

Lärmbelästigung in der Bevölkerung in Rheinland-Pfalz 2008



- Ergebnisse einer landesweiten Telefonbefragung -

September 2008

Lärmbelästigung in der Bevölkerung in Rheinland-Pfalz 2008

- Ergebnisse einer landesweiten Telefonbefragung -

Auftraggeber:

Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz

Referat Gesundheitlicher Umweltschutz

Kaiser-Friedrich-Str. 1, 55116 Mainz

Bearbeitung:

SCR - Schreckenber Consulting & Research

Dipl.-Psych. Dirk Schreckenber

Sennbrink 46, 58093 Hagen

ds@schreckenber-cr.de

September 2008

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	iii
Abbildungsverzeichnis	iv
Tabellenverzeichnis	iv
1 Aufgabenstellung	1
2 Erhebungsinhalte	2
3 Ablauf der Befragung	3
3.1 Befragungsdurchführung, Stichprobenumfang.....	3
3.2 Qualitätskontrolle	4
3.3 Datenaufbereitung, Datenkontrolle und -auswertung	5
4 Ergebnisse	5
4.1 Beschreibung der Stichprobe der Befragten	5
4.2 Lärmbelästigung in Rheinland-Pfalz	7
4.3 Lärmbelästigung in Rheinland-Pfalz nach Altersklassen.....	12
4.4 Belästigung durch gleichzeitig einwirkende Lärmquellen	15
4.5 Bewertung der Qualität des baulichen Schallschutzes.....	16
4.6 Gesamtlärmbelästigung in Kreisen und kreisfreien Städten in Rheinland-Pfalz	18
4.7 Sonstige Lärmquellen	20
5 Schlussbemerkung	22
Anhang	23

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4-1: Lärmbelästigung in Rheinland-Pfalz, Hessen, Baden-Württemberg und Deutschland insgesamt (Mittelwert, 95%-Konfidenzintervall).....	10
Abbildung 4-2: Belästigung durch Lärm verschiedener Quellen in Rheinland-Pfalz.....	12
Abbildung 4-3: Lärmbelästigung in Rheinland-Pfalz gruppiert nach Altersklassen (Mittelwert, 95%-Konfidenzintervall)	15
Abbildung 4-4: Wahrnehmbarkeit der Nachbarn durch Decken und Trennwände	17
Abbildung 4-5: Gesamtlärmurteile nach Landkreisen und kreisfreien Städten (Mittelwert, 95%-Konfidenzintervall).....	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: Ausschöpfung der Stichprobe.....	4
Tabelle 4-1: Verteilung nach Alter in der Befragungsstichprobe und in der Bevölkerung Rheinland-Pfalz	6
Tabelle 4-2: Verteilung nach Landkreis bzw. kreisfreien Städten in der Befragungsstichprobe und in der Bevölkerung Rheinland-Pfalz	6
Tabelle 4-3: Lärmbelästigung in Rheinland-Pfalz 2008	8
Tabelle 4-4: Lärmbelästigung in Deutschland 2008.....	8
Tabelle 4-5: Lärmbelästigung in Rheinland-Pfalz nach Altersklassen.....	13
Tabelle 4-6: Gleichzeitig einwirkende Lärmquellen in Rheinland-Pfalz und im Vergleich dazu in Hessen	15
Tabelle 4-7: Wahrnehmbarkeit der Nachbarn durch Wohnungsdecken und Trennwände	16
Tabelle 4-8: Gesamtlärmbelästigung nach Landkreisen und kreisfreien Städten	18
Tabelle 4-9: Angaben von sonstigen besonders störenden oder belästigenden Lärmquellen	21

1 Aufgabenstellung

Das Land Rheinland-Pfalz – vertreten durch das Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz (MUFV) – hat das umweltpsychologische Fachbüro Schreckenbergs Consulting & Research (SCR) mit der Durchführung einer repräsentativen Befragung zur Erfassung der subjektiven Lärmbelastigung der Bevölkerung in Rheinland-Pfalz beauftragt.

Ziel der Befragung ist es, im Rahmen der bundesweit abgestimmten Gesundheitsberichterstattung den Indikator Nr. 5.9 "Gesundheitsrisiken aus der Umwelt - Subjektive Lärmbelastigung der Bevölkerung" mit repräsentativ erhobenen Daten zu hinterlegen.

Hinsichtlich Befragungsinhalte, Methodik und Ergebnisdarstellung orientiert sich die Befragung in Rheinland-Pfalz an der im zweijährigen Turnus (zuletzt 2006) in Hessen im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (HMULV) durchgeführten Umfrage¹.

Die Erhebung in Rheinland-Pfalz wurde als repräsentative Telefonbefragung im Juni 2008 durchgeführt. Es wurden insgesamt 2005 auswertfähige Interviews realisiert.

In diesem Bericht sind die Ergebnisse zur Lärmbelastigung in der Bevölkerung des Landes Rheinland-Pfalz insgesamt, gruppiert nach Altersklassen sowie nach Landkreisen bzw. kreisfreien Städten dargestellt.

