Aktionsplänen. Sie stellt somit entscheidende Weichen für die erzielbaren LAP-Wirkungen vor Ort. Die in der Kartierung festgestellten Lärmbetroffenheiten dienen außerdem der politischen und juristischen Begründung von LAP-Maßnahmen. Vor diesem Hintergrund sind einige Aspekte wie die Verlässlichkeit der identifizierten Lärmbetroffenheiten und die Kriterien für die Kartierungs- und Darstellungspflicht kritisch zu hinterfragen. Der Fokus der folgenden Betrachtungen liegt auf den planungsrelevanten Aspekten, es werden keine akustisch-technischen oder wirkungsbezogenen Diskussionen geführt.

2.3.1 Berechnete Lärmbetroffenheiten

Nach EU-Umgebungslärmrichtlinie, BImSchG und 34. BImSchV sind strategische Lärmkarten auszuarbeiten für

- *Ballungsräume:* Gebiete mit mehr als 100.000 Einwohnenden und einer Bevölkerungsdichte von mehr als 1.000 Einwohnenden / km^2.[9]

sowie außerhalb der Ballungsräume für

- *Hauptverkehrsstraßen:* Bundesfernstraßen, Landesstraßen oder sonstige grenzüberschreitende Straßen mit mehr als 3 Mio. Kfz / Jahr.

[9] Die Lärmkartierung der Ballungsräume soll alle Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen umfassen. Darüber hinaus sind dort laut 34. BImSchV folgende Lärmquellen zu berücksichtigen: sonstige Straßen, sonstige Schienenwege von Eisenbahnen nach dem Allgemeinen Eisenbahngesetz, Schienenwege von Straßenbahnen im Sinne des § 4 des Personenbeförderungsgesetzes, sonstige Flugplätze für den zivilen Luftverkehr sowie Industrie- oder Gewerbegelände, auf denen sich eine oder mehrere Anlagen gemäß Anhang I der Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung befinden, einschließlich Häfen für die Binnen- oder Seeschifffahrt mit einer Gesamtumschlagsleistung von mehr als 1,5 Mio. to / Jahr.

- *Haupteisenbahnstrecken:* Schienenwege von Eisenbahnen nach dem Allgemeinen Eisenbahngesetz mit mehr als 30.000 Zügen / Jahr.
- *Großflughäfen:* Verkehrsflughäfen mit mehr als 50.000 Starts oder Landungen pro Jahr; ausgenommen sind ausschließlich der Ausbildung dienende Starts und Landungen mit Leichtflugzeugen.

Im Straßenverkehr erfassen die Lärmkartierungen der dritten Runde für die kartierungspflichtigen Quellen oberhalb der Darstellungsschwellen 55 dB(A) L_{DEN} bzw. 50 dB(A) L_{Night} bundesweit rund 10 Prozent (24 Stunden) bzw. 7 Prozent (nachts) der Wohnbevölkerung (UBA 2020a). Im Schienenverkehr sind es 8 bzw. 6 Prozent und im Flugverkehr gerundet 1 bzw. 0 Prozent. Die tatsächliche Bedeutung des Umgebungslärms ist aber deutlich höher, wie die folgenden Betrachtungen zu erweiterten Kartierungen, Betroffenenzahlen aus verschiedenen Ballungsräumen und einer Befragung zur subjektiv empfundenen Lärmbelästigung zeigen.

2.3.1.1 Erweiterte Lärmkartierungen

Das Land Hessen hat neben der Pflichtkartierung eine zusätzliche Lärmberechnung für alle Straßen mit vorliegenden Verkehrsdaten durchgeführt (Abbildung 51). „Dadurch konnten etwa 13.000 Straßenkilometer zusätzlich in Hessen berücksichtigt werden, was in etwa einer Verdreifachung der EU-kartierten Straßen entspricht“ (Hessen 2019: 8) Die Anzahl der von Pegeln über 55 dB(A) L_{DEN} betroffenen Bewohner*innen liegt in der erweiterten Kartierung landesweit um 66 % über der der Pflichtkartierung. Die hessische Auswertung zeigt, dass die Unterschiede vor allem außerhalb der Ballungsräume auftreten, dort erfasst die erweiterte Kartierung eine um 119 % höhere Betroffenenzahl als die Pflichtkartierung.

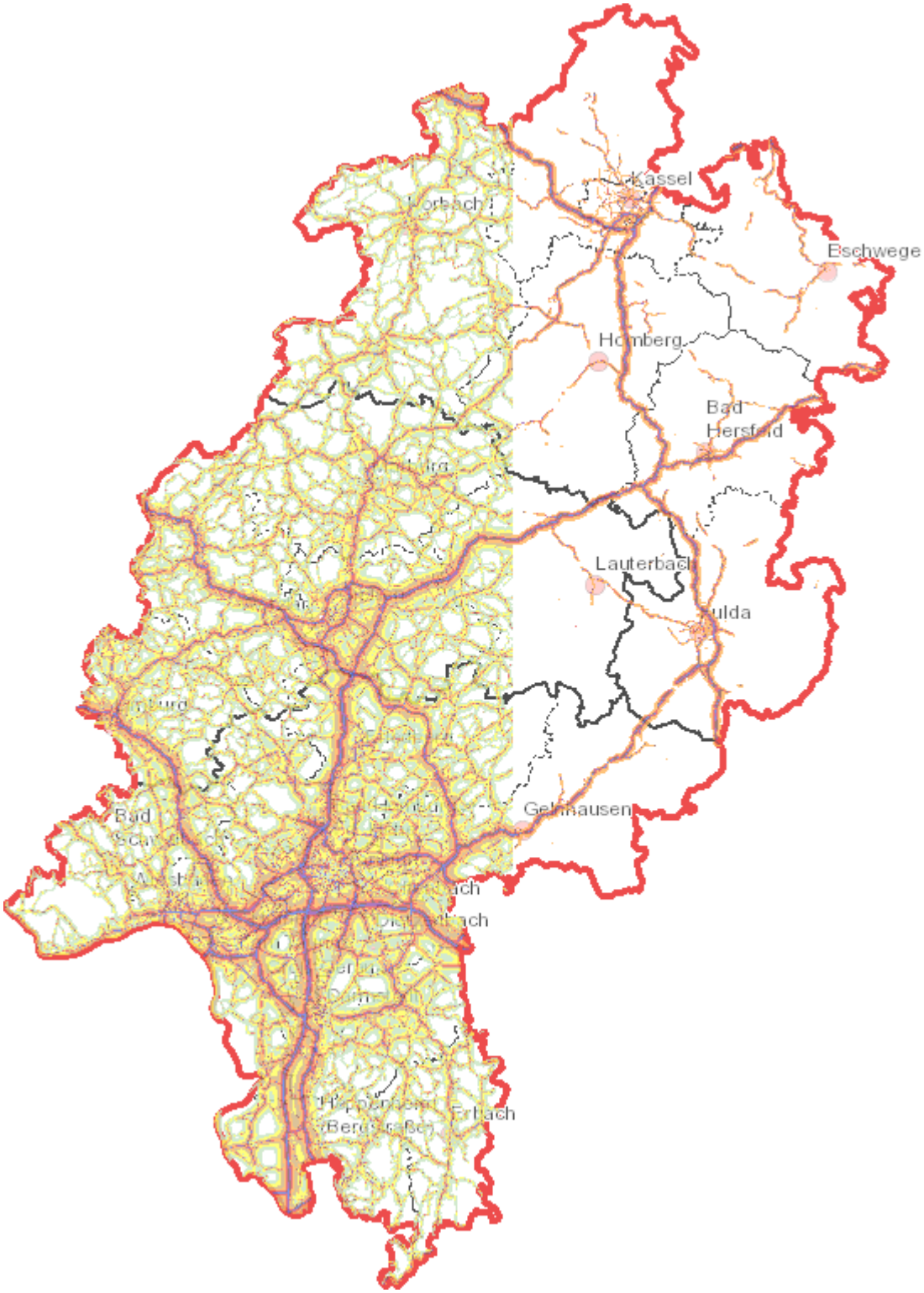
Auch das Land Nordrhein-Westfalen hat eine auf vereinfachenden Annahmen beruhende Lärmkartierung für alle (inkl. der nicht-kartierungspflichtigen) Straßen und für alle Schienenstrecken im Land durchgeführt und diese jeweils ab 40 dB(A) L_{DEN} und L_{Night} dargestellt (Reichert 2020). Im Ergebnis liegen die Betroffenenzahlen aus dieser erweiterten Kartierung oberhalb von 55 dB(A) L_{DEN} bzw. 50 dB(A) L_{Night} je nach Quelle und Beurteilungszeitraum rund 15 bis 45 Prozent über den Werten der Pflichtkartierung. Legt man anerkannte Schutzlevel wie 40 dB(A) L_{Night}[10] zugrunde, ist die Zahl der Betroffenen bei der erweiterten Kartierung bis zu 5- bis 6-mal so hoch wie in der Pflichtkartierung.

Die Europäische Umweltagentur stellt ebenfalls fest, dass Gesundheitseffekte auch bei Belastungen unterhalb der Schwellenwerte von 55 dB(A) L_{DEN} und 50 dB(A) L_{Night} auftreten und die geltenden Schwellenwerte zu einer Unterschätzung sowohl des Ausmaßes der Belastungen als auch der gesundheitlichen Folgen führen (EEA 2020).

Eine Schweizer Untersuchung (BAFU 2019) quantifiziert die lärmbedingten Gesundheitseffekte in der Schweiz anhand der sogenannten DALY (disability adjusted life years). Ein DALY entspricht einem verlorenen Lebensjahr bei einwandfreier Gesundheit. Die Studie berücksichtigt die für Lärmkarten zukünftig zu bewertenden gesundheitsschädlichen Auswirkungen von Umgebungslärm ischämische Herzkrankheiten, Schlafstörungen und Belästigungen und kommt zu dem Schluss, dass die Einbeziehung des gesamten Straßennetzes bei den Kartierungsschwellen 55/50 dB(A) im Vergleich zur Pflichtkartierung zu den 1,5-fachen Belastetenzahlen führt. Bei Ansetzen einer Kartierungsschwelle von 40 dB(A) im gesamten Straßennetz ergibt dies im Mittel einen 2,7-mal so hohen Wert wie bei den DALY-Zahlen gemäß der EU-Lärmkartierung.

[10] Das Umweltbundesamt empfiehlt diese Schwelle als langfristiges Umwelthandlungsziel zur Vermeidung von Belästigungen und langfristig als Auslösekriterium für die Lärmaktionsplanung (UBA o.D.). Der Sachverständigenrat für Umweltfragen stellt fest, dass „auch Lärm im Bereich niedriger, nicht-gehörschädigender Dauerschallpegel ($L_{Night} \geq 40$ dB) [...] bei chronischer Exposition gesundheitsschädigende Folgen haben [kann]“ (SRU 2020: 271).

Abbildung 51: Erweiterte Lärmkartierung des Straßennetzes in Hessen (links) und der pflichtkartierten Straßen (rechts)



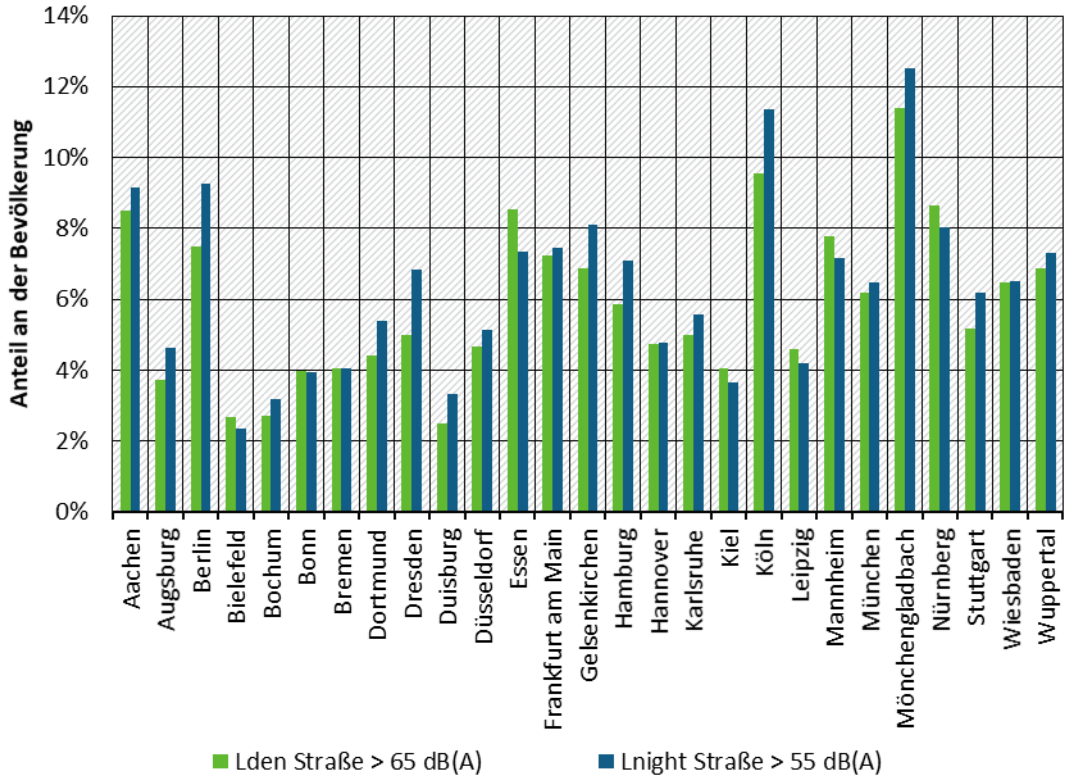
Quelle: Hessen 2021

2.3.1.2 Exemplarische Betrachtung der Betroffenenzahlen in ausgewählten Ballungsräumen

Die statistischen Auswertungen der Lärmkartierung geben einen Überblick über die von Lärm oberhalb bestimmter Schwellenwerte betroffenen Wohnbevölkerung. Die Regelungen zur Lärmkartierung sind bundesweit einheitlich, die Ergebnisse müssten also bei vergleichbaren Rahmenbedingungen auch vergleichbare Werte ergeben. Eine Auswertung der aktuellen Meldungen zur Lärmkartierung für ausgewählte Großstädte ab rund 250.000 Einwohnenden zeigt jedoch erhebliche Unterschiede. Die auf die Wohnbevölkerung bezogenen Betroffenenanteile oberhalb von 65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_{Night} schwanken je nach Stadt beim 24 Stunden-Pegel zwischen 2 und 11 Prozent und nachts zwischen 2 und 13 Prozent (Abbildung 52).

Diese Abweichungen bis um den Faktor 6 können nicht allein an tatsächlich unterschiedlichen Belastungen liegen. Eine Untersuchung der Kartierungsergebnisse aus der ersten Runde kam zu ähnlichen Ergebnissen und vermutete, dass die Unterschiede maßgeblich durch verschiedene Vorgehensweisen bei der Lärmkartierung und unterschiedliche Detailtiefen der Eingangsdaten verursacht werden (UBA 2011).

Abbildung 52: Bevölkerungsanteile in ausgewählten Ballungsräumen mit Lärmbelastungen L_{DEN} > 65 dB(A) und L_{Night} > 55 dB(A), Straßenverkehr, dritte Runde



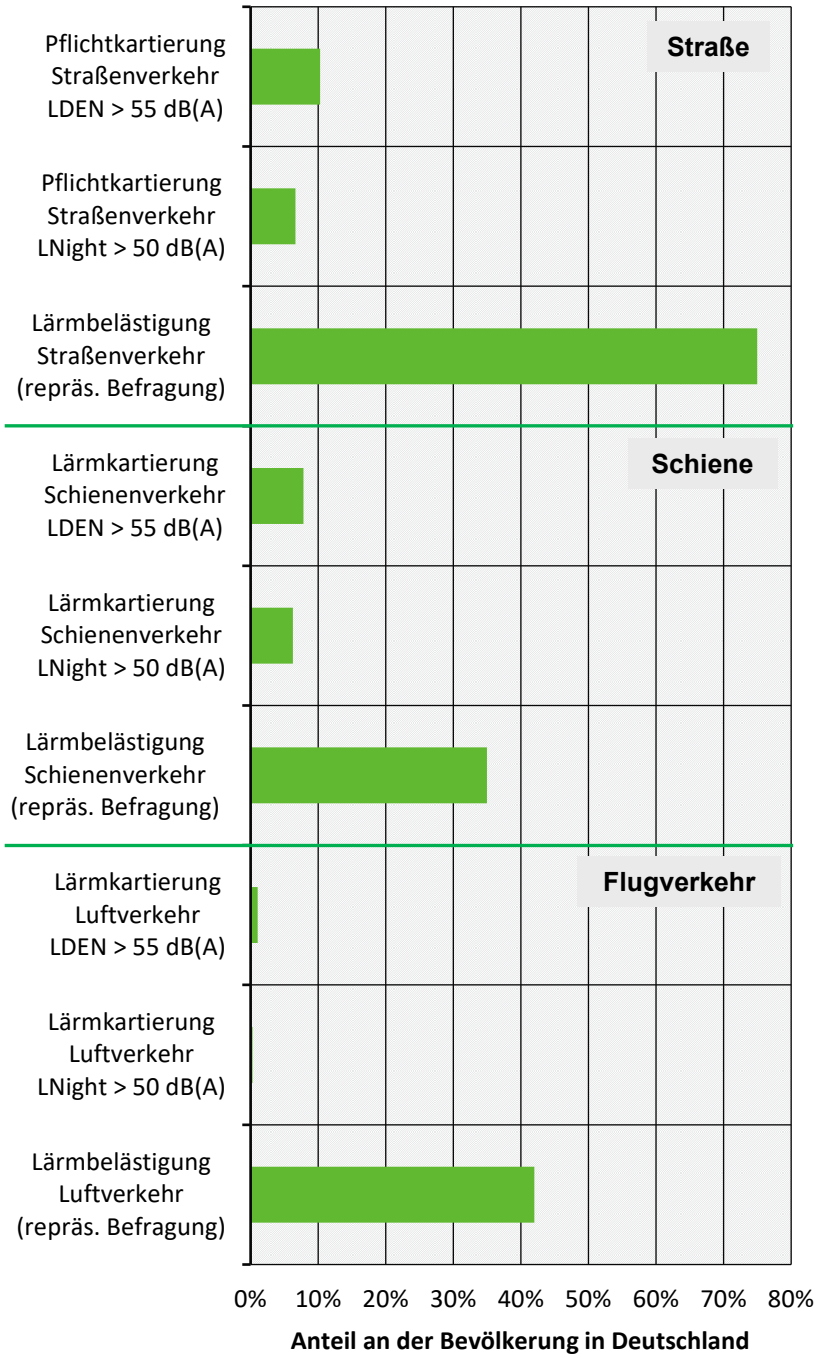
Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage der Meldungen zur Lärmkartierung der dritten Runde, LK Argus

2.3.1.3 Subjektive Lärmbelästigung

Auffällig ist auch, dass sich bundesweit viel mehr Menschen von Straßen-, Schienen- und Flugverkehrslärm belästigt fühlen als die Lärmkartierung nach Umgebungslärmrichtlinie erfasst (Abbildung 53). Die in Repräsentativerhebungen festgestellten Anteile der Bevölkerung in Deutschland, die sich durch Lärm „etwas“ oder „stark gestört oder belästigt“ fühlen, liegen je nach Lärmquelle etwa 3,5- bis 7,5-mal so hoch wie die in der Lärmkartierung der dritten Runde erfassten Werte. Dies entspricht in der Tendenz Vergleichen aus früheren Jahren (UBA 2016a). Auch wenn die Belastetenzahlen aus der Lärmkartierung und die Belästigtenzahlen methodisch

nicht direkt vergleichbar sind, zeigen die Gegenüberstellungen, dass die Ergebnisse der Pflicht-Lärmkartierung das Empfinden weiter Bevölkerungsteile nicht adäquat abbilden.