Den rheinland-pfälzischen Befragungsergebnissen sind zudem Daten des Umweltbundesamtes zur Lärmbelastigung im Bundesdurchschnitt sowie Befragungsergebnisse aus den Bundesländern Baden-Württemberg (2004)² und Hessen (2006) zum Vergleich gegenübergestellt.

Die Erfassung der Lärmbelastigung orientiert sich in allen genannten Studien an den Empfehlungen der International Commission on Biological Effects of Noise (ICBEN) zur Erhebung der Lärmbelastigung³, die ihren Niederschlag in der ISO/TS 15666 gefunden haben⁴, so dass ein valider Vergleich der Belästigungsangaben möglich ist.

¹ <http://www.hlug.de/medien/laerm/studie.htm>

² <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/1198/laermumfrage.pdf?command=downloadContent&filename=laermumfrage.pdf>

³ Fields, J. M., DeJong, R.G., Flindell, I.H., Gjestland, T., Job, R.F.S., Kurra, S., Schuemer-Kohrs, A., Vallet, M. & Yano, T. (1998): Recommendation for shared annoyance questions in noise annoyance surveys. Noise Effects '98, Vol. 2, pp. 481-486

⁴ ISO/TS 15666, 2003-02 Akustik - Beurteilung der Belästigung durch Lärm mittels sozialer und sozio-akustischer Befragungen

2 Erhebungsinhalte

Die Befragungsinhalte und Erhebungsmethodik der Befragung entsprechen dem Inhalt und Vorgehen der landesweiteren telefonischen Lärmbelastigungsumfrage in Hessen vom Jahr 2006.

Die Umfrage enthält demnach die folgenden Erhebungsinhalte:

1. Lärmbelastigung durch Straßenverkehr
2. Lärmbelastigung durch Motorräder
3. Lärmbelastigung durch Flugverkehr
4. Lärmbelastigung durch Schienenverkehr
5. Lärmbelastigung durch Industrie/Gewerbe
6. Lärmbelastigung durch Nachbarschaftsgeräusche
7. Lärmbelastigung durch Baustellen
8. Lärmbelastigung durch Sport- und Freizeitanlagen
9. Lärmbelastigung durch „rollende Diskotheken“
10. Gesamtlärmbelastigung
11. Wahrnehmbarkeit von Nachbargeräuschen durch die Wohntrennwand oder Wohndecke
12. Straßentyp
13. Haustyp
14. Geburtsjahr der befragten Person
15. Geschlecht der befragten Person
16. Wohnort der befragten Person (Kreis- bzw. kreisfreie Stadtzugehörigkeit wird im Rahmen der Stichprobenziehung erfasst)

Ergänzend zu den hier aufgelisteten Befragungsinhalten wurde vor Abfrage der Gesamtlärmbelastigung im Wohngebiet (Punkt 10) in einer offenen Frage nach weiteren besonders belästigenden Lärmquellen gefragt.

3 Ablauf der Befragung

3.1 Befragungsdurchführung, Stichprobenumfang

Die Umfrage wurde als Computer unterstützte Telefonbefragung (CATI; *Computer Aided Telephone Interview*) konzipiert. Die einzelnen Telefoninterviews wurden von geschulten Interviewern des Sozialwissenschaftlichen Umfragezentrums an der Universität Duisburg-Essen (SUZ GmbH) in einem Telefonstudio des SUZ Duisburg im Zeitraum vom 09. bis 28.06.08 durchgeführt.

Zur Grundgesamtheit der Befragten zählten alle deutschsprachigen Personen Rheinland-Pfalz ab 16 Jahre, die über einen angemeldeten Telefonanschluss verfügen. Aus einer amtlichen Telefondatenbank wurde landesweit eine Zufallsauswahl vorgenommen. Hierbei wurden insgesamt 8000 per Zufall ausgewählte Rufnummern von den Interviewern angerufen; sie bilden die unbereinigte Bruttostichprobe. Um auch innerhalb eines antelefonierten Haushalts das Zufallsprinzip der Stichprobenziehung weiterzuführen, wurde diejenige Person um ein Interview gebeten, die zum Interviewzeitpunkt mindestens 16 Jahre alt war und zuletzt Geburtstag gehabt hatte (last-birthday-Methode). Nach Abzug der stichprobenneutralen Ausfälle blieben als bereinigte Bruttostichprobe 6162 kontaktierte Zielpersonen, mit 2005 von ihnen wurden auswertfähige Interviews durchgeführt.

Die nachfolgende Tabelle 3-1 zeigt die Ausschöpfung der Stichprobe. Mit einem Anteil realisierter, auswertfähiger Interviews an der bereinigten Bruttostichprobe (Brutto II) in Höhe von 54,2% konnte eine für Telefonbefragungen recht gute Ausschöpfungsquote erzielt werden.

Tabelle 3-1: Ausschöpfung der Stichprobe

	Anzahl	%
Telefon-Nr. insgesamt	8000	100,0 %
Stichprobenneutrale Ausfälle		
Kein Anschluss	551	6,9 %
Geschäftsanschluss	83	1,0 %
Ständig besetzt	43	0,5 %
Verständigungsschwierigkeiten (Sprachkompetenz, Schwerhörig etc.)	237	3,0 %
<i>Anzahl der Haushalte, ohne zur Zielgruppe gehörenden Personen</i>		
HH gehört nicht zu Rheinland-Pfalz	7	0,1 %
Quotierung	917	11,5 %
Summe stichprobenneutraler Ausfälle	1838	23,0 %
Bereinigtes Brutto I:	6162	100,0 %
Freizeichen	1750	28,4 %
Anrufbeantworter	645	10,5 %
Fax, Modem	66	1,1 %
Summe nicht erreichter Haushalte	2461	39,9 %
Bereinigtes Brutto II	3701	100,0 %
Verweigerer, davon:		
ZP hat keine Zeit	29	0,8 %
ZP kein Interesse	238	6,4 %
Haushalt verweigert ohne Gründe	1208	32,6 %
Nicht angetroffen davon:		
ZP in Feldzeit nicht erreichbar	169	4,6 %
Termin nicht abgearbeitet	43	1,2 %
Abbruch im Interview	9	0,2 %
Summe von Verweigerung, nicht angetroffenen Personen	1696	45,8 %
Realisierte Interviews	2005	54,2 %

Feldzeit: 09.06. – 28.06.2008

3.2 Qualitätskontrolle

Die Interviews wurden im Telefonstudio des SUZ Duisburg unter Supervision durchgeführt, so dass parallel zur Erhebung eine Kontrolle der Interviewtätigkeiten gegeben war. Ferner erfolgte durch entsprechende Programmierung des Fragebogens und Filterführung bereits bei Dateneingabe während des Interviews eine Bereichs- und Plausibilitätskontrolle der Daten. Bei der Datenaufbereitung und -zusammenführung nach Ende der Feldlaufzeit erfolgte

durch Plausibilitätschecks und Überprüfung der Daten auf formale Fehler und Vollständigkeit eine weitere Kontrolle und Datensatzbereinigung.

3.3 Datenaufbereitung, Datenkontrolle und -auswertung

Die Erfassung der Befragungsdaten in der EDV erfolgte bereits während der Interviewdurchführung durch die Interviewer. Nach Abschluss der Feldarbeiten und Datenkontrolle wurden die Daten in das Statistikprogramm SPSS zur weiteren statistischen Auswertung eingelesen. Im Zuge der Aufbereitung der Daten wurde die Stichprobenverteilung der entsprechenden Bevölkerungsverteilung in Rheinland-Pfalz hinsichtlich Alter, Geschlecht und Kreiszugehörigkeit zur Prüfung der Repräsentativität der gegenübergestellt (s. Abschnitt 4.1).

4 Ergebnisse

4.1 Beschreibung der Stichprobe der Befragten

Die Stichprobe umfasst 2005 Befragungsteilnehmer: 1017 Befragte sind weiblich (50,7%) und 988 männlich (49,3%). Dies entspricht der tatsächlichen Geschlechtsverteilung in Rheinland-Pfalz (landesweit: 50,9% weiblich, 49,1% männlich).

Das Alter der Befragten liegt zwischen 16 und 94 Jahren, im Durchschnitt bei 49 Jahren. Tabelle 4-1 zeigt die Verteilung der Befragten nach Altersgruppen im Vergleich zur Verteilung der Bevölkerung in Rheinland-Pfalz.

Aus der Tabelle 4-1 geht hervor, dass mit der Zufallsziehung der Stichprobe eine sehr gute Übereinstimmung hinsichtlich des Alters zwischen Stichprobe und der Bevölkerung Rheinlandpfalz besteht. Dies gilt auch für die Stichprobenverteilung hinsichtlich der Zugehörigkeit zum jeweiligen Landkreis bzw. zur kreisfreien Stadt in Rheinland-Pfalz (Tabelle 4-2). Für die Repräsentativität der Stichprobe im Hinblick auf die Verteilung der Bevölkerung in Rheinland-Pfalz nach Alter, Geschlecht und Kreis- bzw. kreisfreien Stadtzugehörigkeit ist daher eine nachträgliche Gewichtung der Daten nicht erforderlich.