Abbildung 53: Vergleich der Bevölkerungsanteile, die lärmkartiert wurden und die sich belästigt fühlen



Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von UBA 2020a und UBA 2020b, LK Argus

2.3.1.4 Zwischenfazit

Die Lärmkartierungsergebnisse führen häufig zu einer erheblichen Unterschätzung der tatsächlichen Lärmbetroffenheiten. Dies ist für eine zielgerichtete und gesundheitsorientierte Planung ebenso problematisch wie hinsichtlich der Öffentlichkeitswirksamkeit, weil die Lärmkarten

durch ihr Alleinstellungsmerkmal eine große Außenwirkung entfalten. Die Kartierungswerte werden in der Regel in Veröffentlichungen und Diskussionsbeiträgen als Quelle für „Lärmbetroffene in Deutschland“ zitiert, ohne Verweis auf die wegen der Eingangsdaten eingeschränkte Aussagekraft. Es ist daher sinnvoll, die Pflichtkriterien für die Lärmkartierung weiterzuentwickeln und zu konkretisieren.

2.3.2 Kriterien für die Kartierungs- und Darstellungspflichten

Die 34. BImSchV konkretisiert die Regelungen des § 47c BImSchG zur Lärmkartierung. Sie legt unter anderem die zu verwendenden Lärmindizes und Berechnungsverfahren und die Mindestanforderungen an die Ergebnisausgabe fest. Die graphischen Darstellungen der Lärmkarten und die statistischen Angaben zu betroffenen Personen, Flächen usw. sind demnach oberhalb von 55 dB(A) L_{DEN} und 50 dB(A) L_{Night} verpflichtend vorgeschrieben. Zukünftig werden weitere Angaben erforderlich sein, z. B. zur Zahl der lärmbedingten Inzidenzen für ischämische Herzkrankheiten, der stark Belästigten und der stark Schlafgestörten (EU-Richtlinie 2020/367).

Die Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) hat Hinweise zur Lärmkartierung (LAI 2020a) erarbeitet und empfiehlt, diese den Immissionsschutzbehörden der Länder für die bis zum Jahr 2022 vorzunehmende Lärmkartierung als Vollzugshilfe zur Verfügung zu stellen (LAI 2020b). Die Hinweise sollen bei den offensichtlich erheblich vorhandenen Interpretations- und Ermessensspielräumen zu einer bundesweit einheitlichen Vorgehensweise beitragen.

Die von der EU genannten kartierungspflichtigen Lärmquellen und die Darstellungspflichten der Lärmkarten wurden 1:1 in deutsches Recht übernommen. Der Vorteil dieser Vorgehensweise liegt in der einfachen Bearbeitung, weil beispielsweise die Verkehrsmenge und die Baulast einer Straße leicht zu bestimmen sind. In der Praxis führen aber sowohl die Definition der kartierungspflichtigen Lärmquellen als auch die Darstellungskriterien zu verschiedenen Problemen:

- Die tatsächlichen Lärmbetroffenheiten werden unterschätzt (vgl. Kapitel 2.3.1, Seite 77 ff.).
- Die Lärmkartierung lässt wesentliche Lärmquellen und Betroffenheiten nicht erkennen, die Identifizierung von Handlungsschwerpunkten ist nicht vorgeschrieben.
- Die Darstellungsschwellen in den Lärmkarten sind für gesundheitliche Zielsetzungen, ambitionierte Planungen und die Identifizierung ruhiger Gebiete nur bedingt geeignet (Seite 85).
- Die parallele Anwendung unterschiedlicher Rechenverfahren in Deutschland führt zu unnötig hohen Bearbeitungsaufwänden und mangelnder Akzeptanz bei den Betroffenen (Seite 86).
- Mögliche Synergien mit anderen Handlungsfeldern werden nicht immer genutzt (Seite 87).

2.3.2.1 Identifizierung der wesentlichen Brennpunkte

Voraussetzung für eine zielgerichtete Maßnahmenplanung und Prioritätensetzung im LAP ist die zweifelsfreie Identifizierung und Verortung aller relevanten Belastungsschwerpunkte. Wie die Betrachtungen in Kapitel 2.3.1, Seite 77 ff. zeigen, ist dies nicht überall gewährleistet, weil sich die Kartierungspflicht allein an der Baulast / Zuständigkeit und den Verkehrsmengen orientiert und nicht an der von der Quelle verursachten Lärmbetroffenheit. Diese hängt auch von anderen Faktoren ab wie Abstand zwischen Lärmquelle und Immissionsort, Nutzung der angrenzenden Gebäude, Anzahl der Betroffenen oder bei der Emissionsquelle „Straße“ von Fahrbahnoberflächen, Lkw-Anteilen und zulässigen Höchstgeschwindigkeiten.

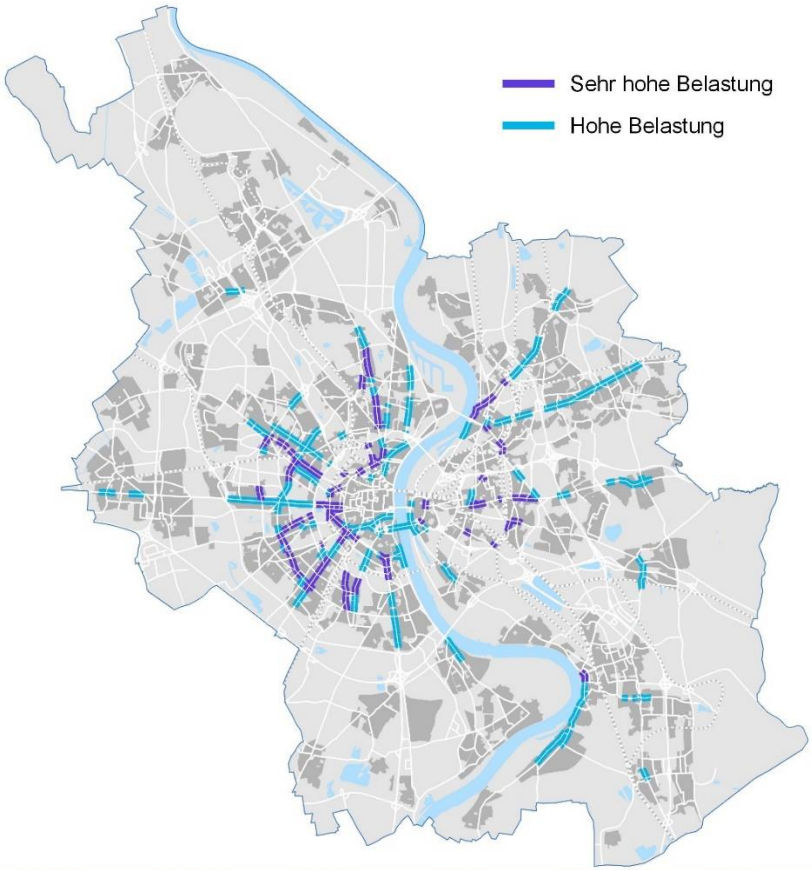
Aber auch ohne diese zusätzlichen Faktoren ist es wenig sinnvoll, dass in einer Gemeinde „auf dem Land“ die Ortsdurchfahrt einer Landesstraße kartierungspflichtig ist, nicht aber eine kommunale Straße mit identischer Verkehrsmenge und -zusammensetzung sowie Bebauungsdichte. Dies entspricht auch nicht der Intention der Umgebungslärmrichtlinie, denn die Darstellungspflicht über 55 dB(A) L_{DEN} und 50 dB(A) L_{Night} lässt den Schluss zu, dass Werte oberhalb dieser Schwellen aus Sicht der EU grundsätzlich betrachtungswürdig sind. Die Beschränkung auf Verkehrswege mit bestimmter Baulast oder Verkehrsmenge wäre demnach hinfällig, weil beispielsweise eine angebaute Straße mit 2,9 Mio. Kfz / Jahr und Pflasterbelag deutlich höhere Lärmbelastungen und -betroffenheiten verursachen kann als eine anbaufreie Straße mit 3,0 Mio. Kfz / Jahr und einer asphaltierten Straßenoberfläche. Das Gleiche gilt für höhere zulässige Höchstgeschwindigkeiten oder Lkw-Anteile.

Auch die juristische Fachliteratur kommt zu dem Schluss, dass es „nach dem Sinn und Zweck der Vorschriften für die Lärmminderungsplanung [...] nicht allein darauf ankommen [könne], in welcher Trägerschaft sich eine Straße befindet, um als Hauptverkehrsstraße behandelt zu werden“ (Hansmann / Cancik 2020, BImSchG § 47b Rn. 13). Auch kommunale Straßen können erfasst sein (Schulze-Fielitz / Wickel 2019: BImSchG § 47b Rn. 25). Im Übrigen seien unter Hauptverkehrsstraßen „alle überörtlichen Straßen zu verstehen, die nach Landesrecht zu beurteilen sind“, dies umfasse auch Kreisstraßen (Hansmann/Cancik 2020, BImSchG § 47b Rn. 13).

Insbesondere außerhalb der Ballungsräume (teilweise aber auch dort, vgl. Abbildung 52, Seite 80) ist die beschriebene Fokussierung auf Baulast und Verkehrsmenge ein akzeptanzgefährdendes und planungsrelevantes Manko. Viele zuständige Behörden verdichten daher freiwillig das der Lärmkartierung zugrundeliegende Straßennetz. Ein Anspruch darauf besteht aber nicht. Hier ist auch zu berücksichtigen, dass es für eine Lärmquelle ohne Kartierungspflicht keinen Planungsanspruch gibt – und ohne Planungsanspruch gibt es erst recht keine Umsetzungspflicht.

Ein weiteres Manko besteht aus planerischer Sicht in fehlenden Vorschriften zur Identifizierung und Verortung von Lärmbetroffenheiten. Die Anzahl der betroffenen Personen ist zwar gesamtstädtisch anzugeben, eine Darstellungspflicht der jeweiligen mehr oder weniger stark lärmbetroffenen Orte gibt es aber nicht. Da die händische Analyse und Priorisierung von Handlungsschwerpunkten in größeren Städten kaum oder gar nicht leistbar ist, identifizieren die meisten größeren Städte die Lärmbrennpunkte im Rahmen der Kartierung freiwillig (vgl. Beispiel in Abbildung 54).

Abbildung 54: Beispiel: Identifizierung von LAP-Handlungsschwerpunkten aufgrund der Betroffenheiten durch Straßenverkehrslärm in Köln



Quelle: Köln 2019

Zusammenfassend sind aus planerischer Sicht vor allem zwei Änderungen bei den Vorschriften zur Lärmkartierung dringlich:

- Grundsätzlich sollten zumindest alle Lärmquellen kartierungspflichtig sein, die mit schädlichen gesundheitlichen Auswirkungen verbunden sein können. Dies ist laut WHO bereits ab folgenden Immissionspegeln an der angrenzenden Bebauung der Fall – und zwar unabhängig von der Baulast / Zuständigkeit oder Verkehrsmenge (WHO 2018a: 200 ff.):
  - im Straßenverkehr ab 53 dB(A) L_{DEN} bzw. 45 dB(A) L_{Night},
  - im Schienenverkehr ab 54 dB(A) L_{DEN} bzw. 44 dB(A) L_{Night},
  - im Luftverkehr ab 45 dB(A) L_{DEN} bzw. 40 dB(A) L_{Night}.

  Diese Änderung soll nicht zu einer unnötigen Aufblähung der ohnehin aufwändigen Lärmkartierung führen. Gefragt sind daher pragmatische Herangehensweisen zur Identifizierung der sinnvollerweise zu kartierenden Quellen, die entsprechend auszuarbeiten wären. Dazu liegen bereits verschiedene Erfahrungen vor:
  - Das Land Hessen kartiert heute schon alle Straßen, für die Zähldaten vorliegen. Die Darstellung beginnt in den Karten bei 40 dB(A) L_{DEN}, dies erlaubt in vielen Fällen auch die Identifizierung von ruhigen Gebieten.

- Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) empfiehlt ein vereinfachtes Verfahren zur Vorabschätzung, das grundsätzlich auch hier anwendbar ist: „An Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken außerhalb der Ballungsräume kann vor der Lärmkartierung der voraussichtliche Einwirkbereich abgeschätzt werden, um den Aufwand für die Datenbeschaffung und Modellierung zu begrenzen. Hierzu kann in einer Übersichtsrechnung bei freier Schallausbreitung der Bereich um die Quellen bestimmt werden, in dem der L_{DEN} einen Wert von 53 dB(A) und der L_{Night} einen Wert von 48 dB(A) (optional 43 dB(A)) nicht unterschreitet“ (LAI 2020a).

  Bei nicht vorliegenden Verkehrsmengen und sonstigen Rahmenbedingungen können die Daten pragmatisch geschätzt werden (vgl. Seite 78 zur Vorgehensweise des Landes Nordrhein-Westfalen). Selbst mit ungenauen Schätzungen können die Lärmbetroffenheiten besser abgebildet werden als mit fehlenden Quellen.

- Schließlich haben auch die Lärmminderungspläne nach § 47a a. F. BImSchG ab 1990 pragmatische Ansätze für die Auswahl der relevanten Lärmquellen aufgrund einer fachlichen Einschätzung genutzt – ohne die heute verfügbaren technischen Möglichkeiten.

► Die Kartierungspflicht sollte um bundesweit einheitliche Vorschriften zur Definition und Verortung der Lärmbrennpunkte / Handlungsschwerpunkte ergänzt werden, damit die Aktionsplanung zielgerichtet Maßnahmen entwickeln und die Prioritäten begründen kann. Da die Immissionsmodelle die erforderlichen Datengrundlagen bereits enthalten, wäre der zusätzliche Aufwand zeitlich wie finanziell gering. Untersuchungen und Bewertungen von vorhandenen Verfahren liegen bereits vor (UBA 2020c).

  Ein entsprechendes Vorgehen würde auch die Diskussionen zur Frage, in welchen Fällen – z. B. ab welchen Betroffenheiten – eine Maßnahmenplanung im Aktionsplan erforderlich ist, vereinfachen (vgl. „Regelwerke“, Seite 94 ff.). Einheitliche Vorgaben für die Identifizierung und Darstellung der Betroffenenschwerpunkte würden hier Klarheit schaffen und zu einem einheitlichen Vorgehen beitragen.

2.3.2.2 Darstellungspflichtige Angaben der Lärmkarten

Die Umgebungslärmrichtlinie strebt ein hohes Gesundheits- und Umweltschutzniveau an und definiert „Umgebungslärm“ in Artikel 3 als „unerwünschte oder gesundheitsschädliche Geräusche“. Ziel der Richtlinie ist es laut Artikel 1, „schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigung, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern“. Die Lärmkarten müssen als Basis dieser Bemühungen also die gesundheitswirksamen und belästigenden Pegelhöhen ausweisen.

Die oben vorgeschlagenen und laut WHO gesundheitsrelevanten Auslösewerte für eine Kartierungspflicht wären somit zugleich das Mindestmaß für untere Darstellungsschwellen in den Lärmkarten und Grundlage für die statistischen Auswertungen. Momentan definiert die Weltgesundheitsorganisation ein niedrigeres Schutzlevel, als die heutige Pflichtkartierung abbildet: „Für die durchschnittliche Lärmbelastung empfiehlt die LEG [Leitlinienentwicklungsgruppe] stark, durch Straßenverkehr bedingte Lärmpegel auf weniger als 53 Dezibel (dB) L_{DEN} zu verringern, weil Straßenverkehrslärm oberhalb dieses Wertes mit schädlichen gesundheitlichen Auswirkungen verbunden ist (WHO 2018b: 5).“ Auch ein Interessenverband wie der Arbeitsring Lärm der DEGA fordert eine Absenkung der Darstellungsschwellen (und darüber hinaus ein Schließen der „Lücke zwischen den Rechengrößen und dem daraus abzuleitenden Verwaltungshandeln“, ALD 2020b).

Hinsichtlich der Belästigung und der Identifizierung von ruhigen Gebieten sind Werte von jeweils 40 dB(A) L_{DEN} und L_{Night} als Darstellungsschwelle empfehlenswert:

- Diesen Wert empfiehlt das Umweltbundesamt als langfristiges Umwelthandlungsziel zur Vermeidung von Belästigungen und langfristig als Auslösekriterium für die Lärmaktionsplanung (UBA o.D.). Der Sachverständigenrat für Umweltfragen nennt 40 dB(A) L_{Night} als Schwelle, oberhalb derer Lärm bei dauerhafter Einwirkung gesundheitsschädigende Folgen haben kann (SRU 2020: 271). Laut Popp et al. können bereits Pegel ab 30 dB(A) L_{Night} am Ohr Schlafstörungen verursachen – dies entspricht bei gekipptem Fenster etwa 40 dB(A) an der Außenfassade (Popp et al. 2016: 33).
- Das Land Hessen nennt einen Orientierungswert von <40 dB(A) L_{DEN} im Kern- und Randbereich von ruhigen Gebieten außerhalb der Ballungsräume (Hessen 2020). Ein Forschungsprojekt zu ruhigen Gebieten im Auftrag der EU nennt einen Orientierungswert von 40 dB(A) L_{DEN} als „Gold Standard" in Ballungsräumen und als Standardwert für ländliche Gebiete (Symonds 2003).

Bei Kartierungsschwellen von 40 dB(A) wäre immer öffentlich zu kommunizieren, dass diese Werte in den allermeisten Fällen keine (realistischerweise zu erreichenden) Planungsziele sind. Die verbindliche Festlegung von niedrigeren Darstellungsschwellen würde aber die Prioritätensetzung von LAP-Maßnahmen anhand der aktuellen Erkenntnisse der Lärmwirkungsforschung ermöglichen. Darüber hinaus würde sie die Identifizierung von ruhigen Gebieten erleichtern und die Akzeptanz in Politik und Öffentlichkeit erhöhen, weil die ausgewiesenen Betroffenenzahlen der Realität deutlich näher kämen als die Werte der heutigen Lärmkartierungen (vgl. Kapitel 2.3.1, Seite 77 ff.).