Tabelle 4-1: Verteilung nach Alter in der Befragungsstichprobe und in der Bevölkerung Rheinland-Pfalz

Altersgruppe von ... bis unter ... Jahren	Land Rheinland-Pfalz (Stand 2007) ¹		Stichprobe Lärmumfrage 2008		Differenz- betrag
	Anzahl in Tsd.	%	Anzahl	%	%
15 - 20	240	6,9	94	4,7	2,2
20 - 25	235	6,8	109	5,5	1,3
25 - 30	231	6,7	111	5,6	1,1
30 - 35	217	6,3	117	5,9	0,3
35 - 40	288	8,3	156	7,9	0,4
40 - 45	349	10,1	224	11,3	1,2
45 - 50	335	9,7	202	10,2	0,5
50 - 55	295	8,5	177	8,9	0,4
55 - 60	267	7,7	162	8,2	0,5
60 - 65	194	5,6	145	7,3	1,7
65 - 70	250	7,2	164	8,3	1,1
70 - 75	208	6,0	151	7,6	1,6
75 - 80	156	4,5	85	4,3	0,2
80 - 85	116	3,3	62	3,1	0,2
85 - 90	61	1,8	20	1,0	0,7
90 und älter	29	0,8	3	0,2	0,7
Summe	3471	100,0	1982	100	
Keine Angaben			23		
Gesamt			2005		

^a Eigene Berechnungen; Datenquelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, <http://www.statistik.rlp.de/bev/tabellen/bevaltersgr.html>

Tabelle 4-2: Verteilung nach Landkreis bzw. kreisfreien Städten in der Befragungsstichprobe und in der Bevölkerung Rheinland-Pfalz

Landkreis / kreisfreie Stadt	Land Rheinland-Pfalz (Stand 2007) ^a		Stichprobe Lärmumfrage 2008		Differenz- betrag
	Anzahl	%	Anzahl	%	%
Ahrweiler	129.096	3,2	60	3,0	0,2
Altenkirchen (Westerwald)	134.912	3,3	69	3,4	0,1
Alzey-Worms	125.697	3,1	64	3,2	0,1
Bad Dürkheim	134.341	3,3	74	3,7	0,4
Bad Kreuznach	157.471	3,9	73	3,6	0,3
Bernkastel-Wittlich	113.043	2,8	63	3,1	0,3
Birkenfeld	86.469	2,1	36	1,8	0,3
Cochem-Zell	64.863	1,6	43	2,1	0,5
Donnersbergkreis	77.877	1,9	41	2,0	0,1
Eifelkreis Bitburg-Prüm	95.219	2,4	44	2,2	0,2
Frankenthal (Pfalz)	47.090	1,2	17	0,8	0,3
Germersheim	125.822	3,1	61	3,0	0,1
Kaiserslautern (Landkreis)	107.875	2,7	67	3,3	0,7
Kaiserslautern, kreisfr. Stadt	97.770	2,4	46	2,3	0,1
Koblenz	106.087	2,6	41	2,0	0,6
Kusel	74.876	1,9	25	1,2	0,6
Landau in der Pfalz	43.063	1,1	25	1,2	0,2
Ludwigshafen am Rhein	163.777	4,0	54	2,7	1,4
Mainz	198.118	4,9	128	6,4	1,5

Landkreis / kreisfreie Stadt	Land Rheinland-Pfalz (Stand 2007) ^a		Stichprobe Lärmumfrage 2008		Differenz- betrag
	Anzahl	%	Anzahl	%	%
Mainz-Bingen	201.451	5,0	124	6,2	1,2
Mayen-Koblenz	212.944	5,3	108	5,4	0,1
Neustadt an der Weinstraße	53.683	1,3	24	1,2	0,1
Neuwied	183.618	4,5	93	4,6	0,1
Pirmasens	41.875	1,0	16	0,8	0,2
Rhein-Hunsrück-Kreis	104.263	2,6	63	3,1	0,6
Rhein-Lahn-Kreis	126.258	3,1	59	2,9	0,2
Rhein-Pfalz-Kreis	149.202	3,7	76	3,8	0,1
Speyer	50.673	1,3	25	1,2	0,0
Südliche Weinstraße	109.957	2,7	54	2,7	0,0
Südwestpfalz	101.596	2,5	44	2,2	0,3
Trier	103.888	2,6	40	2,0	0,6
Trier-Saarburg	141.009	3,5	64	3,2	0,3
Vulkaneifel	62.813	1,6	35	1,7	0,2
Westerwaldkreis	201.938	5,0	99	4,9	0,1
Worms	82.290	2,0	38	1,9	0,1
Zweibrücken	34.719	0,9	12	0,6	0,3
Gesamt	4.045.643	100,0	2005	100,0	

^a Eigene Berechnungen; Datenquelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, www.statistik.rlp.de/bev/tabellen/bevNachVerwbez.html

4.2 Lärmbelastigung in Rheinland-Pfalz

Mehr als die Hälfte der Befragten in Rheinland-Pfalz (57,4%) gaben an, sich insgesamt in ihrem Wohnumfeld in den letzten 12 Monaten durch Lärm belästigt oder gestört gefühlt zu haben, die Belästigungsangaben variieren dabei von „etwas“ bis „äußerst gestört oder belästigt“. 42,6% der Befragten gaben an, sich überhaupt nicht durch Lärm belästigt oder gestört gefühlt zu haben (Tabelle 4-3).

Die stärkste Belästigung in Rheinland-Pfalz löst der Fluglärm aus, gefolgt vom Straßenverkehrslärm und – als Unterkategorie des Straßenverkehrslärms – dem Lärm von Motorrädern. Mit Abstand folgen die Lärmquellen „Rollende Diskotheken“⁵, Nachbarn, Baustellen und Schienenverkehr. Am wenigsten belästigt in Rheinland-Pfalz der Lärm von Sport-/Freizeitanlagen sowie von Industrie- und Gewerbeanlagen.