2.3.2.3 Rechenverfahren

Die Lärmkartierung nach Umgebungslärmrichtlinie wurde bisher nach den Vorläufigen Berechnungsmethoden für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS), an Schienenwegen (VBUSch), an Flugplätzen (VBUF) und durch Industrie und Gewerbe (VBUI) durchgeführt. Zukünftig erfolgt sie nach dem neuen EU-einheitlichen Verfahren CNOSSOS-EU (EU-Richtlinie 2015/996).

Parallel dazu finden in Deutschland nationale Rechenvorschriften wie die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19 Anwendung, die mit der am 9. November 2020 im Bundesgesetzblatt verkündeten Änderung der 16. BImSchV ab dem 1. März 2021 die RLS-90 ablösen (16. BImSchV Änderung). Ursprünglich wurden die RLS zwar nicht für die Anwendung in der Bauleitplanung entwickelt, aber voraussichtlich werden sie als Stand der Technik auch für diese Zwecke angewendet werden. Auch die Straßenverkehrsbehörden fordern RLS-Berechnungen für die Bewertung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen gemäß § 45 StVO, hier jedoch weiterhin nach dem alten Verfahren RLS-90.

Die zuständigen Behörden und Vorhabenträger sind somit gezwungen, je nach Zweck unterschiedliche Rechenverfahren anzuwenden, die bei identischen Ausgangslagen unterschiedliche Ergebnisse produzieren. Dies ist aus planerischer Sicht nicht sinnvoll und in Politik und Öffentlichkeit kaum vermittelbar. Angesichts der ohnehin schon bestehenden Vorbehalte gegenüber Rechenverfahren statt Messungen vor Ort wird dies die Argumentation von LAP-Maßnahmenplanungen und -wirkungen auf kommunaler Ebene zukünftig nicht erleichtern.

Nachteilig ist auch, dass bislang wegen geänderter Modellparameter, unterschiedlicher Berechnungssoftware sowie Softwareaktualitäten kaum LAP-Evaluierungen in Form von Zeitreihen möglich waren (z. B. zur Entwicklung der Anzahl von Lärmbetroffenen in einer Kommune seit der ersten Lärmaktionsplanung), die die Öffentlichkeit aber verständlicherweise erwartet.

Zukünftig werden die CNOSSOS-Ergebnisse gänzlich nicht mehr mit den bisherigen Ergebnissen vergleichbar sein.

Die unterschiedlichen Berechnungsvorschriften sollten aus den genannten Gründen und wegen der unnötigen Mehraufwände harmonisiert werden. Praktisch wäre das aber wohl nur möglich, wenn die nationalen Verfahren an die EU-Verfahren angepasst würden. Es wäre zu prüfen, inwieweit das möglich und zielführend ist.

2.3.2.4 Verschneidung mit benachbarten Handlungsfeldern

Lärmbelastete Orte mit hohen Betroffenheiten weisen häufig weiteren Handlungsbedarf auf, z. B. hinsichtlich Luftreinhaltung, Gesundheit, Minderung von sozialer Benachteiligung oder der Unterversorgung mit Grün- und Aufenthaltsflächen. Durch die vergleichsweise einfache Verschneidung dieser Daten kann es sinnvoll sein, hier den politischen Handlungsdruck durch Bündelung der Bedarfe zu erhöhen und gleichzeitig Synergien bei Planung und Umsetzung zu erzielen.

Auch auf Ebene der anfänglichen Analysen sind Synergien möglich. Beispielsweise sind die erforderlichen Eingangsdaten für Lärm- und Luftschadstoff-Immissionsberechnungen teilweise identisch, z. B. bei Straßennetz, Lagedaten und Höhenangaben aller Gebäude, Bevölkerungsdaten zur Angabe von Betroffenheiten, Verkehrsmengen und -zusammensetzung im jeweiligen Zeitraum Tag / Abend / Nacht, zulässige Höchstgeschwindigkeiten, Lage der Richtungsfahrstreifen und Art der Fahrbahnoberfläche (LAI 2020a: Kap. 8.2).

In Verbindung mit den oben vorgeschlagenen, verbindlichen Vorgaben zu Betroffenenanalysen (vgl. Kapitel 2.3.2.2 „Darstellungspflichtige Angaben der Lärmkarten“, Seite 85) könnte der Gesetz- und Verordnungsgeber daher auch Hinweise zur Verschneidung mit anderen Daten und Planungen geben – beispielsweise zur Integration der ruhigen Gebiete in andere räumliche Planungen oder zur Verknüpfung mit dem kommunalen Gesundheitsschutz.[11]

2.3.3 Fazit

Die strategische Lärmkartierung schafft einen europaweiten Überblick über bestehende Lärmprobleme, den es in dieser Form zuvor weder EU-weit noch national gab. Sie hat damit maßgeblich zur besseren Wahrnehmung der Lärmproblematik und zu einem höheren Stellenwert der Lärmbekämpfung beigetragen. Auf kommunaler Ebene ist sie ein Analyseinstrument, das sich viele Behörden ohne die Verpflichtung durch die Richtlinie nicht „leisten“ würden. Auch wenn die Kartierung keine Detailbetrachtungen, bspw. für die verbindliche Bauleitplanung, liefern soll und kann, gibt sie vielerorts auch in diesen Fällen eine erste, wertvolle Orientierung für weitere Schritte.

Insgesamt ist aber festzustellen, dass die geltenden Regelwerke zur Lärmkartierung sehr stark akustisch-technisch orientiert sind und wesentliche planerische Anforderungen nicht ausreichend berücksichtigen. Diese sind aber für die tatsächlich vor Ort erzielbare Lärmminderung ausschlaggebend. Es ist daher aus planerischer Sicht notwendig und voraussichtlich mit vertretbarem Aufwand auch möglich, einige Regelungen anzupassen bzw. zu ergänzen. Dies betrifft vor allem die folgenden Aspekte:

- Die heutigen Lärmkartierungsergebnisse unterschätzen vielerorts massiv die tatsächlichen Lärmbetroffenheiten und sind häufig keine ausreichende Grundlage für die Priorisierung von Maßnahmen. Grundsätzlich sollten daher zumindest alle Lärmquellen

[11] vgl. vertiefende Betrachtung dieses Themas in: Umweltbundesamt (Auftraggeber) / Difu, LK Argus, Prof. Heike Köckler, Prof. Claudia Hornberg (Bearb.): Kooperative Planungsprozesse zur Stärkung gesundheitlicher Belange – modellhafte Erprobung und Entwicklung von Ansätzen zur nachhaltigen Umsetzung, FKZ 3719 15 2010. Geplanter Abschluss im Jahr 2022.

kartierungspflichtig sein, die mit schädlichen gesundheitlichen Auswirkungen verbunden sind. Eine pragmatische Herangehensweise zur Identifizierung der entsprechenden Quellen im Sinne einer Vorprüfung ist auszuarbeiten. Die Darstellungsschwellen in den Lärmkarten sind zu senken, idealerweise auf 40 dB(A) für L_{DEN} und L_{Night}.

- Die Kartierungspflicht sollte um bundesweit einheitliche Vorschriften zur Identifizierung und Verortung der Handlungsschwerpunkte ergänzt werden, damit die Aktionsplanung zielgerichtet und effizient Maßnahmen entwickeln und die Prioritäten gegenüber Politik und Öffentlichkeit begründen kann.

Gleichzeitig ist darauf zu achten, dass die Lärmkartierung nicht überreguliert wird. Es wird daher empfohlen, dass der Bund und die Länder mit Fachleuten aus Lärmkartierung *und* Aktionsplanung pragmatische und rechtssichere Vorgehensweisen entwickeln, die der Verordnungsgeber beispielsweise im Rahmen einer Novellierung der 34. BImSchV umsetzen kann.

2.4 Lärmaktionsplanung

Im Folgenden werden zunächst die wesentlichen Rahmenbedingungen der Lärmaktionsplanung hinsichtlich der wichtigsten Hemmnisse in der Planungspraxis dargestellt (Kapitel 2.4.1 „Ausgangssituation“). Anschließend folgt eine Diskussion möglicher Lösungsansätze (Kapitel 2.4.2, Seite 94 ff.).

2.4.1 Ausgangssituation

Maßgeblich für die vor Ort erzielbare Lärmminderung sind die Planung und die Umsetzung von Maßnahmen. Aufgrund der Analysen in Kapitel 1 und der Fachgespräche sind darüber hinaus häufig vernachlässigte LAP-Aspekte wie die ruhigen Gebiete (Seite 89) und mit Unsicherheiten behaftete Themen wie die Mitwirkung der Öffentlichkeit (Seite 90) zu behandeln. Schließlich führen die vorhandenen Regelwerke immer wieder zu Diskussionen (Seite 91).

2.4.1.1 Maßnahmenplanung und -umsetzung

Die häufigsten konkret benannten Lärmminderungsmaßnahmen in den LAP-Meldungen sind Fahrbahnoberflächen und niedrigere zulässige Höchstgeschwindigkeiten. Diese beiden Maßnahmen wurden nicht nur in allen bisherigen Runden am häufigsten geplant, sie gehören auch den wirkungsstärksten Lärmminderungsmaßnahmen. Ihre Umsetzung muss daher im Fokus stehen, wenn die Lärmaktionspläne größtmögliche Wirkung entfalten sollen.

Die bisherigen Erfahrungen sind vor diesem Hintergrund häufig enttäuschend. Die projektbegleitenden Fachinterviews und -Workshops ergaben das einhellige Bild, dass die Umsetzung der in den LAP geplanten Maßnahmen sehr oft mit großen Schwierigkeiten verbunden ist und nur selten zur Zufriedenheit aller Beteiligten verläuft.

2.4.1.1.1 Lärmarme Fahrbahnoberflächen

Die Realisierung lärmarmer Fahrbahnoberflächen stößt den Fachgesprächen zufolge vor allem auf zwei Widerstände: Den fehlenden rechnerischen Nachweis der akustischen Wirksamkeit und die fehlende Finanzausstattung der Baulastträger, insbesondere der Kommunen.

Die Baulastträger haben lärmoptimierte Oberflächen innerorts häufig abgelehnt, weil deren Wirkung mit dem Rechenverfahren RLS-90 nicht abgebildet werden konnte. Dieser Nachteil dürfte mit der Einführung der RLS-19 in Verbindung mit den TP KoSD-19 schwinden. Damit stehen nun deutlich differenziertere Möglichkeiten zur Bestimmung der Geräuschkorrekturwerte (D_{SD}) zur Verfügung.

Ein weiterhin wesentliches Hemmnis für die Erneuerung von Straßenoberflächen liegt in deren hohen Kosten. Während der Bund mit der seit 1978 durchgeführten Lärmsanierung an Bundesautobahnen und Bundesstraßen kontinuierlich Gelder bereitstellt, die auch in lärmarme Oberflächen fließen können, stehen die Kommunen in ihrer Baulast häufig vor großen Herausforderungen. Dies sieht auch die Umweltministerkonferenz so, sie ist „der Auffassung, dass der Lärmschutz in Deutschland durch die Lärmaktionsplanung noch nicht entscheidend vorangekommen ist. Sie [sieht] einen gewichtigen Grund in der mangelnden Finanzausstattung der Städte und Gemeinden“ (UMK 2019a). Zwar machen „weder unionsrechtliche Regelungen noch Bundesvorschriften [...] die Aufgabe von einer liquiden Haushaltslage abhängig, so dass sich die Gemeinde ihrer Pflicht wegen etwaiger haushaltsrechtlicher Engpässe nicht entziehen kann“ (Saip 2019: 210). In der Praxis ist dies aber häufig ein Problem, so dass hier zu prüfen wäre, ob den Kommunen zusätzliche Mittel zur Verfügung gestellt werden können und ob vorhandene Mittel zielgerichteter in Lärmbrennpunkte fließen können.

2.4.1.1.2 Verkehrsbeschränkende Maßnahmen

Die häufigste verkehrsbeschränkende Maßnahme in Lärmaktionsplänen ist die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit an Hauptverkehrsstraßen nach § 45 StVO zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm. Inzwischen gibt es bundesweit tausende Abschnitte an Hauptstraßen mit Tempo 30. Die Vorgehensweisen sind aber sehr unterschiedlich. Selbst in Hessen mit den zentralen Zuständigkeiten der Regierungspräsidien für die Lärmaktionsplanung fällt auf, dass es in Südhessen deutlich mehr Tempo 30-Anordnungen aus Lärmschutzgründen gibt als im Norden.

Eine Ursache für die vielerorts schleppende Umsetzung ist die – trotz des bundesweit einheitlichen Straßenverkehrsrechts – regional unterschiedliche Haltung der anordnenden Straßenverkehrsbehörden. Deren Zurückhaltung hat offenbar verschiedene Ursachen (siehe auch „Weiterer Regelungsbedarf zur LAP-Umsetzung“, Seite 93):

- Das Straßenverkehrsrecht ist veraltet, bspw. sind die Orientierungswerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV deutlich höher als die gesundheitsrelevanten Pegelschwellen. Zudem ist es an vielen Stellen unklar formuliert. Eine ausreichende Verzahnung von lärmbezogenem Immissionsschutzrecht und Straßenverkehrsrecht fehlt. Diese Punkte müssen rechtlich klargestellt werden (UBA 2016b).

- Viele Lärmaktionspläne formulieren nur unscharfe Aussagen zu Tempo 30, die für eine Anordnung nicht ausreichen. Eine konkrete räumliche Abgrenzung der Maßnahme fehlt ebenso häufig wie die Berücksichtigung der fachrechtlichen Belange und eine umfassende Abwägung / Ermessensausübung. Die LAP-aufstellenden Behörden benötigen hier in vielen Fällen Hilfestellung und klarere Vorgaben zur Ausgestaltung des Planungsprozesses.

- Es gibt aber auch „weiche“ Faktoren. Aus Sicht der für Lärmaktionsplanung und Immissionsschutz Zuständigen sei die Grundhaltung vieler Straßenverkehrsbehörden durch den Vorrang der „Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs“ geprägt, so dass Lärmschutzbelange in der Abwägung nicht ausreichend berücksichtigt würden. Hier wäre es sinnvoll, langfristig Sichtweisen zu ändern und gegenseitiges Verständnis zu fördern.

2.4.1.2 Ruhige Gebiete

Nur 610 der 1.774 LAP-Meldungen zu Hauptverkehrsstraßen (34 %) machen Angaben zu ruhigen Gebieten. Trotz gegenüber den beiden vorangegangenen Runden steigender Anteile ist dieses Thema der am häufigsten vernachlässigte Aspekt der Lärmaktionsplanung – und zwar in allen Bevölkerungsgrößen der zuständigen Verwaltungseinheiten.

Es gibt verschiedene Ursachen für die oftmals fehlende Behandlung der ruhigen Gebiete in Lärmaktionsplänen: Die Lärmkartierung ist in vielen Fällen keine ausreichende Grundlage für die Identifizierung stiller Orte (vgl. Seite 85), es fehlen allgemeine Auswahlkriterien für ruhige Gebiete, die Verknüpfung mit anderen Planungsdisziplinen im Rahmen der engen Meldefristen überfordert viele planaufstellende Behörden und vielerorts bestehen Unsicherheiten hinsichtlich der (Eigen-)Bindungswirkung und der Rechtsfolgen (UBA 2015).

Die vorliegenden Arbeitshilfen und Leitfäden zum Thema (z. B. LAI 2017, Baden-Württemberg 2019, Hessen 2020, UBA 2018a) könnten die Unsicherheit vermutlich weitgehend beseitigen, sie werden aber in der Praxis bisher häufig (noch) nicht angewendet. Ggf. könnten Bund und Länder sie stärker bewerben und verbreiten, damit die Lärmaktionspläne die Lärmvorsorge in Form der ruhigen Gebiete stärker berücksichtigen. Das Thema bietet große Chancen für die Kommunen, denn ruhige Rückzugsräume haben eine sehr große Bedeutung für die Attraktivität der Stadt als Wohnstandort.

2.4.1.3 Mitwirkung der Öffentlichkeit

Laut § 47d (3) BImSchG wird die Öffentlichkeit zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört und erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die planaufstellende Behörde hat die Ergebnisse der Mitwirkung zu berücksichtigen und sie muss die Öffentlichkeit über die getroffenen Entscheidungen unterrichten. Für jede Phase der Beteiligung sind angemessene Fristen mit einer ausreichenden Zeitspanne vorzusehen.

Die Auswertung der LAP-Meldungen ergibt ein positives Bild, nahezu alle Meldungen enthalten Angaben zur Mitwirkung der Öffentlichkeit. Dies ist ein deutlicher Fortschritt gegenüber den beiden vorangegangenen Runden. Den Meldungen ist in der Regel aber nicht zu entnehmen, wie die zuständige Behörde den Beteiligungsprozess gestaltet hat – ob also beispielsweise eine mehrstufige Beteiligung stattfand oder nicht. Das mögliche Handlungsspektrum ist hier sehr groß, weil es für die vorgeschriebene Mitwirkung der Öffentlichkeit keine konkreten Regeln gibt. Das BImSchG schreibt lediglich vor, *dass* die Öffentlichkeit mitwirken muss – aber kaum, *wie* dies zu geschehen hat. Da verbindliche Vorgaben fehlen, orientieren sich manche Kommunen an informellen Leitfäden mit Hinweisen zu geeigneten Beteiligungsinstrumenten und -verfahren (z. B. UBA 2018b oder NRW 2012).

Bei den projektbegleitenden Diskussionen wurde deutlich, dass viele Fachleute befürchten, dass die Bereitschaft zur Beteiligung und die Akzeptanz der Lärmaktionsplanung insgesamt auf Dauer leiden werden, wenn die Maßnahmenumsetzung weiterhin schleppend verläuft („Warum soll ich mich an der nächsten LAP-Fortschreibung beteiligen, wenn ohnehin nichts passiert?"). Auch die Bereitschaft der planaufstellenden Behörden zu einer umfassenden und ernstgemeinten Beteiligung würde entsprechend sinken. Gleichzeitig besteht die Sorge, dass eine umfangreiche Beteiligung eine Erwartungshaltung erzeugen könnte, die der LAP nicht erfüllen kann.

Die bisherigen Erfahrungen mit der Lärmaktionsplanung zeigen, dass die Pflicht zur Öffentlichkeitsbeteiligung häufig wertvolle Hinweise für die Planung (in Ergänzung zur Lärmkartierung) ergibt und eine rege Beteiligung die Akzeptanz der Lärmaktionsplanung in Politik und Öffentlichkeit erhöht. Durch fehlende konkrete Vorgaben gibt es aber Unsicherheiten hinsichtlich der erforderlichen Beteiligungstiefe und des Verfahrens. Es sollte daher geklärt werden, welche Mindeststandards einer rechtsfehlerfreien Beteiligung die zuständigen Behörden bei der LAP-Aufstellung erfüllen müssen.

2.4.1.4 Regelwerke

Lärmaktionspläne sind laut § 47d BImSchG auf der Grundlage der Lärmkartierung mit geeigneten Maßnahmen aufzustellen, um Lärmprobleme und -auswirkungen an den kartierungspflichtigen Quellen zu regeln. Das BImSchG enthält aber kaum Vorgaben zur Frage, wann ein LAP aufzustellen ist oder freiwillig aufgestellt werden darf und welche konkreten Inhalte er haben muss. Einige Bundesländer wie Baden-Württemberg (Baden-Württemberg 2018) und Nordrhein-Westfalen (NRW 2008) haben Erlasse zur Durchführung der Lärmaktionsplanung herausgegeben. Ergänzt werden die Regelwerke durch verschiedene informelle Leitfäden der Bundesländer oder die Hinweise zur Lärmaktionsplanung der Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI 2017).

Die fehlenden Vorgaben von EU und Bund sowie die unterschiedlichen und großteils unverbindlichen Vorgaben der Bundesländer führen vielerorts zu Unsicherheiten, wenn es darum geht, ob bzw. für welche Bereiche ein LAP aufzustellen ist und welche Bearbeitungstiefen er haben muss. Dies dürfte auch zur geringen Effizienz des Planungsverfahrens beitragen (vgl. Kapitel 2.1 „Handlungsbedarf“, Seite 73). Eine ältere Untersuchung stellt zudem fest, dass von den im LAP geplanten Maßnahmen nur vergleichsweise wenige auch tatsächlich aufgrund des LAP realisiert werden (UBA 2011). Auch wenn es viele gute Beispiele für durch LAP erzielte Lärmminderungen gibt, ist dies unbefriedigend.

2.4.1.4.1 Erfordernis eines LAP

Die Mehrheit der Lärmkartierungen führt nicht zur Aufstellung eines Lärmaktionsplans. Möglicherweise liegt dies auch an den unterschiedlichen Vorgaben zur Frage, wann bzw. für welche Gebiete ein Lärmaktionsplan aufzustellen ist. Das BImSchG nennt lediglich die „Regelung“ von „Lärmproblemen und -auswirkungen“ an den kartierungspflichtigen Quellen, ohne diese Begriffe zu konkretisieren. Die Bundesländer vertreten hierzu sehr unterschiedliche Auffassungen. Schleswig-Holstein, Brandenburg und das Saarland sind beispielsweise der Meinung, dass grundsätzlich ein LAP für alle lärmkartierten Bereiche über L_{DEN} 55 dB(A) und L_{Night} 50 dB(A) zu erstellen ist. Das Land Brandenburg stellt hierzu fest, dass eine „Überschreitung von Grenzwerten oder von anderen Kriterien sowie eine etwaige Belastung durch mehrere Lärmquellen [...] im Rahmen der Lärmaktionsplanung erst für die Frage nach den Prioritäten bei der Festlegung von Maßnahmen Bedeutung“ hat (Brandenburg 2017: 4). Eine Studie im Auftrag des Landes Brandenburg empfiehlt für die Ermittlung ruhiger Gebiete Werte, die unter den Kartierungsschwellen liegen (Brandenburg 2018: 35).

Andere Bundesländer wie Nordrhein-Westfalen nennen Auslösewerte von 70 dB(A) L_{DEN} und 60 dB(A) L_{Night} an Wohnungen, Schulen, Krankenhäusern oder anderen schutzwürdigen Gebäuden (NRW 2008) – also Werte, die deutlich über den gesundheitsrelevanten Schwellen liegen. Das Umweltbundesamt empfiehlt kurzfristige Auslösewerte von 65 dB(A) L_{DEN} / 55 dB(A) L_{Night}; mittelfristig empfiehlt es um jeweils 10 dB(A) und langfristig um jeweils 15 dB(A) niedrigere Auslösewerte (UBA o.D.).

Allein die hier genannten Pegelhöhen differieren also um bis zu 15 dB(A), unter Berücksichtigung der langfristigen UBA-Ziele um bis zu 20 dB(A). Eine solche Differenz bei den Auslösewerten für das Erfordernis einer Lärmaktionsplanung ist nicht vermittelbar. Sie bedeutet beispielsweise, dass bei Ansetzen der um 15 bis 20 dB(A) höheren Pegel bei Gleichbleiben aller übrigen Rahmenbedingungen nur Straßen betrachtet werden müssten, die eine rund 30- bis 120-fach höhere Verkehrsmenge aufweisen als Straßen, die bei Anwendung der niedrigsten o. g. Pegel betrachtet werden müssten. Derart große Unterschiede führen in vielen Gemeinden zu kontroversen Diskussionen darüber, ob ein LAP erforderlich ist und für welche Gemeindeteile er ggf.

aufzustellen ist. Hier besteht Handlungsbedarf zur Klarstellung, insbesondere gibt es das „Bedürfnis nach gesetzgeberischer Konkretisierung“ (Saip 2019: 84 ff.)

2.4.1.4.2 Mindestanforderungen an LAP

Das BImSchG enthält keine konkreten Vorgaben zu den erforderlichen Inhalten eines Lärmaktionsplans. Es verweist lediglich in § 47d (2) auf die Mindestanforderungen des Anhangs V und die an die Kommission zu übermittelnden Daten nach Anhang VI der Umgebungslärmrichtlinie. Demnach soll ein LAP folgende Inhalte umfassen:

- Beschreibung des Ballungsraums bzw. der zu berücksichtigenden Lärmquellen sowie eine Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten,
- Informationen zur Rechtslage (zuständige Behörde, rechtlicher Hintergrund, geltende Grenzwerte),
- bereits vorhandene und geplante Maßnahmen zur Lärmminderung,
- Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben,
- Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete,
- langfristige Strategien,
- Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen,
- Protokoll der öffentlichen Anhörungen,
- finanzielle Informationen (falls verfügbar): Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse,
- geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans.

Auch Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie formuliert nur sehr vage: „Die zuständigen Behörden können jeweils für ihren Zuständigkeitsbereich zum Beispiel folgende Maßnahmen in Betracht ziehen: Verkehrsplanung, Raumordnung, auf die Geräuschquelle ausgerichtete technische Maßnahmen, Wahl von Quellen mit geringerer Lärmentwicklung, Verringerung der Schallübertragung, verordnungsrechtliche oder wirtschaftliche Maßnahmen und Anreize.“ Dies führt in den Kommunen zu „Rechtsunsicherheit. Insbesondere das Fehlen von Kriterien für die Festlegung von Maßnahmen im LAP führt zur diesbezüglichen Zurückhaltung“ (Weiland 2018: 1431).

Neben konkreten Aussagen zu den erforderlichen Inhalten fehlen auch detaillierte Vorgaben zum Verfahren der Planaufstellung. Das betrifft neben der o. g. Frage, wann ein LAP erforderlich ist, auch konkrete Ausgestaltungen, zum Beispiel zu folgenden Aspekten:

- Wie soll die Mitwirkung der Öffentlichkeit erfolgen und wie ist mit den eingehenden Hinweisen umzugehen (vgl. Seite 90)? Auch die Behördenbeteiligung ist nicht verbindlich geregelt.
- Welche Mindestanforderungen bestehen an Wirkungsanalysen? Lediglich rund ein Drittel der Meldungen enthält Angaben zu diesem Thema. Wann sind aufwändige Szenarien-Wirkungsberechnungen erforderlich und welche vereinfachten Verfahren können zur Anwendung kommen?
- Wie können Evaluierungen der vorherigen Lärmaktionspläne etabliert werden? Der Management-Gedanke der Umgebungslärmrichtlinie wird heute vielerorts vernachlässigt.

Schließlich geben auch die Bundesländer unterschiedliche Hinweise zum Verfahren. Sachsen differenziert beispielsweise in einen „vereinfachten“ LAP ohne Maßnahmenplanung bei „geringen Betroffenheiten / fehlenden Handlungsmöglichkeiten“ und einen qualifizierten LAP mit Maßnahmenplanung, der bei gesundheitsrelevanten Betroffenheiten bzw. komplexen Situationen aufzustellen ist (Sachsen 2013 und Sachsen 2017). Andere Bundesländer tun dies nicht. Kupfer et al. stellten schon 2011 grundsätzlich fest, dass sich aus der fast wörtlichen Übernahme der Umgebungslärmrichtlinie in deutsches Recht „zwar ein Mindestgerüst [ergibt], aus dem einzelne Verfahrensschritte abgeleitet werden können, jedoch kein abschließender Verfahrensfahrplan“ (Kupfer et al. 2011: 18); das Verfahren zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen sei gesetzlich nur unzureichend geregelt. Das Land Brandenburg sieht vor allem Handlungsbedarf, um die Kommunen in die Lage zu versetzen, „die Möglichkeiten zur Regelung von durch den Straßenverkehr verursachten Lärmproblemen und Lärmauswirkungen durch straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen besser einzuschätzen, etwaige Maßnahmen effektiver vorzubereiten und abzustimmen sowie erfolgreicher mit der jeweils zuständigen Straßenverkehrsbehörde zu kooperieren“ (Brandenburg 2018: 5).

Die unterschiedlichen Vorgaben und Empfehlungen führen bei den planaufstellenden Behörden vielfach zu Unsicherheiten und sie erhöhen das Risiko eines Vertragsverletzungsverfahrens gegen die Bundesrepublik. Es ist daher erforderlich, die verfahrensrechtlichen Mindestanforderungen an die Planung klarzustellen.

2.4.1.4.3 Weiterer Regelungsbedarf zur LAP-Umsetzung

Laut § 47d Abs. 6 BImSchG und § 47 Abs. 6 BImSchG sind die im Lärmaktionsplan festgelegten Maßnahmen durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung nach dem BImSchG oder nach anderen Rechtsvorschriften durchzusetzen. Sind in den Plänen planungsrechtliche Festlegungen vorgesehen, haben die zuständigen Planungsträger dies bei ihren Planungen zu berücksichtigen.

Trotz dieser eindeutig klingenden Formulierungen ist die Bindungswirkung eines Lärmaktionsplans häufig umstritten. Zwar lässt die aktuelle Rechtsprechung vermuten, dass die umsetzenden Stellen unter den heutigen Rahmenbedingungen zur Umsetzung eines Lärmaktionsplans verpflichtet sind, wenn der LAP verfahrensrechtlich einwandfrei aufgestellt wird, die fachrechtlichen Belange berücksichtigt und das fachrechtliche Ermessen ausübt (VGH Mannheim 2018). Diese hohen Anforderungen erfüllen aber viele LAP nicht. Zudem ist diese Bindungswirkung nicht unumstritten. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur teilt die Entscheidung des VGH Mannheim nicht. Es ist der Meinung, dass das BImSchG keine Anordnungsbefugnis für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen aus Lärmschutzgründen enthält (BMVI 2019 und BMVI 2020). Sommer stellt dazu grundsätzlich fest: „Problematisch für die Effektivität der Lärmaktionsplanung ist das Auseinanderfallen zwischen Planung auf der einen Seite und Umsetzung der festgelegten Maßnahmen auf der anderen Seite“ (Brandenburg 2018: 10). Das Verhältnis von Immissionsschutzrecht und Straßenverkehrsrecht ist daher dringend zu klären.[12]

Auch darüber hinaus gibt es Klärungsbedarf:

- Die Anordnung verkehrsbeschränkender Maßnahmen nach § 45 StVO ist in der Praxis zwar häufig schwierig, aber es gibt damit immerhin eine Anordnungsgrundlage – auch zum Gewerbelärm gibt es Regelungen. Zu Schienenverkehrslärm und Fluglärm gibt es dagegen keine Anordnungsermächtigung. Vor allem dort ist die LAP-Bindungswirkung schwach und unklar.

[12] vgl. die exemplarische Untersuchung der Hindernisse bei der Umsetzung von Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen in UBA 2016b.

- Schließlich bemängelt die Fachwelt seit langem das Fehlen einer allgemeinen Lärmsanierungspflicht an bestehenden Verkehrswegen (UBA 2011). Gäbe es entsprechende Grenzwerte, würden die zuständigen Behörden – auch unabhängig von der Lärmaktionsplanung – bei deren Überschreiten handlungspflichtig.

2.4.1.5 Formale Anforderungen an die Berichterstattung

Die formalen Anforderungen der EU-Kommission an die Berichterstattung erfüllen die planaufstellenden Behörden besser als in den vorangegangenen Runden. Hier zeigen die entsprechenden Hilfestellungen der Länder, beispielsweise durch vereinfachte und standardisierte Meldeformulare, offenbar Wirkung.

Bei einigen Aspekten haben die zuständigen Behörden aber weiterhin Schwierigkeiten. Das betrifft neben Aspekten, die die LAP tatsächlich nicht ausreichend behandeln (z. B. ruhige Gebiete oder Wirkungsschätzungen) auch rein formale Bestandteile wie die Nennung geltender Grenzwerte, die nur bei zwei Dritteln der Meldungen vorliegt. Dies macht die Notwendigkeit einer fortführenden Information und einer Vereinfachung bzw. Vereinheitlichung des Meldeverfahrens deutlich – auch vor dem Hintergrund von EU-Vertragsverletzungsverfahren.

2.4.2 Mögliche Lösungsansätze

Aufgrund der zuvor genannten Analysen wird im Folgenden diskutiert, wie die Lärmaktionsplanung weiterentwickelt werden könnte. Notwendig sind dafür Ansätze auf verschiedenen Ebenen, die sich ergänzen:

- Regelwerke,
- Integrierte Planungen (vgl. Seite 98),
- Kenntnisse und Sichtweisen (Seite 100),
- Finanzierung (Seite 101),
- Fristen (Seite 102) und
- Zuständigkeiten (Seite 103).

2.4.2.1 Regelwerke

Die Analyse der bisherigen Lärmaktionspläne und die fachlichen Diskussionen zeigen, dass es in der Planungspraxis erhebliche Unsicherheiten hinsichtlich der Frage gibt, wann und wie ein LAP aufzustellen ist (vgl. Seite 91) und welche Bindungswirkung er für die umsetzenden Behörden entfaltet (vgl. Seite 93). Erforderlich sind daher verbindlichere und klarere Vorgaben. Dafür muss geklärt werden,

- *was* geregelt werden sollte und
- *wie* dies am besten geschehen könnte.

Das Ziel ist es, mehr Klarheit und Verbindlichkeit zu schaffen, ohne die vorhandenen Spielräume einzuengen oder eine unnötige Bürokratie aufzubauen.

2.4.2.1.1 Regelungen zur Frage, *wann* ein Lärmaktionsplan aufzustellen ist und wann eine Maßnahmenplanung erforderlich ist

Zunächst ist eindeutig und bundesweit einheitlich zu klären, in welchen Fällen ein Lärmaktionsplan aufzustellen ist. Hier wäre es sinnvoll, der Auffassung der Europäischen Kommission zu

folgen, nach der alle lärmkartierten Bereiche in einem LAP zu berücksichtigen sind – unabhängig von der Betroffenenanzahl oder anderen Faktoren. Dieser Auffassung folgen bereits einige Bundesländer.

Eine solche Vorgabe wäre eindeutig und würde – auch mit Berücksichtigung der in Kapitel 2.3 vorgeschlagenen, erweiterten Kartierungs- und Darstellungskriterien für die Lärmkartierung – sicherstellen, dass sich jede lärmkartierte Gemeinde tatsächlich mit dem Thema auseinandersetzt. Damit würde der Lärmschutz insgesamt weiter gestärkt und die Gefahr zukünftiger Vertragsverletzungsverfahren reduziert.

Die skizzierte Regelung reicht alleine jedoch nicht aus, weil größere Kommunen oder Planbereiche aufgrund der Vielzahl von Lärmbrennpunkten nicht alle lärmkartierten Bereiche detailliert im LAP behandeln können. Für sie müssten also auch Regelungen geschaffen werden, die den planaufstellenden Behörden die Chance zur zielgerichteten Planung eröffnen. Die Herausforderung einer bundesweit einheitlichen Vorgabe besteht auch darin, die unterschiedlichen Rahmenbedingungen von Gemeinden mit einigen hundert Einwohnenden und kaum vorhandenen Lärmbetroffenheiten bis zu Ballungsräumen mit mehreren Millionen Einwohnenden und hunderttausenden Lärmbetroffenen im gesundheitsrelevanten Pegelbereich zu berücksichtigen. Dazu sind zwei Schritte sinnvoll:

- Insbesondere größere Kommunen mit zahlreichen Lärmbrennpunkten benötigen eine Abschichtung der LAP-Handlungsschwerpunkte nach Dringlichkeit.
- Insbesondere kleine Kommunen benötigen die Unterstützung der Bundesländer, z. B. durch LAP-Rahmenkonzepte (vgl. „Zuständigkeiten“, Seite 103).

Die Abschichtung der Handlungsschwerpunkte nach Dringlichkeit kann durch Vorgaben zu Prioritäten unter Berücksichtigung lokaler Besonderheiten geschehen. Diese sollten einen klaren Rahmen setzen, der sich an den unterschiedlichen Lärmbetroffenheiten orientiert. Hierfür wären unterschiedliche Pegelbereiche und zugehörige Betroffenenzahlen je Längen- oder Flächeneinheit zu definieren, die die planaufstellenden Behörden in der Reihenfolge der definierten Dringlichkeit abzuarbeiten haben (vgl. eine mögliche Prinzipdarstellung in Abbildung 55).

Abbildung 55: Beispiel für eine mögliche Abschichtung der im LAP zu behandelnden Handlungsbedarfe (hier: Straßenverkehrslärm)

LKZ = LärmKennZiffer-Methode nach Bönnighausen/Popp 1988. Die LKZ quantifiziert die Betroffenheit anhand des Produkts der von Grenzwertüberschreitungen betroffenen Anwohnenden mit der Höhe der Grenzwertüberschreitung [A*dB(A) / 100 m Straßenlänge].

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

Grundsätzlich müsste der LAP damit alle lärmkartierten Bereiche behandeln. Bei vielfältigen Lärmproblemen wäre aber – im Zusammenhang mit den in Kapitel 2.3 empfohlenen Vorgaben zur Lärmkartierung und Betroffenenanalyse – eine einheitliche Priorisierung der abzuarbeitenden Lärmbrennpunkte gewährleistet. Die hier skizzierte Vorgehensweise ist zu diskutieren und weiterzuentwickeln. Dabei sollte sich die Nennung der Handlungsstufen an gesundheitsrelevanten Schwellenwerten orientieren. Die Erfahrungen aus der Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie in nationales Recht haben zwar gezeigt, dass zum damaligen Zeitpunkt keine Einigung auf bundesweit einheitliche Auslösewerte für eine LAP-Maßnahmenplanung möglich war. Aber angesichts der inzwischen gesammelten Erfahrungen mit schleppenden LAP-Aufstellungen und dem EU-Vertragsverletzungsverfahren sollte dies neu bewertet werden. Ein gestuftes Vorgehen hätte ggf. größere Erfolgsaussichten.

Im Ergebnis läge für alle lärmkartierten Gemeinden ein LAP vor, der den EU-Anforderungen entspricht und der den planaufstellenden Behörden gleichzeitig die notwendigen Handlungsspielräume lässt, um sich auf die jeweils vor Ort wichtigsten Handlungsschwerpunkte zu konzentrieren. In der Praxis wäre eine verbindliche Vorgabe auch für die gemeindeinternen Diskussionen mit Politik und Kämmerer hilfreich.