Zum Vergleich sind in Tabelle 4-4 die vom Umweltbundesamt zur Verfügung gestellten Befragungsdaten zur Lärmbelastigung in Deutschland 2008 dargestellt. In der deutschlandweiten Befragung wurden die fünf Hauptlärmquellen Straßen-, Flug-, Schienenverkehr, Indust-

⁵ „Rollende Diskotheken“: Überwiegend jugendliche Autofahrer, die mit lauter Musik (und/oder) lauten Bässen (und/oder) offenen Fenstern tagsüber und nachts durch die Straßen fahren.

rie/Gewerbe und Nachbarn untersucht, eine Gesamtlärmbelastigung wurde dort nicht abgefragt.

Tabelle 4-3: Lärmbelastigung in Rheinland-Pfalz 2008

Frage: Wenn Sie einmal an die letzten 12 Monate hier bei Ihnen denken: Wie stark haben Sie sich durch den <Lärm vom ... / durch Lärm insgesamt> gestört oder belästigt gefühlt?

Rheinland-Pfalz 2008	Lärmquelle									Gesamtlärm
	Straßenverkehr	Motorräder	Flugverkehr	Schieneverkehr	Industrie/Gewerbe	Nachbarn	Baustellen	Sport-/Freizeitanlagen	„Rollende Diskotheken“	
Grad der Belästigung ... gestört oder belästigt										
Angaben in %										
(1) überhaupt nicht	55,26	55,96	53,22	84,84	89,53	71,77	78,65	91,92	69,23	42,64
(2) etwas	19,85	21,10	21,05	7,23	6,18	16,46	11,57	4,79	17,06	32,67
(3) mittelmäßig	14,46	11,67	13,52	4,24	2,64	7,28	5,74	1,85	8,88	16,76
(4) stark	6,28	6,78	6,98	1,75	1,10	3,09	2,29	0,85	2,94	5,89
(5) äußerst	3,99	4,49	5,24	1,95	0,55	1,40	1,70	0,55	1,90	2,04
Keine Angaben	0,15						0,05	0,05		
Mittelwert	1,84	1,83	1,90	1,29	1,17	1,46	1,37	1,13	1,51	1,92
Standardabweichung	1,13	1,15	1,19	0,79	0,57	0,86	0,83	0,52	0,91	1,00
95%-Konfidenzintervall										
Untergrenze	1,79	1,78	1,85	1,25	1,14	1,42	1,33	1,11	1,47	1,88
Obergrenze	1,89	1,88	1,95	1,32	1,19	1,50	1,40	1,15	1,55	1,96

N=2005

Tabelle 4-4: Lärmbelastigung in Deutschland 2008

Deutschland 2008	Lärmquelle									Gesamtlärm
	Straßenverkehr	Motorräder	Flugverkehr	Schieneverkehr	Industrie/Gewerbe	Nachbarn	Baustellen	Sport-/Freizeitanlagen	„Rollende Diskotheken“	
Grad der Belästigung ... gestört oder belästigt										
Angaben in %										
(1) überhaupt nicht	41,2	—	69,6	76,4	68,2	57,6	—	—	—	—
(2) etwas	29,1	—	16,8	12,4	20,1	26,2	—	—	—	—
(3) mittelmäßig	18,1	—	7,5	8,0	8,0	10,8	—	—	—	—
(4) stark	8,1	—	4,2	2,7	2,9	3,9	—	—	—	—
(5) äußerst	3,5	—	1,9	0,5	0,7	1,4	—	—	—	—
Keine Angaben	0,0	—	0,0	0,0	0,1	0,0	—	—	—	—
Mittelwert	2,04	—	1,52	1,38	1,48	1,65	—	—	—	—
Standardabweichung	1,11	—	0,94	0,79	0,82	0,92	—	—	—	—
95%-Konfidenzintervall										
Untergrenze	2,01	—	1,50	1,37	1,46	1,63	—	—	—	—
Obergrenze	2,06	—	1,54	1,40	1,50	1,67	—	—	—	—

N = 2021

Datenquelle: Umweltbundesamt, Dessau/Berlin

Abbildung 4-1 zum Vergleich der Lärmbelastigung in Rheinland-Pfalz mit Umfrageergebnissen in den Nachbarbundesländern Baden-Württemberg (Stand 2004) und Hessen (Stand 2006) sowie mit aktuellen Befragungsergebnissen des Umweltbundesamtes für Deutschland (Stand 2008) zeigt: Die Gesamtlärmbelastigung in Wohngebieten in Rheinland-Pfalz entspricht dem Bundesdurchschnitt sowie der Lärmbelastigung in Baden-Württemberg (Mittelwert = 1,9) und liegt etwas unterhalb der Gesamtlärmbelastigung in Hessen. Mit Fluglärm als

die am stärksten belästigende Lärmquelle weicht Rheinland-Pfalz allerdings sowohl vom Bundesdurchschnitt als auch den Ergebnissen in Hessen und Baden-Württemberg ab. Dort ist der Straßenverkehrslärm die am stärksten belästigende Lärmquelle.