2.4.2.1.2 Regelungen zur Frage, *wie* ein Lärmaktionsplan aufzustellen ist

Die Vorgaben der EU und des Bundes zu den erforderlichen Inhalten und zur Prozessorganisation sind recht vage gehalten. Vielerorts bestehen Unsicherheiten zur Frage, welche Inhalte ein LAP haben muss (vgl. Seite 92), wer wann wie zu beteiligen ist (vgl. Seite 90) oder wie der Schutz ruhiger Gebiete sichergestellt werden kann (vgl. Seite 89). Die verfahrensrechtlichen

Mindestanforderungen an die Lärmaktionsplanung sollten daher bundesweit einheitlich klargestellt werden. Hilfreich wären konkrete Angaben zu folgenden Aspekten:

- *Prozessorganisation:* Die Hinweise zur Planaufstellung sollten unter anderem die notwendige Berücksichtigung der fachrechtlichen Anforderungen und die Bedeutung einer rechtssicheren Ausübung des Ermessens in der Maßnahmenplanung darstellen, die Voraussetzungen für die Bindungswirkung eines LAP sind. Für eine gerichtsfeste Lärmaktionsplanung sind auch die Anforderungen an die Dokumentation und das Erfordernis eines Ratsbeschlusses von Bedeutung. Die geforderten, aber selten praktizierten Kosten-Nutzen-Analysen bedürfen offenbar ebenfalls der Klarstellung hinsichtlich der anzuwendenden (ggf. vereinfachten) Verfahren. Schließlich würden Hinweise zu sinnvollen Evaluierungsverfahren den planaufstellenden Behörden helfen: Was ist erforderlich, um die Erkenntnisse aus vorherigen LAP und deren Umsetzungsständen in die Fortschreibungen einfließen zu lassen?

- *Beteiligung* der Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit: Die Mindestanforderungen sollten geklärt werden. Dazu gehört die Frage, zu welchen Zeitpunkten zu beteiligen ist. Soll die Beteiligung beispielsweise immer mehrstufig erfolgen, oder reicht in zu definierenden Fällen (z. B. bei einer LAP-Fortschreibung ohne eigene Maßnahmenplanung und ohne Änderung der ruhigen Gebiete) ein einstufiges Beteiligungsverfahren aus? Hinweise sind auch zu den mindestens einzusetzenden Beteiligungsinstrumenten sinnvoll.

- *Ruhige Gebiete:* Zur Identifizierung von ruhigen Gebieten gibt es inzwischen verschiedene Leitfäden und Arbeitshilfen. Klarheit sollte vor allem hinsichtlich der Möglichkeiten der Festsetzung und der aus der Festsetzung resultierenden Rechtsfolgen geschaffen werden. Verschiedene Bundesländer empfehlen die Übernahme der ruhigen Gebiete in andere räumliche Planungen. Das Land Baden-Württemberg weist auf die Möglichkeiten einer Darstellung im Flächennutzungsplan und der Verankerung im Bebauungsplan hin (Baden-Württemberg 2019). Das Land Hessen empfiehlt, ruhige Gebiete in den kommunalen Flächennutzungsplan sowie in übergeordnete Planungen wie Landesentwicklungsplan, Regionalplan und regionalen Flächennutzungsplan aufzunehmen (Hessen 2020). Schleswig-Holstein berücksichtigt die ruhigen Gebiete bereits in übergeordneten Plänen (Gliesmann / Brückner 2019). Auf der kommunalen Ebene werden diese Möglichkeiten bislang jedoch nur selten genutzt. Hier sind offenbar Klarstellungen und Arbeitshilfen sinnvoll.

Ziel der hier angesprochenen Regelungen muss eine bundesweit einheitliche Planung der LAP-aufstellenden Behörden sein. Dabei ist auf eine einfache Handhabbarkeit zu achten, die Regelungen sollten das Planungsverfahren nicht verkomplizieren.

2.4.2.1.3 Mögliche Regelungsformen

Es bleibt die Frage, *wie* die oben genannten Inhalte geregelt werden sollten. Grundsätzlich kommen drei Handlungs- und Verbindlichkeitsebenen in Frage:

- Bundesweit verbindliche Regelungen in Gesetzen und Verordnungen,

- verbindliche Länderregelungen in Gesetzen, Verordnungen oder Erlassen sowie

- informelle Arbeitshilfen und Leitfäden.

2.4.2.1.3.1 Lärmsanierungspflicht an bestehenden Verkehrswegen

In den Diskussionen über effektiven Lärmschutz wird seit Jahrzehnten die fehlende Sanierungspflicht an vorhandenen Verkehrswegen bemängelt. Dass es diese Diskussion schon so lange ohne sichtbaren Erfolg gibt, bedeutet, dass auch die erneute Forderung danach zunächst wenig

Aussicht auf Erfolg verspricht. Dennoch ist festzustellen, dass das Fehlen einer Sanierungspflicht an bestehenden Verkehrswegen ein wesentliches Grundproblem ist. Solange es keine Grenzwerte gibt, bei deren Überschreiten die zuständige Behörde handlungspflichtig wird (analog zu den Luftschadstoffgrenzwerten), können nur Notlösungen helfen. Hier wäre eine bundesgesetzliche Regelung hilfreich.

2.4.2.1.3.2 Vorgaben zur Lärmminderungsplanung in BImSchG und 34. BImSchV

Die im BImSchG enthaltene Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen hat der Bund für Regelungen zur Lärmkartierung in der 34. BImSchV genutzt. Die in Kapitel 2.3 empfohlenen Änderungen zur Lärmkartierung (Seite 77 ff.) wären in § 47b und § 47c BImSchG sowie in der 34. BImSchV aufzunehmen. Die 34. BImSchV bietet sich auch für weitere Präzisierungen des Gesetzes zur Lärmaktionsplanung an. Dort könnten die oben genannten Klarstellungen, wann und wie ein LAP aufzustellen ist, ausformuliert werden. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen fordert außerdem, die Bindungswirkung der Lärmaktionsplanung gegenüber anderen Fachplanungen im BImSchG klarer festzulegen (SRU 2020: 308).

2.4.2.1.3.3 Straßenverkehrsrecht

Die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ist eine der wirksamsten und häufigsten Maßnahmen in der Lärmaktionsplanung. Gleichzeitig gehört ihre Umsetzung aufgrund veralteter und unklarer Regelungen zu den größten Problemfeldern (vgl. Seite 93).

Neben einer Präzisierung der LAP-Bindungswirkung im BImSchG sind hier vor allem Anpassungen im Straßenverkehrsrecht erforderlich. So setzt sich beispielsweise die Umweltministerkonferenz „weiterhin für eine weitgehende Harmonisierung der Rechtsgrundlagen und Regelwerke zum Umgebungslärm nach §§ 47a bis f BImSchG (Lärmaktionsplanung) sowie die Rechtsgrundlagen und Regelwerke zu lärmbedingten Verkehrsbeschränkungen nach § 45 StVO als Grundlage für verkehrsrechtliche Maßnahmen ein“ (UMK 2019b). Auch die Fachdiskussionen im Vorhaben „Lärmbilanz 2020“ weisen deutlich auf Handlungsbedarf im Straßenverkehrsrecht hin. Darüber hinaus gibt es Forderungen nach einer Neuausrichtung der Zweckbestimmung für das Straßenrecht, indem die bisherige Grundorientierung auf den Kfz-Verkehr hinterfragt wird (UBA 2019a).

Der Handlungsbedarf wurde somit bereits vielfach diskutiert und bearbeitet. Konkrete Vorschläge zur Änderung von Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) und Lärmschutz-Richtlinien-StV sind bekannt,[13] es handelt sich hier also nicht um ein Erkenntnisdefizit, sondern um die mangelnde Bereitschaft zur Umsetzung.

2.4.2.1.3.4 Eingriffsrechte schaffen

Es gibt heute kaum effektive Eingriffsrechte zur Minderung des Flug- und Schienenverkehrslärms. Hier wären Anordnungsermächtigungen zu schaffen und die Bindungswirkung des Lärmaktionsplans zu stärken.

2.4.2.2 Integrierte Planungen

Die Ziele, Inhalte und Datengrundlagen der Lärmaktionsplanung sind inhaltlich eng mit anderen räumlichen Planungen wie Bauleitplanung, Verkehrsentwicklungsplanung und Luftreinhalteplanung sowie Themen wie der Gesundheitsvorsorge verknüpft. Auch wegen der gesundheitlichen Wirkungszusammenhänge wären integrierte Vorgehensweisen sinnvoll: „Gesundheitliche Belastungen entstehen häufig aufgrund negativer Umwelteinflüsse aus unterschiedlichen Quellen, beispielsweise durch verkehrsbedingte Luftschadstoffe und Lärm“ (Bunge 2020: 152 f.).

[13] vgl. Zusammenfassung des Handlungsbedarfs mit Prioritäten der erforderlichen Änderungen in UBA 2016b.

Eine zielgerichtete Planung und eine optimierte Umsetzung der LAP-Maßnahmen sollten daher auch über eine stärkere integrierte Vorgehensweise erreicht werden. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen betont in diesem Zusammenhang auch den Vorsorgegedanken, indem die Verknüpfung der Lärmaktionsplanung mit der Bauleit-, Stadt- und Verkehrsentwicklungsplanung dazu beitragen kann, „… Lärmvorsorge zu betreiben und Lärmkonflikte im Vorfeld zu vermeiden …“ (SRU 2020: 308 ff.).

Bereits 2008 fasste der Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen (GdW) den integrierten Handlungsbedarf treffend zusammen: *„Die vom GdW [...] vertretenen Unternehmen sollten sich [...] offensiv in die Lärmaktionsplanungen der Kommunen einbringen und das Thema „Ruhiges Wohnen" als Bestandteil der eigenen Unternehmensstrategien gestalten [...] Dabei geht es nicht um eine zusätzliche und lästige Aufgabe mit Mehrkosten, sondern um die Integration eines wesentlichen [...] Aspektes guten Wohnens in ohnehin anstehende Aufgaben der Modernisierung des Bestandes, des Stadtumbaus und des Sozialmanagements. So gesehen sollte die Lärmminderungsplanung als integraler Bestandteil des Portfoliomanagements der Unternehmen gestaltet werden. Diese ganzheitliche unternehmerische Sichtweise ist auch auf das kommunale Handeln übertragbar. Der GdW setzt sich ein für eine integrierte Stadt-, Verkehrs- und Umweltplanung, bei der Aspekte der Luftreinhalteplanung, der Lärmminderungsplanung, der Verkehrsplanung, des Klimaschutzes und des Stadtumbaus in ihrem Zusammenhang beachtet und abgewogen werden“* (GdW 2008). Dieser Argumentation ist auch unabhängig von der Wohnungswirtschaft aus heutiger Sicht wenig hinzuzufügen.

Das Land Brandenburg unterstützt integrierte Vorgehensweisen der Kommunen in der Lärmaktionsplanung und hat bereits 1992 einen gesamtstädtischen Planungsansatz mit einer Verknüpfung von Lärmminderungsplanung, Verkehrsentwicklungsplanung, Bauleit- bzw. Stadtentwicklungsplanung und ggf. Luftreinhalteplanung empfohlen und damit gute Ergebnisse erzielt: „Eine gesamtstädtische Betrachtung unter Verzahnung der Lärmaktionsplanung mit der Verkehrsentwicklungsplanung und der Bauleit- bzw. Stadtentwicklungsplanung sowie in jüngster Vergangenheit mit der Luftreinhalteplanung hat sich bewährt“ (Brandenburg 2017: 3).

Auch andere Bundesländer fördern die Verknüpfung der Fachplanungen. In Schleswig-Holstein werden beispielsweise die ruhigen Gebiete aus den kommunalen Lärmaktionsplänen über die Landesentwicklungsplanung und den Landschaftsrahmenplan planungsrechtlich abgesichert (Gliesmann / Brückner 2019). Baden-Württemberg nennt die Möglichkeit, ruhige Gebiete im Flächennutzungsplan darzustellen und / oder im Bebauungsplan festzusetzen, beispielsweise als öffentliche oder private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Ruhiges Gebiet“ (Baden-Württemberg 2019: 11 ff.). Hessen hat ruhige Gebiete in den Landesentwicklungsplan aufgenommen (Hessen 2017a). Außerdem strebt das Land an, dass ruhige Gebiete in übergeordnete Planungen wie Regionalpläne und regionale Flächennutzungspläne sowie in die kommunalen Flächennutzungspläne aufgenommen werden (Hessen 2020). Darüber hinaus wäre es auch wünschenswert, den Gesundheitsschutz und die Umweltgerechtigkeit stärker als Planungsziel zu verankern und die Gesundheitsressorts entsprechend stärker einzubinden.[14]

Die Realität sieht jedoch häufig anders aus. Die Untersuchung der Lärmaktionsplanung der ersten Runde kam zu dem Ergebnis, dass die Mehrheit der Planungen nicht mit anderen Konzepten verknüpft wurde und eine isolierte Planaufstellung vom Jahr 2000 (Lärmminderungsplanung nach § 47a a. F. BImSchG) bis 2010 offenbar sogar zunahm (UBA 2011). Aktuelle bundesweite Untersuchungen zu diesem Thema liegen nicht vor, in den projektbegleitenden Diskussionen äußerten die beteiligten Landesumweltbehörden jedoch die Einschätzung, dass der 2010

[14] vergleiche vertiefende Betrachtung dieses Themas in: Umweltbundesamt (Auftraggeber) / Difu, LK Argus, Prof. Heike Köckler, Prof. Claudia Hornberg (Bearb.): Kooperative Planungsprozesse zur Stärkung gesundheitlicher Belange – modellhafte Erprobung und Entwicklung von Ansätzen zur nachhaltigen Umsetzung. FKZ 3719 15 2010. Geplanter Abschluss im Jahr 2022.

festgestellte Anteil an integrierten Planungen seitdem nicht gestiegen sei. Es wird zudem beobachtet, dass Kommunen, die integriert geplant haben – z. B. mit einem integrierten Lärmaktions-, Luftreinhalte- und Verkehrsentwicklungsplan, es häufig bei einer einmaligen integrierten Erarbeitung belassen haben. Die Überarbeitungen in den anschließenden Jahren erfolgten meist wieder getrennt. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen stellt fest, dass das sektorale Vorgehen auch auf Bundesebene vorherrscht und fordert eine intensivere Zusammenarbeit zwischen „Umwelt-, Gesundheits- und Verkehrsressorts sowie dem Bauressort“ (SRU 2020: 307).

Es ist also zu diskutieren, warum sich eine integrierte Vorgehensweise in der Praxis nicht durchsetzt, obwohl sie in der Fachwelt und in den zuständigen Behörden grundsätzlich positiv gesehen wird. Hier kommen verschiedene Antworten in Frage, zum Beispiel:

- Die genannten Planungsverfahren unterscheiden sich teilweise erheblich voneinander hinsichtlich Verbindlichkeit, Laufzeiten / Geltungszeiträume, Beteiligungsvorgaben und Planungsprozess selbst (Hintzsche 2020).
- Eine integrierte Planung erfordert umfangreiche Fachkenntnisse aus unterschiedlichen Bereichen wie Immissionsschutz (Lärm, Luft), Verkehrsplanung, Stadtplanung, Grün- und Freiraumplanung sowie Gesundheitsvorsorge. Diese Zuständigkeiten liegen in verschiedenen Behörden, die häufig auch unterschiedliche Sichtweisen und Ziele verfolgen.
- Verwaltungen sind hierarchisch und ressortorientiert organisiert. Eine ressortübergreifende und prozessorientierte Projektarbeit mit entsprechenden Befugnissen und Ressourcen ist unüblich. Dies wäre aber Voraussetzung für eine integrierte Lärmaktionsplanung und ihre vielfältigen Verknüpfungen mit anderen Themen.
- Darüber hinaus sind die vorhandenen Ressourcen ein Hemmnis. So kommt eine Untersuchung zu dem Ergebnis, dass integrierten Vorgehensweisen in der Praxis „auch Nachteile gegenüber [stehen], die vor allem im organisatorischen Bereich und in den verfügbaren Ressourcen der planaufstellenden Behörden liegen“ (UBA 2019b: 55). Hier ist nicht nur die umfangreiche inhaltliche Erarbeitung einer integrierten Planung zu berücksichtigen, sondern auch die aufwändige Moderation und Prozesssteuerung der unterschiedlichen Beteiligten.
- Auch wenn die Abstände zwischen den Meldefristen für die Lärmkartierung und die Aktionsplanung zukünftig zwei Jahre betragen werden (vgl. „Fristen“, Seite 102), ist dies in vielen Fällen immer noch ein zu knappes Zeitbudget für ein integriertes Verfahren.

Es ist daher fraglich, ob Forderungen nach gesetzlichen Änderungen alleine zum Ziel führen. Der SRU empfiehlt den Ländern beispielsweise, eine Pflicht zur integrierten Verkehrsentwicklungsplanung für Gemeinden ab 50.000 Einwohner einzuführen – möglichst mit Berücksichtigung der „relevanten Aspekte aus Fachplänen wie der Luftreinhalteplanung oder der Lärmminderungsplanung“ (SRU 2020: 364 f.). Auf Grundlage der oben diskutierten Aspekte wären solche Verpflichtungen für integrierte Vorgehensweisen voraussichtlich nur sinnvoll, wenn die Kommunen gleichzeitig strukturell und personell in die Lage versetzt würden, integriert zu planen. Die Ursachen für die in der Realität bestehenden Hemmnisse sind dafür zu identifizieren und zu beseitigen. Hierzu besteht Untersuchungsbedarf.

2.4.2.3 Kenntnisse und Sichtweisen

Die notwendige Erweiterung der ressortorientierten Sicht- und Vorgehensweisen erfordert neben den oben genannten Aspekten eine aktivere und systematischere Wissensvermittlung als bisher. Sinnvoll erscheint dies für drei verschiedene Zielgruppen: die LAP-aufstellenden

Behörden, die umsetzenden Behörden – hier vor allem die Straßenverkehrsbehörden sowie Politik und Öffentlichkeit.

- Für die LAP-aufstellenden Behörden ist Lärm allgemein und die Lärmaktionsplanung im Besonderen ein sehr komplexes Thema, dessen umfassende Behandlung viele, insbesondere kleinere, Gemeindeverwaltungen mitunter überfordert. Dies betrifft unter anderem die Kenntnis unterschiedliche Berechnungsvorschriften, die Vielfalt an Grenz-, Richt- und Orientierungswerten sowie unklare Planungsabläufe und Bearbeitungstiefen bis hin zur Durchführung einer anforderungsgerechten Öffentlichkeitsbeteiligung. Hier wären kontinuierliche und strukturierte Fortbildungsangebote sowie Erfahrungsaustausche hilfreich.

- Wesentliche Zielgruppen für Wissensvermittlung sollten aber auch die für die Umsetzung der LAP-Maßnahmen zuständigen Stellen sein. Notwendig ist beispielsweise auch eine Aufklärung der Straßenverkehrsbehörden über die Lärmaktionsplanung und verkehrsbeschränkende Maßnahmen zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm inkl. der Erkenntnisse aus der Rechtsprechung zu den vorhandenen Ermessensspielräumen bei der Anwendung der Lärmschutz-Richtlinien-StV. Für die Akzeptanz lärmoptimierter Fahrbahnoberflächen wäre es hilfreich, wenn Erkenntnisse zu Einbaubedingungen, Lebensdauer und Kosten systematisch gesammelt und aufbereitet würden.

- Schließlich ist das Wissen über Lärmwirkungen und Minderungspotenziale bestimmter Maßnahmen Grundvoraussetzung für eine hohe Akzeptanz der Maßnahmen in Politik und Öffentlichkeit. Finanzielle Aufwendungen oder Einschränkungen bestimmter Gruppen (beispielsweise der Autofahrenden bei Tempo 30) werden umso eher akzeptiert, je mehr der Nutzen bekannt ist. Hier ist mehr und vor allem kontinuierlichere Aufklärung erforderlich. In entsprechenden Kampagnen können neben dem Grundlagenwissen auch weitere Themen vermittelt werden. Denkbar sind beispielsweise Informationen zur Frage, was Jede*r selbst zur Lärmminderung beitragen kann bis hin zur Entwicklung eines „Ohrabdrucks“, der analog zum CO_2-Fußabdruck die mit einem bestimmten Verhalten erzeugte Lärmdosis vergleichend darstellt.

Viele dieser Ansätze werden bereits in einigen Bundesländern und Kommunen verfolgt. Bislang erfolgt dies aber meist diskontinuierlich und wenig strategisch geplant. Auf Fachebene benötigen die unterschiedlichen Ressorts ein kontinuierliches Fortbildungsangebot und laufende Monitoringprozesse / Erfahrungsaustausche, um das integrierte Denken gemeinsam zu entwickeln und zu stärken. Ein erfolgreiches Vorbild für die Etablierung einer solchen Wissensplattform könnte das Fahrradportal der Bundesregierung sein (https://nationaler-radverkehrsplan.de/de). Es bündelt unter anderem Informationen, Fortbildungsangebote, Best-Practice-Sammlungen und Förderhinweise und stärkt damit deutlich und dauerhaft den Radverkehr in Deutschland.

2.4.2.4 Finanzierung

Die Erfahrungen zeigen, dass die Realisierung der im LAP geplanten Maßnahmen vor allem die Baulastträger – und hier insbesondere die Städte und Gemeinden – vor große Herausforderungen stellt (vgl. Seite 88). Die in den aktuellen Lärmaktionsplänen am häufigsten geplante Maßnahme ist die Erneuerung von Fahrbahnoberflächen. Vor allem dazu ist zu prüfen, ob die kommunalen Straßenbaulastträger zusätzliche finanzielle Unterstützung erhalten können oder ob vorhandene Sanierungsmittel aus Sicht des Lärmschutzes effizienter eingesetzt werden können.

Aus Sicht der Kommunen sollten Bund und Länder ein kontinuierliches und dauerhaftes Finanzierungsprogramm für Lärmschutzmaßnahmen aufsetzen. Dies betrifft vor allem ein

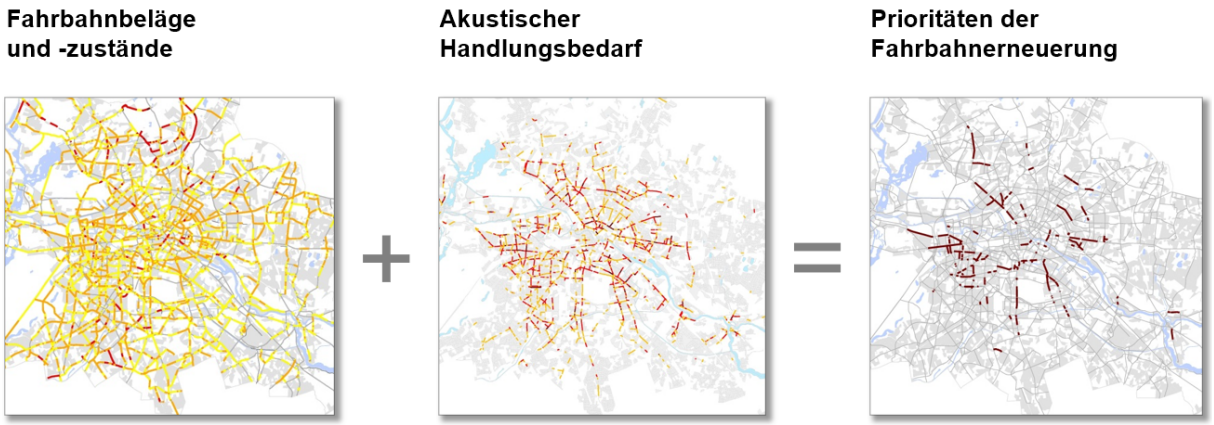
Lärmsanierungsprogramm für kommunale Straßen. Der im Jahr 2016 auf Initiative des Landes Nordrhein-Westfalen vom Bundesrat beschlossene Entwurf eines Lärmsanierungsfinanzierungsgesetzes (LärmSanFinG) ist jedoch gescheitert. Strittig war unter anderem, ob die (Mit-)Finanzierung der Lärmsanierung an Straßen in kommunaler Baulast durch den Bund finanzverfassungsrechtlich zulässig ist. Der Entwurf sah Finanzmittel von 3,2 Mrd. € vor, die Länder und die Kommunen sollten einen Kofinanzierungsanteil von mindestens 25 Prozent tragen.

Aktuell unterstützt der Bund über die Länder finanzschwache Kommunen aus dem insgesamt 3,5 Mrd. € umfassenden Sondervermögen „Kommunalinvestitionsförderungsfonds". Das Kommunalinvestitionsfördergesetz legt unter anderem fest, dass die Finanzhilfen auch für „Lärmbekämpfung, insbesondere bei Straßen" gewährt werden können. Der Bund übernimmt bis zu 90 Prozent der förderfähigen Kosten. Der Förderzeitraum ist jedoch begrenzt.

Neben der Diskussion zusätzlicher Finanzierungsquellen wäre auch zu prüfen, inwieweit Förderkriterien bestehender Finanzierungsprogramme (Städtebau, Ortsentwicklung, Denkmalpflege, Verkehr, Energieeffizienz, …) hinsichtlich ihrer Berücksichtigung der Lärmaspekte und möglicher Synergien überarbeitet werden sollten. Hier wäre es sinnvoll, dass Bund und Länder ihre Programme systematisch überprüfen und ggf. optimieren.

Schließlich können auch die Kommunen selbst bei unveränderter Finanzlage die Lärmminderung durch eine veränderte Ressourcenzuweisung stärken. Im Vordergrund der kommunalen Fahrbahnerneuerungen steht üblicherweise der bauliche Erneuerungsbedarf. In diese Betrachtung könnten die Kommunen auch akustische Kriterien für die Prioritätenreihung der Fahrbahnerneuerungen aufnehmen, indem sie die Daten aus dem Straßenzustandskataster mit den Ergebnissen der HotSpot-Analysen aus der Lärmkartierung verschneiden (vgl. Prinzipdarstellung in Abbildung 56). Auf diese Weise würden die vorhandenen Mittel so eingesetzt, dass zuerst diejenigen Straßenabschnitte erneuert werden, an denen der bauliche Erneuerungsbedarf hoch ist *und* möglichst viele Menschen von hohen Lärmbelastungen entlastet werden.

Abbildung 56: Mögliche Priorisierungskriterien für Fahrbahnerneuerungen



Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Berlin 2008, LK Argus

2.4.2.5 Fristen

Der bisher gültige Abstand von einem Jahr zwischen den Meldefristen für die Lärmkartierung und die Lärmaktionsplanung reicht vielen Kommunen nicht aus, um eine Maßnahmenplanung zu erarbeiten, ruhige Gebiete zu bestimmen und die Träger öffentlicher Belange sowie die Öffentlichkeit zu beteiligen. Da möglichst politisch beschlossene Lärmaktionspläne gemeldet werden sollen, ist in der Zeitplanung auch der politische Entscheidungsprozess zu berücksichtigen.

Zu einer gewissen Entspannung wird hier die EU-Verordnung 2019/1010 führen, die eine Fristverlängerung für die Überprüfung oder Überarbeitung der Aktionspläne um ein Jahr vorsieht, sodass der Termin für die vierte Runde der Aktionspläne vom 18.07.2023 auf den 18.07.2024 verschoben wird. „Ab der vierten Runde haben die Mitgliedstaaten also etwa zwei Jahre Zeit zwischen der Erstellung der Lärmkarten und dem Abschluss der Überprüfung oder Überarbeitung der Aktionspläne und nicht wie bisher ein Jahr“ (EU-Verordnung 2019/1010). Die EU begründet dies damit, dass „genügend Zeit für die Konsultation der Öffentlichkeit zu Aktionsplänen“ bleiben soll.

Es bleibt abzuwarten, ob dies für die Großstädte ausreicht. Bund und Länder könnten aber auch noch einmal klarstellen, dass die Meldefristen nicht identisch mit den Bearbeitungsfristen sein müssen. Es steht den planaufstellenden Behörden frei, dem Managementgedanken der Umgebungslärmrichtlinie zu folgen und die Lärmaktionsplanung als kontinuierlichen Prozess zu verstehen.

Zu diskutieren wäre, ob der Lärmaktionsplan auch Umsetzungsfristen benennen sollte, damit die Realisierung der geplanten Maßnahmen transparenter und nachprüfbarer würde.

2.4.2.6 Zuständigkeiten

Für die Lärmaktionsplanung sind nach § 47e BImSchG „die Gemeinden oder die nach Landesrecht zuständigen Behörden“ zuständig. Die meisten Bundesländer haben keine Regelungen zur Zuständigkeit getroffen, dort sind demnach die Gemeinden für die Lärmaktionsplanung zuständig.

Es gibt jedoch auch andere Regelungen. In Hessen sind die Regierungspräsidien für die Aufstellung der Lärmaktionspläne verantwortlich.[15] In Bayern unterstützt das Landesumweltministerium die zuständigen Behörden in der dritten LAP-Runde mit einem zentralen Lärmaktionsplan für die kartierten Hauptverkehrsstraßen außerhalb von Ballungsräumen und für Bundesautobahnen in Ballungsräumen (Bayern 2020b). Für die kommende, vierte Runde hat der Freistaat Bayern die Zuständigkeit für die Erstellung von Lärmaktionsplänen für Hauptverkehrsstraßen außerhalb von Ballungsräumen, Bundesautobahnen in Ballungsräumen und Haupteisenbahnstrecken an die Regierung von Oberfranken übertragen (Art. 2, Abs. 3 BayImSchG). Rheinland-Pfalz hat die Zuständigkeit für die Lärmaktionspläne außerhalb der Ballungsräume Mainz, Koblenz und Ludwigshafen ab der vierten Runde von den (Verbands-)Gemeinden auf das Land (LfU) übertragen (Rheinland-Pfalz 2020). Für die Aufstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplanes für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes mit Maßnahmen in Bundeshoheit ist das Eisenbahn-Bundesamt zuständig. Laut § 47e (4) BImSchG wirkt das Eisenbahn-Bundesamt außerdem bei Lärmaktionsplänen für Ballungsräume mit.

In Deutschland gibt es daher bereits Erfahrungen mit unterschiedlichen Zuständigkeiten. Vor diesem Hintergrund werden im Folgenden drei mögliche Zuständigkeitsformen diskutiert:

- Zuständigkeit für die Lärmaktionsplanung bei übergeordneten Behörden
- Kommunale Zuständigkeit für die Lärmaktionsplanung
- Unterstützte kommunale Zuständigkeit für die Lärmaktionsplanung

2.4.2.6.1 Zuständigkeit für die Lärmaktionsplanung bei übergeordneten Behörden

Die kommunalen Zuständigkeiten führen zu sehr unterschiedlichen Ausgestaltungen der Lärmaktionsplanung. Eine gebündelte LAP-Erarbeitung für mehrere Kommunen durch eine

[15] laut § 1 (1) Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung. Siehe auch: Hessen 2017b.

übergeordnete Behördenebene kann bei entsprechender Ausgestaltung verschiedene Vorteile bieten. Anders als viele kleine Kommunen kann die übergeordnete Ebene die Lärmaktionsplanung durch die Aufgabenbündelung als Dauerthema behandeln und somit auch leichter Personal und Knowhow aufbauen. Die Qualität des LAP könnte so in vielen v. a. kleineren Kommunen erhöht werden. Zudem ist der erforderliche Gesamtaufwand für die LAP-Erarbeitung bei einer Bündelung geringer. Auch Abstimmungen zwischen Planungsträger und umsetzenden Behörden wären leichter bündelbar und durch permanente Schnittstellen und Kontakte einfacher durchzuführen. Bei einer landesweit einheitlich durchgeführten Analyse der Betroffenenschwerpunkte wäre eine gezielte und am Handlungsbedarf orientierte Zuweisung von Fördermitteln möglich. Schließlich verringert eine Bündelung wie beim Eisenbahn-Bundesamt, in Hessen oder in Bayern bei entsprechender Fokussierung auf alle kartierten Bereiche die Gefahr von Vertragsverletzungsverfahren erheblich. Dies zeigen auch Erfahrungen aus anderen europäischen Staaten wie Österreich.[16]

Nachteilig kann je nach Vorgehensweise der mit zunehmender Aggregierungsebene sinkende Detaillierungsgrad der Lärmaktionsplanung sein. Der zentrale bayerische Lärmaktionsplan für Bundesfern- und Staatsstraßen enthält beispielsweise keine originäre Maßnahmenplanung (Bayern 2020c). Er stellt lediglich die in bestehenden Programmen wie Bundesverkehrswegeplan oder bayerischer Ausbauplan für die Staatsstraßen ohnehin geplanten Maßnahmen zusammen und bewirkt somit keine zusätzliche Lärmminderung vor Ort – dies war auch einer der häufigsten Kritikpunkte in der Öffentlichkeitsbeteiligung. Das Thema „ruhige Gebiete“ wird ebenfalls nur allgemein beschrieben, der LAP enthält keine gebietskonkreten Aussagen dazu. Der Plan weist jedoch selbst darauf hin, dass zukünftige Fortschreibungen weiterentwickelt und optimiert werden sollen. Ähnliches gilt für den bundesweiten Lärmaktionsplan des Eisenbahn-Bundesamtes.

Es bestünde auch die Gefahr, dass die Kommunen bei einer Übertragung der LAP-Pflicht auf Andere die Lärmbelange bei ihren Planungen weniger berücksichtigen würden als dies bei einer permanenten Auseinandersetzung im Rahmen der eigenen Lärmaktionsplanung der Fall wäre. Zudem würde die Übertragung der Öffentlichkeitsbeteiligung auf eine übergeordnete Ebene die Auseinandersetzung mit dem Thema und damit die allgemeine Wahrnehmung des Lärmthemas in Politik und Öffentlichkeit vor Ort eher schwächen.

Das Beispiel Hessen zeigt, dass eine mangelnde Bearbeitungstiefe kein Merkmal zentralisierter Planungen sein muss. Die erarbeiteten Lärmaktionspläne für die Landkreise und für die Ballungsräume sind wesentlich detaillierter als der bayerische LAP für Hauptverkehrsstraßen und gehen stärker auf die örtlichen Situationen ein. Dies beginnt bereits mit der Lärmkartierung: Beispielsweise beruht der LAP für die Landkreise im Regierungsbezirk Kassel (Kassel Regierungspräsidium 2020) über die Pflichtkartierung hinaus auf der Lärmkartierung aller Straßen, für die im Verkehrsmodell des Landesbetriebes Hessen Mobil Verkehrsdaten vorliegen, unabhängig von der Baulast oder von der Höhe der Verkehrsbelegung. Als Konfliktpunkte bezeichnet der LAP alle Bereiche, in denen mindestens 10 Bewohner*innen Pegeln über 55 dB(A) L_{Night} oder 65 dB(A) L_{DEN} ausgesetzt sind. Die Maßnahmenplanung betrachtet anschließend alle Konfliktpunkte, nennt die Maßnahmen aus bereits vorhandenen Programmen und unterbreitet (teilweise) Vorschläge inkl. der Hinweise aus der Öffentlichkeitsbeteiligung. Eine detaillierte Ausarbeitung von Maßnahmen für die Lärmbrennpunkte erfolgt im LAP für die Landkreise jedoch nicht. Verschiedene Vorschläge zu verkehrsbeschränkenden Maßnahmen (v. a. Tempo 30)

[16] In Österreich sind laut Bundes-Umgebungslärmschutzgesetz je nach Lärmquelle die Bundesministerien bzw. die Landeshauptmänner für die LAP zuständig (Österreich 2005).

haben die Straßenverkehrsbehörden laut LAP abgelehnt.[17] Ruhige Gebiete behandelt der LAP für die Landkreise nicht, hier verweist er auf die kommunale Planungshoheit.

Schließlich wäre auch eine Zentralisierung der LAP-Zuständigkeiten nur für ausgewählte Lärmquellen zu diskutieren. Kann und soll beispielsweise das Fernstraßen-Bundesamt des Bundes auf Basis einer entsprechenden Aufgabenübertragung die Lärmaktionsplanung an Bundesautobahnen übernehmen – analog zur Zuständigkeit des Eisenbahn-Bundesamtes für die Haupteisen-bahnstrecken des Bundes? Der Vorteil läge darin, dass strategische Lärmminderungsansätze wie der Einsatz von lärmoptimierten Fahrbahnoberflächen in räumlich größeren Zusammenhängen geplant werden sollten als dies in der kleinteiligen kommunalen Lärmaktionsplanung möglich wäre. In einem solchen Fall wäre zu klären, ob dies auch für Ballungsräume wie Berlin oder Rhein / Ruhr mit ihren zahlreichen Schnittstellen zwischen Autobahnen und übrigem Straßen-netz gelten sollte oder ob dort eine andere Zuständigkeit sinnvoller ist.

2.4.2.6.2 Kommunale Zuständigkeit für die Lärmaktionsplanung

Die Zuständigkeit der Gemeinden für die Lärmaktionsplanung ist in den meisten Bundesländern der Regelfall. Grundsätzlich hat dies den Vorteil, dass die Gemeinden die Lärmprobleme konkreter und ortskundiger betrachten können als dies übergeordneten Behörden möglich ist. Auch die inhaltlich sinnvolle Verknüpfung mit lokalen Planungen wie Verkehrsentwicklungsplanung, Bauleitplanung oder Grün- und Freiraumplanung fällt leichter, wenn sie in einer Hand liegt. Die Beteiligung vor Ort – mit Vertreter*innen der Stadt und ggf. im Rahmen von lokal bereits eingeführten Beteiligungsformaten – führt zu einer besseren Wahrnehmung des Lärmthemas und der gesundheitlichen Lärmwirkungen in der Öffentlichkeit und in der Politik.