Die Rangfolge der übrigen belästigenden Lärmquellen entspricht im Wesentlichen dem Bundesdurchschnitt sowie der Lästigkeitsreihenfolge in den untersuchten Nachbarbundesländern. Dabei ist zu beachten, dass nur in Hessen die gleichen Lärmquellen wie in Rheinland-Pfalz, in Baden-Württemberg und bundesweit dagegen nur ein Teil der in Rheinland-Pfalz untersuchten Lärmquellen zum Vergleich herangezogen werden konnten.

Hinsichtlich der Belästigungsstärke zeigt sich, dass sich die Befragten in Rheinland-Pfalz im Durchschnitt stärker durch Fluglärm als im Bundesdurchschnitt sowie in den Nachbarbundesländern belästigt fühlen. Durch Straßenverkehrslärm insgesamt fühlen sich die Rheinland-Pfälzerinnen und Rheinland-Pfälzer weniger als die Befragten in den Nachbarbundesländern sowie im Bundesdurchschnitt, dagegen bezüglich des Motorradlärms stärker als die Befragten in Hessen, aber weniger als in Baden-Württemberg und im Bundesdurchschnitt belästigt. Durch Nachbarschaftslärm, Schienenverkehrslärm, Lärm von Industrie und Gewerbeanlagen sowie Sport- und Freizeitlärm fühlen sich befragte Personen bundesweit sowie in Baden-Württemberg geringfügig stärker belästigt als in Rheinland-Pfalz und (gleich stark) in Hessen.