Die Analyse ergab aber auch, dass viele, insbesondere kleinere, Gemeinden ihre Pflicht zur LAP-Erarbeitung nicht, unvollständig oder rein formell ohne inhaltliche Ausarbeitung erfüllen (vgl. Kapitel 2.4.1, Seite 88 ff.). Hier fehlt es oft an Knowhow, Erfahrung und Ressourcen für die Planerstellung und für die Weiterverfolgung der Maßnahmenumsetzung durch die dafür zuständigen Behörden. Dies erzeugt vielerorts Frustrationen und wirft dort die Frage auf, warum die Gemeinde einen LAP überarbeiten oder fortschreiben soll, wenn schon der vorherige keine Lärmminderung bewirkt hat.

2.4.2.6.3 Unterstützte kommunale Zuständigkeit für die Lärmaktionsplanung

Sowohl die LAP-Zuständigkeit der Gemeinden als auch deren Übertragung auf eine übergeordnete Verwaltungsebene haben ihre Vor- und Nachteile. Es ist daher zu prüfen, ob die Vorteile aus beidem sinnvoll kombiniert werden können. Ziel wäre vor allem die Unterstützung derjenigen Gemeinden, die sich selbst nicht in der Lage sehen, einen qualifizierten Lärmaktionsplan aufzustellen.

Grundsätzlich ist es sinnvoll, dass die im BImSchG zuerst genannte Zuständigkeit der Gemeinden beibehalten wird. Die Kommunen haben die größte Ortskenntnis und sie verfügen in der Regel über die notwendigen Planungsinstrumente. Insbesondere die kleineren Gemeinden benötigen aber Unterstützung. Erste Diskussionsansätze könnten dazu in die Richtung gehen, dass die Bundesländer LAP-Rahmenkonzepte als Grundlage für die kommunalen LAP erstellen, die örtlich durch die Kommune / planaufstellende Behörde vertieft werden. Die Rahmenpläne könnten unter anderem folgende Inhalte haben:

[17] Dies gilt jedoch nicht für alle LAP-Vorschläge. Nach Angaben des Regierungspräsidiums (RP) Kassel wurden beim RP Kassel knapp 20, beim RP Gießen 40 und beim RP Darmstadt rund 100 Tempolimits aufgrund von Vorschlägen aus der Lärmaktionsplanung angeordnet.

- Verdichtete Lärmkartierung und einheitliche Betroffenenanalysen mit Ausweisung der in einem LAP zu behandelnden Bereiche, ggf. mit Prioritätenreihung (vgl. Kapitel 2.3 „Lärmkartierung“, Seite 77 ff.).
- Zusammenstellung der bereits realisierten und der in vorhandenen Rahmenprogrammen geplanten Maßnahmen (z. B. Bundes- und Landesverkehrswegeplan, Lärmsanierungsprogramme des Bundes usw.).
- Screening für gemeindeübergreifende ruhige Gebiete „auf dem Land“.
- Hilfestellung zur örtlichen Vertiefung, beispielsweise durch verfahrensrechtliche Hinweise, Planungshinweise und Beispielsammlungen zu sinnvollen Maßnahmen, zu ruhigen Gebieten und zur Mitwirkung der Öffentlichkeit. Denkbar wären auch gezielte Hinweise zu meldepflichtigen Angaben wie geltende Grenzwerte, finanzielle Informationen oder Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl betroffener Personen, mit denen viele planaufstellende Behörden Schwierigkeiten haben (vgl. Abbildung 47, Seite 70). Hilfreich wäre in jedem Fall die Klärung der notwendigen Rahmenbedingungen mit den zuständigen Behörden, damit Ermessensentscheidungen häufiger als bisher zugunsten des Lärmschutzes ausfallen.
- Darstellung der an die EU zu meldenden Angaben je Gemeinde (mit Ausnahme der vor Ort zu vertiefenden Aspekte).
- Klärung und Dokumentation der Ergebnisse von Ressortabstimmungen auf Länderebene, die für die Umsetzung baulicher und straßenverkehrsbehördlicher Maßnahmen handlungsleitend sind.

Bei entsprechender Gestaltung könnte ein Rahmenkonzept mit entsprechendem Beteiligungsverfahren auch als aufwandsreduzierter Pflicht-LAP für Gemeinden ohne Betroffenheiten oder wirksame Eingriffsmöglichkeiten (z. B. Kommune an einer lärmsanierten und geschwindigkeitsreduzierten Autobahn) gelten, so dass diese Gemeinden entlastet würden.

Bei entsprechender Organisation könnte das Rahmenkonzept die örtlich vertieften, kommunalen LAP am Ende wieder aufnehmen und eine zentrale Meldung an die EU erstellen. Erste Ansätze dazu bestehen bereits auf formaler Ebene; so fasst das Land Sachsen-Anhalt die Meldungen der Gemeinden zusammen und übermittelt sie im Rahmen der Datenberichterstattung gebündelt (Sachsen-Anhalt 2019).

Im Rahmen der erforderlichen Diskussionen zu diesem Lösungsansatz sind außerdem weitere Aspekte zu berücksichtigen wie zum Beispiel Folgende:

- Die Zuständigkeiten müssen eindeutig geklärt werden. Wenn es Rahmenkonzepte der Länder gibt, sind die Abgrenzungen und Schnittstellen zu den kommunalen LAP klar zu definieren und gut zu kommunizieren. Die Zuständigkeit des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA) für die Bundesschienenwege führt beispielsweise in manchen Kommunen zu Unsicherheiten, was unter „Maßnahmen in der Hoheit des Bundes“ zu verstehen ist und dazu, dass kommunale Lärmminderungsansätze zum Schienenverkehr – beispielsweise in der Bauleitplanung oder zu ruhigen Gebieten – nicht angegangen werden („Das EBA ist ja zuständig“).
- In jedem Bundesland wären die Bearbeitungsebenen zu klären. Beispielsweise haben nicht alle Flächenländer Zwischenebenen wie die Regierungsbezirke in Hessen. Auch die Anzahl der unterstützungsbedürftigen Kommunen variiert von Land zu Land, ggf. wären hier einwohnerabhängige Schwellenwerte sinnvoll.

- Die zuständigen Behörden wären mit einem klar formulierten, politischen Auftrag zu versehen und mit den erforderlichen Ressourcen auszustatten.
- Auch bei zentralisierten LAP-Zuständigkeiten kann die Möglichkeit einer Rückübertragung der Zuständigkeit auf eine Gemeinde sinnvoll sein, wenn diese es wünscht. In Rheinland-Pfalz wurde diskutiert, dass eine solche Wahlmöglichkeit auch der Wahrung der kommunalen Selbstverwaltungsgarantie aus Artikel 28 Abs. 2 Grundgesetz diene.
- Es könnte sinnvoll sein, dass EU und Bund ebenfalls Rahmenpläne mit konkreten Maßnahmen zur Lärmminderung aus ihrem Zuständigkeitsbereich benennen, die dann über die Rahmenpläne der Länder in die kommunalen LAP einfließen.

Neben den Änderungen und notwendigen Klarstellungen im Regelwerk (vgl. Seite 94 ff.) wäre die Optimierung der LAP-Zuständigkeiten die zweite wesentliche Möglichkeit zur Verbesserung der Lärmaktionsplanung. Durch die skizzierten Ansätze würden insbesondere diejenigen Kommunen unterstützt, die bisher große Schwierigkeiten mit der Planerstellung haben und durch den LAP kaum Lärmminderung vor Ort erzielen konnten. Ein willkommener Nebeneffekt wäre das sinkende Risiko von EU-Vertragsverletzungsverfahren. Da die Rahmenbedingungen in den Ländern aber sehr unterschiedlich sind, wären landesspezifische Lösungen angezeigt.

2.4.2.6.4 Exkurs: Was kann die EU beitragen?

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie hat europaweit sowohl die Bedeutung des Lärmschutzes als auch systematische Herangehensweisen gestärkt. Auch in Deutschland hat sie zu einer weiteren Verbreitung der Lärmminderungsplanung und zu einer stärkeren Wahrnehmung und Gewichtung des Themas in Politik und Öffentlichkeit geführt.

Es gibt jedoch auch Aspekte der Richtlinie, die kritisch diskutiert werden. Dazu gehören die Berichtspflichten und die Art der Auswertung der LAP-Meldungen bei der EU-Kommission. Es ist beispielsweise fraglich, ob wirklich – wie die EU-Kommission vermutet – „Mitgliedstaaten, in denen die Durchführung sehr dezentral erfolgt, besonders große Probleme damit hatten, dafür zu sorgen, dass die Behörden die in der Richtlinie vorgesehenen Maßnahmen rechtzeitig durchführen“ (EU 2017: 6). Vielmehr scheint dies eine zu sehr auf formale Aspekte fokussierte Sicht zu sein, die die tatsächlich vor Ort erreichte Lärmminderung zu wenig berücksichtigt. Dies zeigt sich unter anderem daran, dass die EU-Kommission zentral erstellte Lärmaktionspläne auch dann anstandslos akzeptiert hat, wenn diese gar keine originär im LAP entwickelten Lärmminderungsmaßnahmen enthielten – gleichzeitig aber ambitionierte kommunale LAP mit umfangreicher Maßnahmenplanung beanstandet hat, weil deren Meldungen den vorgeschriebenen Umfang von nicht mehr als 10 Seiten überschritten. Fraglich sind auch Details der geforderten Berichterstattung - beispielsweise sind Angaben zur Inzidenz der lärmbedingten ischämischen Herzkrankheiten auf kleinstädtischer Ebene wenig sinnvoll.

Auch andere Aussagen der EU-Kommission lassen erkennen, dass ihre Kenntnisse über lokale Vorgänge naturgemäß begrenzt sind: „Die Verzögerung bei der Ausarbeitung von Aktionsplänen zeigt zudem, dass viele Mitgliedstaaten noch keine Schritte zur Bekämpfung der Lärmbelastung unternommen haben. Die Gründe hierfür sind unterschiedlich: So haben in Ballungsräumen die für die Ausarbeitung der Aktionspläne zuständigen Behörden möglicherweise nicht die strategischen oder budgetären Entscheidungsbefugnisse, um bestimmen zu können, ob im Aktionsplan enthaltene Maßnahmen realistisch, durchführbar und finanzierbar sind“ (EU 2017: 5 f.). Dies ist zumindest aus Sicht der meisten deutschen Ballungsräume diskutabel – sie sind (mit Ausnahme der o. g. finanziellen Einschränkungen bei kostspieligen Fahrbahnerneuerungen) durchaus in der Lage, realistische, durchführbare und finanzierbare Maßnahmen zu planen und umzusetzen. Häufig geschieht dies nur wegen anderer politischer Prioritäten nicht.

Gleichzeitig stellt die Europäische Kommission zu Recht fest, dass die EU die umfangreiche Sammlung von Daten zur Lärmexposition der Bevölkerung „noch nicht für die Ausarbeitung von Rechtsvorschriften zur Lärmminderung an der Quelle verwendet“ (EU 2017: 8). Die Potenziale für eine flächen- und dauerhafte Lärmminderung, die sich aus dem Stand der Technik entsprechenden Geräuschgrenzwerten für Kfz und Reifen ergeben, nutzt sie bei weitem nicht aus. Dies ist aber aus Sicht des Lärmschutzes zwingend erforderlich. Angesichts der hohen Lärmbetroffenheiten in den Kommunen können die für Lärmaktionsplanung zuständigen Behörden vor Ort Defizite in der Rechtsetzung auf diesem Gebiet nicht ausreichend kompensieren.

2.4.3 Fazit

Seit der Verabschiedung der Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG und ihrer Umsetzung in nationales Recht haben die zuständigen Behörden zahlreiche, teilweise sehr unterschiedliche, Erfahrungen mit der Lärmaktionsplanung in Deutschland gesammelt. In vielen Kommunen wurde die Lärmaktionsplanung verstetigt und Erfolge werden sichtbar bzw. hörbar. In anderen Gemeinden macht sich dagegen Ernüchterung breit, vor allem kleinere Kommunen stellen seltener einen LAP auf und entwickeln seltener konkrete Lärmminderungsmaßnahmen als größere Städte. Insgesamt gibt es kaum Fachleute, die sich mit dem Umsetzungsstand der LAP-Maßnahmen zufrieden zeigen.

Während sich die Diskussionen nach Einführung der Umgebungslärmrichtlinie eher um die Fragen drehten, wie die flächenhaften Lärmkartierungen durchzuführen sind und welche Maßnahmenplanungen grundsätzlich für die LAP geeignet sind, geht es heute im Kern also vor allem darum, wie die Umsetzung der im Lärmaktionsplan vorgesehenen Maßnahmen gestärkt werden kann und wie die Planungsverantwortlichen in die Lage versetzt werden können, vor Ort tatsächlich Lärmminderung zu bewirken.

Damit rückt der Planungsprozess stärker in den Fokus. Neben der notwendigen Ressourcenbereitstellung sind hier vor allem auf drei Ebenen Weiterentwicklungen möglich und sinnvoll:

- bundesweit einheitliche, verbindliche und klarere Vorgaben zur Ausgestaltung der Planung,
- Anpassung der Zuständigkeiten für die Lärmaktionsplanung bzw. stärkere Unterstützung der zuständigen Behörden,
- kontinuierliche und systematische Kommunikation und Informationsangebote.

3 Empfehlungen

Durch die Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie ist es gelungen, das Thema Lärm stärker in das Bewusstsein der Öffentlichkeit zu rücken. Über 90 Prozent der Wohnbevölkerung in Deutschland leben in Verwaltungseinheiten mit vorhandener Lärmkartierung. Von der Kartierung über die Maßnahmenplanung bis zur Realisierung von Lärmminderungsmaßnahmen vor Ort nimmt dieser Anteil jedoch kontinuierlich und stark ab (vgl. Kapitel 2.1 „Handlungsbedarf“, Seite 73).

Die Lärmminderungsplanung ist daher so weiterzuentwickeln, dass sie mehr Menschen als bisher von Lärm entlasten kann. Die vorliegende Untersuchung ergibt Handlungsbedarf auf drei Ebenen für eine höhere Effizienz:

- Eine stärker an der Maßnahmenplanung orientierte Lärmkartierung,
- eine effizientere Maßnahmenplanung und
- eine stärkere Umsetzung der im LAP geplanten Maßnahmen.

Planungsorientierter lärmkartieren

Die strategische Lärmkartierung stellt wesentliche Weichen für die anschließende Lärmaktionsplanung und für die Umsetzung und Priorisierung von lärmmindernden Maßnahmen. Für eine zielgerichtetere Planung wären folgende Punkte zu diskutieren (vgl. Kapitel 2.3 „Lärmkartierung“, Seite 77):

- Immissionsorientierte Erweiterung der Kartierungspflicht zumindest auf alle verkehrlichen Lärmquellen, die laut WHO mit schädlichen gesundheitlichen Auswirkungen verbunden sein können.
- Senkung der Darstellungsschwellen für Lärmkarten und der zugehörigen statistischen Auswertungen auf jeweils 40 dB(A) L_{DEN} und L_{Night} als Grundlage für eine gesundheits- und vorsorgeorientierte Planung inkl. ruhige Gebiete.
- Einheitliche Vorgaben zur Identifizierung und Verortung von Lärmbetroffenheiten als Grundlage für die Priorisierung der Handlungsschwerpunkte.
- Harmonisierung der unterschiedlichen Rechenverfahren (RLS, CNOSSOS).
- Stärkere Verschneidung mit weiteren Handlungsfeldern als Grundlage für eine integrierte Planung (Luftreinhaltung, Gesundheit, soziale Benachteiligung, Unterversorgung mit Grün- und Aufenthaltsflächen).

Effizienter planen

Fehlende Regelungen von EU und Bund sowie unterschiedliche und meist unverbindliche Vorgaben der Bundesländer führen zu häufigen Diskussionen, ob bzw. für welche Bereiche ein LAP aufzustellen ist und welche Bearbeitungstiefen er haben muss. Insbesondere kleinere Kommunen benötigen Unterstützung auf verschiedenen Ebenen:

- Klarstellung, wann und für welche Bereiche ein LAP aufzustellen ist und welche Mindestanforderungen an das Verfahren bestehen (vgl. Kapitel 2.4.2.1 „Regelwerke“, Seite 94).
- Beibehaltung der kommunalen LAP-Zuständigkeit mit stärkerer Unterstützung der kleineren Kommunen durch Rahmenkonzepte der Länder (vgl. Kapitel 2.4.2.6 „Zuständigkeiten“, Seite 103).

- Kontinuierliche Fortbildung der LAP-aufstellenden Behörden mit dem Ziel, die notwendigen Kompetenzen für eine integrierte LAP-Aufstellung mit hoher Bindungswirkung aufzubauen (vgl. Kapitel 2.4.2.3 „Kenntnisse und Sichtweisen“, Seite 100).
- Untersuchung der Frage, warum sich fachübergreifende integrierte Planungen nicht durchsetzen, obwohl die zuständigen Behörden und die Fachwelt sie grundsätzlich begrüßen (vgl. Kapitel 2.4.2.2 „Integrierte Planungen“, Seite 98).

Stärker umsetzen

Bisher wird nur ein Bruchteil der in Lärmaktionsplänen entwickelten Maßnahmen tatsächlich umgesetzt. Um die Effizienz der Planung und die von ihr bewirkte Lärmminderung zu erhöhen, sind folgende Handlungsansätze sinnvoll:

- Klarstellung der LAP-Bindungswirkung und Schärfung der Anordnungsermächtigungen beim Straßenverkehrslärm bzw. Schaffung von Eingriffsrechten bei Luft- und Schienenverkehrslärm (vgl. Kapitel 2.4.2.1 „Regelwerke“, Seite 94).
- Finanzielle Förderung der Lärmsanierung v. a. an kommunalen Straßen durch ein Lärmsanierungsfinanzierungsgesetz / Lärmsanierungsprogramm für kommunale Straßen und durch die Aufnahme lärmbezogener Förderkriterien in bestehende Finanzierungsprogramme (vgl. Kapitel 2.4.2.4 „Finanzierung“, Seite 101).
- Einführung einer Lärmsanierungspflicht an bestehenden Verkehrswegen (vgl. Kapitel 2.4.2.1 „Regelwerke“, Seite 94).
- Kontinuierliche Fortbildung der umsetzenden Baulastträger und Straßenverkehrsbehörden, um aktuelles Fachwissen zu vermitteln (z. B. Rechtsprechung zu verkehrsbeschränkenden Maßnahmen, Kosten und Lebensdauer von lärmoptimierten Fahrbahnoberflächen) und Sichtweisen zu ändern (vgl. Kapitel 2.4.2.3 „Kenntnisse und Sichtweisen“, Seite 100).
- Kontinuierliche, strategische Öffentlichkeitsarbeit, um Anlässe, Zusammenhänge und Notwendigkeiten zu erklären – dies ist Voraussetzung für eine hohe Akzeptanz der lärmmindernden Maßnahmen in Politik und Öffentlichkeit.

Und die EU?

Die EU muss ebenfalls konkrete Maßnahmen ergreifen, damit die vor Ort erforderlichen Pegelreduzierungen erreicht werden können. Sie sollte vor allem die vorhandenen Lärmminderungspotenziale an der Quelle (Fahrzeuge, Reifen) durch eine entsprechende Rechtsetzung ausschöpfen.

Die genannten Schritte auf nationaler Ebene stellt Abbildung 57 zusammenfassend dar. Sie erfordern teilweise Anpassungen bzw. die Schaffung der dort genannten Regelwerke und sie bedürfen verschiedener Kommunikationsinstrumente. Es fällt jedoch auf, dass die meisten Optimierungsansätze schon länger bekannt sind. Es gibt daher offenbar weniger Erkenntnisdefizite als vielmehr Umsetzungsdefizite, die vor allem auf fehlende politische Prioritäten zurückzuführen sind. Gelingt es, diese Prioritäten anders zu gewichten, könnten ohne wesentliche Mehraufwände innerhalb kurzer Zeit deutlich mehr Menschen lärmentlastet werden als bisher.

Abbildung 57: Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Lärmminderungsplanung

Quelle: eigene Darstellung, LK Argus

4 Literaturverzeichnis

16. BImSchV Änderung
Zweite Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 4. November 2020. Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 50, ausgegeben zu Bonn am 9. November 2020.

34. BImSchV
Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung) vom 6. März 2006 (BGBl. I S. 516), die zuletzt durch Artikel 111 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

ALD 2020a
Arbeitsring Lärm der DEGA ALD: Newsletter Nr. 1/2020.

ALD 2020b
Arbeitsring Lärm der DEGA: Stellungnahme des Arbeitsrings Lärm der Deutschen Gesellschaft für Akustik (ALD) zur Änderung der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV). Berlin, 07.12.2020.

Baden-Württemberg 2018
Ministerium für Verkehr des Landes Baden-Württemberg: Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung Baden-Württemberg. Stuttgart, 29.10.2018.

Baden-Württemberg 2019
Ministerium für Verkehr des Landes Baden-Württemberg (Hrsg.) / W2K, Lärmkontor, LK Argus (Bearb.): Ruhige Gebiete – Leitfaden zur Festlegung in der Lärmaktionsplanung. Stuttgart, 2019.

BAFU 2019
Bundesamt für Umwelt (Auftraggeber) / Ecoplan (Bearb.): Auswirkungen des Verkehrslärms auf die Gesundheit — Berechnung von DALY für die Schweiz. Bern / Altdorf, 2019. Entnommen aus: Arbeitsring Lärm der DEGA ALD: Newsletter Nr. 1/2020.

Bayern 2020a
Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz: Lärmaktionsplanung Bayern – Für Hauptverkehrsstraßen außerhalb von Ballungsräumen und für Bundesautobahnen in Ballungsräumen. München, 12.05.2020.

Bayern 2020b
Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz: Bekanntmachung zur Veröffentlichung der „zentralen Lärmaktionsplanung Bayern“ für Hauptverkehrsstraßen nach Umgebungslärmrichtlinie vom 30. April 2020 (BayMBl. Nr. 267).

Bayern 2020c
Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz: Lärmaktionsplanung Bayern – Für Hauptverkehrsstraßen außerhalb von Ballungsräumen und für Bundesautobahnen in Ballungsräumen. München, 12.05.2020.

BayImSchG
Bayerisches Immissionsschutzgesetz (BayImSchG) vom 10. Dezember 2019 (GVBl. S. 686, BayRS 2129-1-1-U), das durch Art. 11a Abs. 1 des Gesetzes vom 10. Dezember 2019 (GVBl. S. 686) geändert worden ist.

Berlin 2008
Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz: Lärmminderungsplanung für Berlin – Aktionsplan. Berlin, November 2008.

Berlin 2020
Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz: Lärmaktionsplan Berlin 2019-2023 nach Maßgabe des § 47d Bundes-Immissionsschutzgesetz. Berlin, Juni 2020.

BImSchG
Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist.

BMVI 2019
Bericht des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur zur Gemeinsamen Konferenz der Verkehrs- und Straßenbauabteilungsleiter der Länder (GKVS) am 18./19. September 2019 in Berlin und zur Verkehrsministerkonferenz (VMK) am 9./10. Oktober 2019 in Frankfurt/Main. Berlin / Bonn, 03.09.2019.

BMVI 2020
Bericht des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur zur Gemeinsamen Konferenz der Verkehrs- und Straßenbauabteilungsleiter der Länder (GKVS) am 04./05. März 2020 in Saarbrücken und zur Verkehrsministerkonferenz (VMK) am 26./27. März 2020. Berlin, 14.02.2020.

Bönnighausen / Popp 1988
Bönnighausen, G; Popp, C.: LärmKennZiffer-Methode – Methode zur Beurteilung lärmbedingter Konfliktpotentiale in der städtebaulichen Planung. Baubehörde Hamburg. 1988.

Brandenburg 2017
Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (Hrsg.): Die Strategie der Lärmaktionsplanung im Land Brandenburg. Potsdam, 27.03.2017.

Brandenburg 2018
Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (Auftraggeber) / Sommer, K.; Wegener, J. F. (Bearb.): Erarbeitung und modellhafte Anwendung von Praxisempfehlungen zur Unterstützung der Kommunen bei der Aufstellung und Umsetzung von Lärmaktionsplänen in Bezug auf die Auswahl, Abstimmung und Begründung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen. Berlin, Juni 2018.

Bunge 2020
Bunge, C.: Vom gesundheitsbezogenen Umweltschutz zum integrierten Ansatz Umweltgerechtigkeit. In: Böhm, K. et al. (Hrsg.): Gesundheit als gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Wiesbaden 2020.

EEA 2020
European Environment Agency: Environmental noise in Europe – 2020. Luxemburg / Kopenhagen, 2020. Entnommen aus: Arbeitsring Lärm der DEGA ALD: Newsletter Nr. 1/2020.

EU 2017
Europäische Kommission: Bericht der Kommission an das europäische Parlament und den Rat über die Durchführung der Richtlinie über Umgebungslärm gemäß Artikel 11 der Richtlinie 2002/49/EG. Brüssel, 30.03.2017.

EU-Richtlinie 2002/49/EG
Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften vom 18.07.2002.

EU-Richtlinie 2015/996
Richtlinie (EU) 2015/996 der Kommission vom 19. Mai 2015 zur Festlegung gemeinsamer Lärmbewertungsmethoden gemäß der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates. Amtsblatt der Europäischen Union, 01.07.2015.

EU-Richtlinie 2020/367
Richtlinie (EU) 2020/367 der Kommission vom 4. März 2020 zur Änderung des Anhangs III der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Methoden zur

Bewertung der gesundheitsschädlichen Auswirkungen von Umgebungslärm. Amtsblatt der Europäischen Union, 05.03.2020.

EU-Verordnung 2019/1010
Verordnung (EU) 2019/1010 des europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 zur Angleichung der Berichterstattungspflichten im Bereich der Rechtsvorschriften mit Bezug zur Umwelt und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 166/2006 und (EU) Nr. 995/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 2002/49/EG, 2004/35/EG, 2007/2/EG, 2009/147/EG und 2010/63/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, der Verordnungen (EG) Nr. 338/97 und (EG) Nr. 2173/2005 des Rates und der Richtlinie 86/278/EWG des Rates. Amtsblatt der Europäischen Union, 25.06.2019.

GdW 2008
GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e.V.: Lärmminderungsplanung nach EU-Umgebungslärmrichtlinie – Mitwirkungsmöglichkeiten für die Wohnungswirtschaft. Positionspapier des GdW. Stand 07.02.2008.

Gliesmann / Brückner 2019
Gliesmann, L.; Brückner, A.: Umgebungslärmrichtlinie in Schleswig-Holstein – Ein Erfahrungsbericht über die Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG. In: Lärmbekämpfung 14 (2019) Nr. 6, Seite 184-189.

Hansmann / Cancik 2020
Hansmann, K.; Cancik, P.; in: Landmann / Rohmer: Umweltrecht. C.H. Beck Verlag. 2020.

Hessen 2017a
Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung: 3. Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000. Entwurf für die Beteiligung nach § 10 ROG in Verbindung mit § 4 HLPG. Beschluss der Hessischen Landesregierung vom 27.03.2017.

Hessen 2017b
Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz / Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung: Verfahrenshandbuch Lärmaktionsplanung Straßenverkehr. Wiesbaden, Juli 2017.

Hessen 2019
Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie: Gesamtlärmberechnung und potentiell ruhige Gebiete. Wiesbaden, Dezember 2019.

Hessen 2020
Regierungspräsidium Darmstadt: Ruhige Gebiete und innerstädtische Erholungsflächen – Lärmaktionsplanung – Leitfaden für Kommunen in Hessen. Oktober 2020.

Hessen 2021
Lärmviewer Hessen, Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie. 2021. https://laerm.hessen.de/

Hintzsche 2020
Hintzsche, M.: Vom sektoralen zum integrierten Ansatz. In: Alternative Kommunalpolitik AKP 3/2020, Seite 30-33.

Jarass
Jarass, H. D.: Bundes-Immissionsschutzgesetz. C.H. Beck Verlag.

Kassel Regierungspräsidium 2020
Regierungspräsidium Kassel: Lärmaktionsplan (3. Runde) – Teilplan Landkreise des Regierungsbezirks Kassel. Mai 2020.

Köln 2019
Stadt Köln / LK Argus (Bearb.): Fortschreibung des Lärmaktionsplanes für die Stadt Köln, September 2019. https://www.stadt-koeln.de/artikel/03305/index.html, letzter Abruf am 16.02.2021.

Kommunalinvestitionsförderungsgesetz
Kommunalinvestitionsförderungsgesetz vom 24. Juni 2015 (BGBl. I S. 974, 975), das zuletzt durch Artikel 2b des Gesetzes vom 15. April 2020 (BGBl. I S. 811) geändert worden ist.

Kupfer et al. 2011
Kupfer, D.; Wetzel, M.; Wahl, W.: Strategie für einen lärmarmen Verdichtungsraum – Leitfaden zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen in interkommunaler Zusammenarbeit. Verabschiedet von der Projektgruppe am 29. März 2011 zur Vorlage bei der Nachhaltigkeitskonferenz. Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Baden-Württemberg.

LAI 2017
Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI): LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 9. März 2017.

LAI 2020a
Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI): LAI-Hinweise zur Lärmkartierung – Zweite Aktualisierung. Fassung vom 24. August 2020.

LAI 2020b
Tagesordnung und Niederschrift der 140. Sitzung der Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz am 22. und 23. September 2020 (Stand: 07.10.2020).

LärmSanFinG
Entwurf eines Gesetzes zur Finanzierung der Lärmsanierung an Straßen in kommunaler Baulast (Lärmsanierungsfinanzierungsgesetz – LärmSanFinG). Deutscher Bundestag Drucksache 18/10748 vom 21.12.2016.

Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007
Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm. Lärmschutz-Richtlinien-StV vom 23. November 2007.

NRW 2008
Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: Runderlass Lärmaktionsplanung. Düsseldorf, 07.02.2008.

NRW 2012
Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) / IFOK GmbH (Bearb.): Handreichungen zur Öffentlichkeitsbeteiligung im Umweltbereich. 2012.

Österreich 2005
Bundesgesetz über die Erfassung von Umgebungslärm und über die Planung von Lärmminderungsmaßnahmen (Bundes-Umgebungslärmschutzgesetz – Bundes-LärmG), BGBl. I Nr. 60/2005.

Popp et al. 2016
Popp, C. / Bartolomaeus, W. / Berka, F. / Claussen-Seggelke, J. / Gerlach, J. / Heinrichs, E. / Kupfer, D. / Ortscheid, J. / Rodehack, G.: Lärmschutz in der Verkehrs- und Stadtplanung. Handbuch Vorsorge | Sanierung | Ausführung. Kirschbaum Verlag Bonn. September 2016.

Reichert 2020
Reichert, S. / Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Ermittlung ruhiger Gebiete in NRW – Sachstand. Vortrag beim Seminar „Umgebungslärmrichtlinie“ am 27.10.2020 in Essen. Veranstalter: BEW.

Rheinland-Pfalz 2020
Landesverordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Immissionsschutzes (ImSchZuVO) vom 14. Juni 2002. Zuletzt geändert durch Verordnung vom 01.12.2020 (GVBl. S. 672).

RLS-19
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19. VkBl. 2019, Heft 20, lfd. Nr. 139, S. 698.

Sachsen 2013
Rink, A.; Herhold, J. / Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie des Freistaates Sachsen: Hinweise für die Lärmaktionsplanung – Informationsbroschüre für Städte und Gemeinden. Dresden, 2013.

Sachsen 2017
Rink, A. / Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie des Freistaates Sachsen: Schritt für Schritt zum Lärmaktionsplan. 29.11.2017.

Sachsen-Anhalt 2019
Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: Lärmaktionsplanung an Hauptverkehrsstraßen (3. Stufe) in Sachsen-Anhalt – Zusammenfassung. Halle (Saale), 05.12.2019.

Saip 2019
Saip, A.: Lärmschutz durch Lärmaktionsplanung. Würzburger rechtswissenschaftliche Schriften, Band 104. Hrsg.: Juristische Fakultät der Universität Würzburg. Ergon Verlag 2019.

Schulze-Fielitz / Wickel 2019
Schulze-Fielitz, H.; Wickel, M.; in: Führ: Gemeinschaftskommentar zum Bundes-Immissionsschutzgesetz. Carl Heymanns Verlag. 2019.

SRU 2020
Sachverständigenrat für Umweltfragen SRU: Für eine entschlossene Umweltpolitik in Deutschland und Europa – Umweltgutachten 2020.

StVO
Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013 (BGBl. I S. 367), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2020 (BGBl. I S. 3047) geändert worden ist.

Symonds 2003
Symonds Group Ltd.: Definition, identification and preservation of urban & rural quiet areas. 2003.

TP KoSD-19
Technische Prüfvorschriften zur Korrekturwertbestimmung der Geräuschemission von Straßendeckschichten – TP KoSD-19. FGSV-Verlag. Köln, 2019.

UBA 2011
Umweltbundesamt (Hrsg.) / LK Argus GmbH (Bearb.): Lärmbilanz 2010 – Untersuchung der Entscheidungskriterien für festzulegende Lärmminderungsmaßnahmen in Lärmaktionsplänen nach der Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG. UBA-Texte 78/2011. Dessau-Roßlau, November 2011.

UBA 2015
Umweltbundesamt (Hrsg.) / Heinrichs, E.; Leben, J.; Straubinger, A.; Cancik, P. (Bearb.): TUNE ULR Technisch wissenschaftliche Unterstützung bei der Novellierung der EU-Umgebungslärmrichtlinie - Arbeitspaket 3: Ruhige Gebiete. UBA-Texte 74/2015. Dessau-Roßlau, September 2015.

UBA 2016a
Umweltbundesamt (Hrsg.) / LK Argus (Bearb.): Lärmbilanz 2015 – Wissenschaftlich-technische Unterstützung bei der Datenberichterstattung zur Lärmaktionsplanung. UBA-Texte 16/2016. Dessau-Roßlau, Februar 2016.

UBA 2016b
Umweltbundesamt (Hrsg.) / Sommer, K.; Heinrichs, E.; Schormüller, K.; Deppner, T. (Bearb.): Lärm- und Klimaschutz durch Tempo 30: Stärkung der Entscheidungskompetenzen der Kommunen. UBA-Texte 30/2016. Dessau-Roßlau, März 2016.

UBA 2017
Umweltbundesamt / LK Argus GmbH (Bearb.): Lärmbilanz 2016 – Technische Unterstützung bei der Datenberichterstattung nach EU-Umgebungslärmrichtlinie. Juni 2017, unveröffentlicht.

UBA 2018a
Umweltbundesamt (Hrsg.) / Heinrichs, E.; Leben, J.; Cancik, P. (Bearb.): Ruhige Gebiete – Eine Fachbroschüre für die Lärmaktionsplanung. Dessau-Roßlau, November 2018.

UBA 2018b
Umweltbundesamt (Hrsg.) / konsalt GmbH (Bearb.): Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit bei der Lärmaktionsplanung. Dessau-Roßlau, Oktober 2018.

UBA 2019a
Umweltbundesamt (Hrsg.) / Hermann, A.; Klinski, S.; Heyer, D. A.; Kasten, P. (Bearb.): Rechtliche Hemmnisse und Innovationen für eine nachhaltige Mobilität – untersucht an Beispielen des Straßenverkehrs und des öffentlichen Personennahverkehrs in Räumen schwacher Nachfrage. UBA-Texte 94/2019. Dessau-Roßlau, Juli 2019 / November 2020 (Ergänzung).

UBA 2019b
Umweltbundesamt (Hrsg.) / Heinrichs, E.; Janßen, A.; Leben, J.; Rath, S.; Krüger, M.; Wurster, H. (Bearb.): Umgebungslärmrichtlinie – Vernetzung der Planungsebenen bei der Lärmaktionsplanung. UBA-Texte 112/2019.

UBA 2020a
Umweltbundesamt: Anteil der durch Verkehrslärm belasteten Bevölkerung – Daten der Lärmkartierung 2017, berechnet aus Mitteilungen der Bundesländer und des Eisenbahn-Bundesamtes entsprechend § 47c BImSchG. Dessau-Roßlau, Auswertungsstand 15.05.2020.

UBA 2020b
Umweltbundesamt: Gesundheitliche Belastungen durch Umweltverschmutzung und Lärm – Ergebnisse der Umweltbewusstseinsstudien. Dessau-Roßlau, 10.01.2020.

UBA 2020c
Umweltbundesamt (Hrsg.) / Giering, K. (Bearb.): Umgebungslärmrichtlinie – Verfahren zur Identifizierung von Lärmbrennpunkten. UBA-Texte 196/2020. Dessau-Roßlau, November 2020.

UBA o.D.
https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/umgebungslaermrichtlinie/laermaktionsplanung, letzter Abruf am 06.01.2021.

UMK 2019a
93. Umweltministerkonferenz am 15. November 2019 in Hamburg. Ergebnisprotokoll zu TOP 31: Lärmsanierungsfinanzierungsgesetz. 10.12.2019.

UMK 2019b
93. Umweltministerkonferenz am 15. November 2019 in Hamburg. Ergebnisprotokoll zu TOP 32: Gesundheitsgefahr durch Verkehrslärm – Eingriffspegel. 10.12.2019.

VGH Mannheim 2018
VGH Mannheim: Entscheidung des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg vom 17.07.2018 (10 S 2449/17).

Weiland 2018
Weiland, U.: Luftreinhalte- und Lärmminderungsplanung. In: ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung. Hannover, 2018.

WHO 2018a
Weltgesundheitsorganisation WHO: Leitlinien der WHO für Umgebungslärm für die Europäische Region. Lärmbekämpfung Bd. 13 (2018) Nr. 6 – November.

WHO 2018b
Weltgesundheitsorganisation WHO: Leitlinien für Umgebungslärm für die europäische Region – Zusammenfassung. Kopenhagen, 2018.