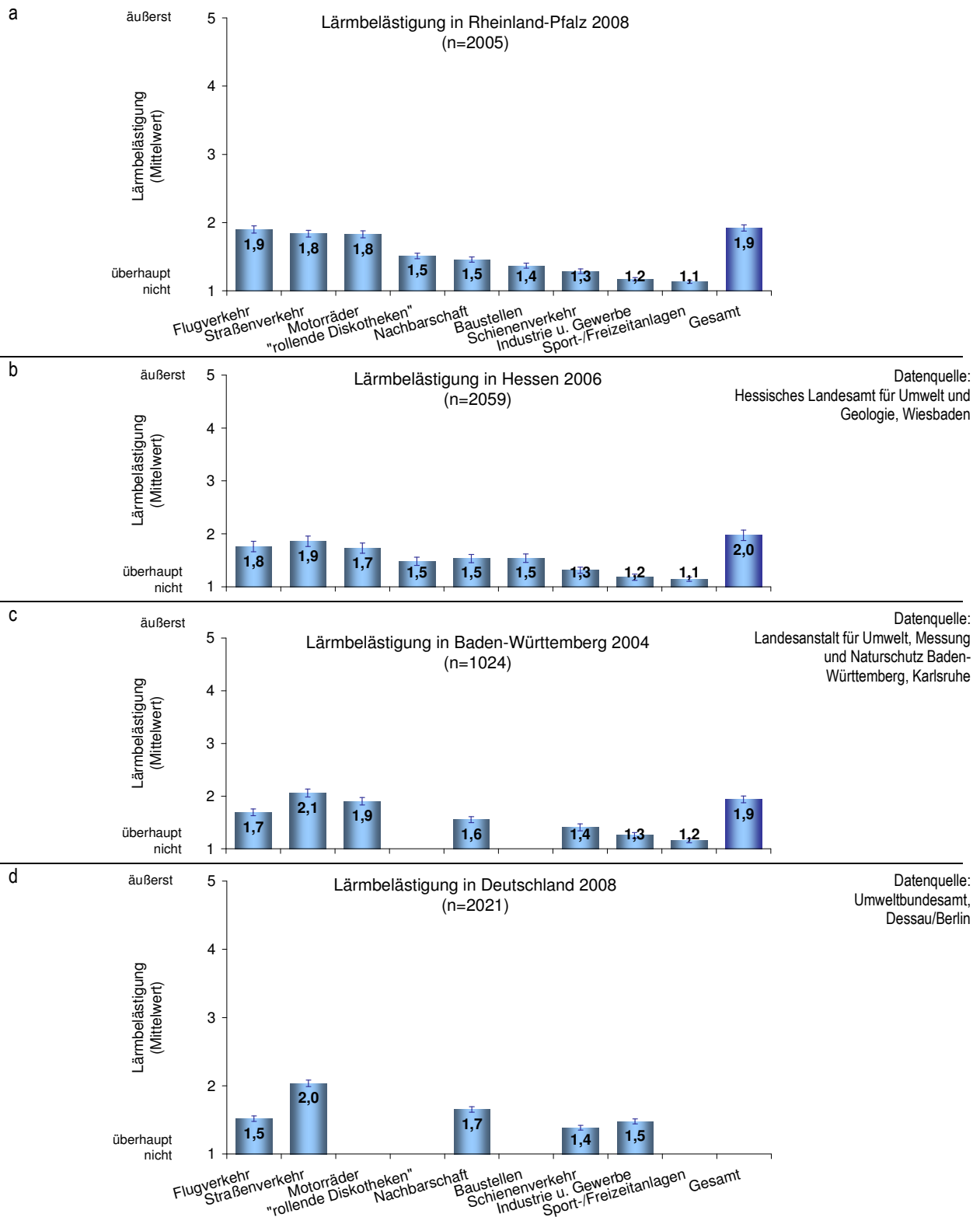
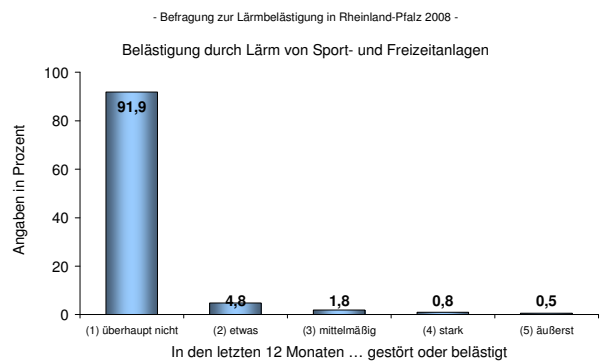
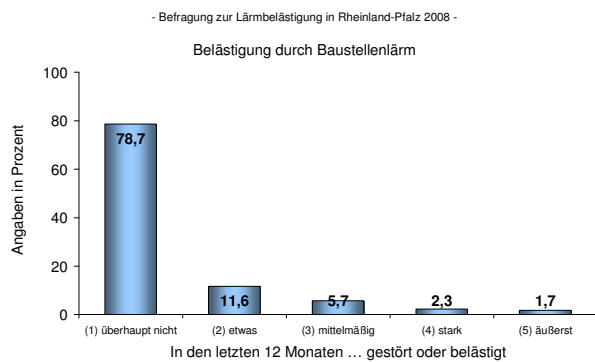
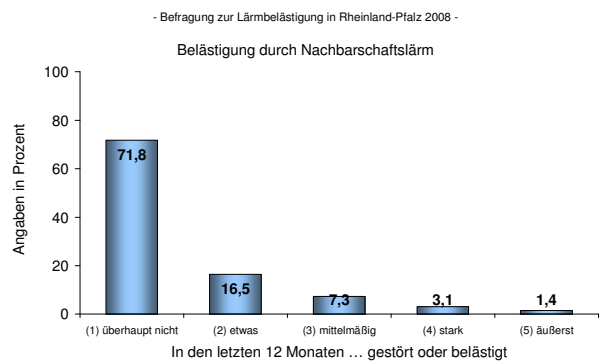
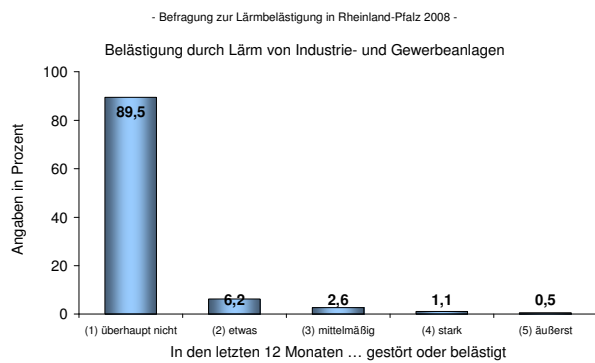
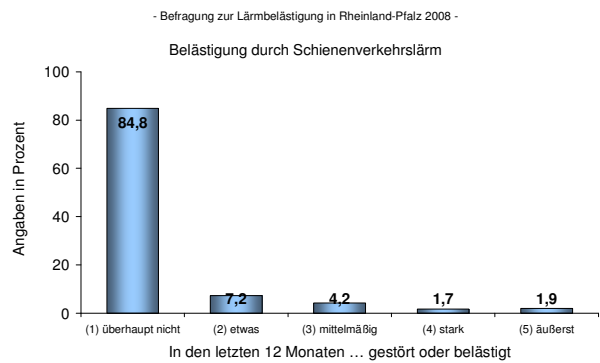
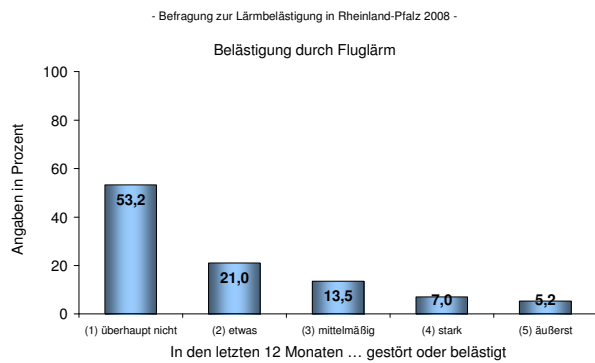
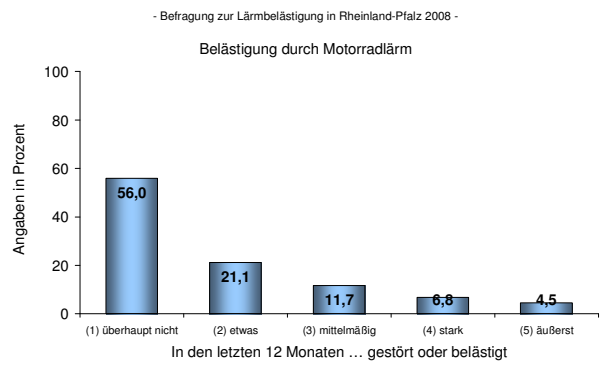
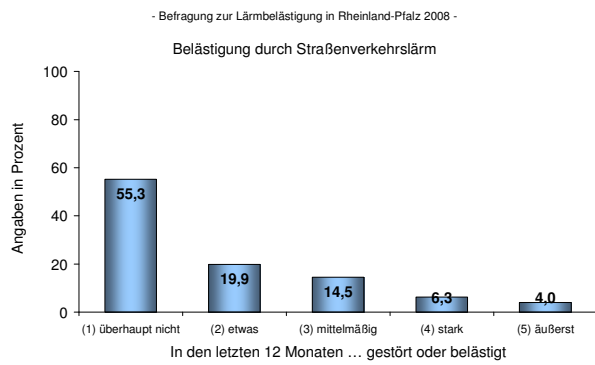


Abbildung 4-1: Lärmbelastung in Rheinland-Pfalz, Hessen, Baden-Württemberg und Deutschland insgesamt (Mittelwert, 95%-Konfidenzintervall)

Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervall in Rheinland-Pfalz (a) im Vergleich zu Umfrageergebnissen zur Lärmbelastung in Hessen (b), Baden-Württemberg (c) und in Deutschland insgesamt (d). In allen Befragungsstudien wurde die Lärmbelastung anhand der gleichen Frageformulierung und Antwortkategorien erfasst.



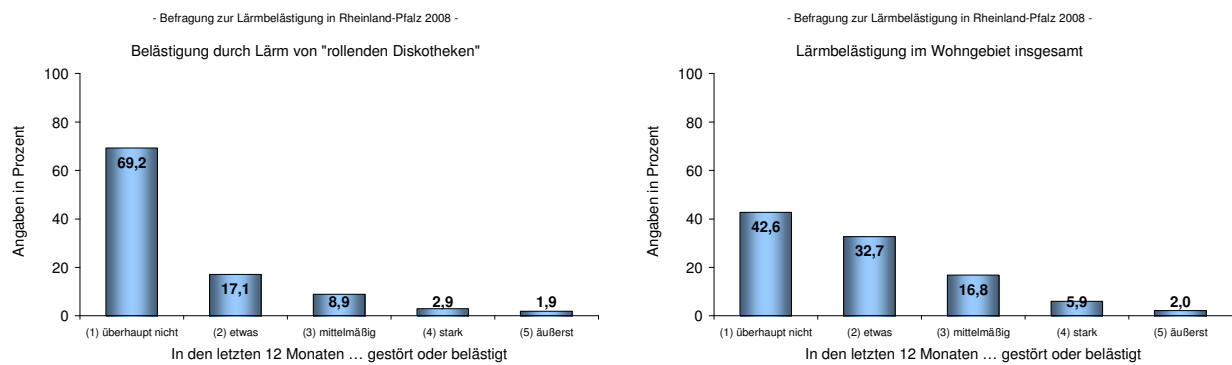


Abbildung 4-2: Belästigung durch Lärm verschiedener Quellen in Rheinland-Pfalz

4.3 Lärmbelastigung in Rheinland-Pfalz nach Altersklassen

Die Belästigung durch verschiedene Lärmquellen in Abhängigkeit vom Alter zeigt Tabelle 4-5 und die Grafiken in Abbildung 4-3. Etwaige Unterschiede in der Lärmbelastigung zwischen verschiedenen Altersgruppen wurden auf statistische Signifikanz⁶ überprüft.

Bezogen auf die Lärmbelastigung im Wohngebiet insgesamt unterscheiden sich die Befragten in den verschiedenen Altersklassen nicht voneinander. Zwar ist der durchschnittliche Grad der Lärmbelastigung der 16 bis 19-Jährigen geringer als in den übrigen Altersklassen, die Differenz stellt allerdings eine Zufallsschwankung dar und ist statistisch nicht signifikant.

Ebenso unterliegen Belästigungsunterschiede bezogen auf die Lärmquellen Motorrad, Schienenverkehr, Industrie-/Gewerbe- sowie Freizeit- und Sportanlagen und "rollende Diskotheken", die eine geringere Lästigkeit der 16 bis 19-Jährigen nahelegen, lediglich Zufallsschwankungen. Bei diesen Lärmquellen zeigt sich kein systematischer Alterseffekt auf die Lärmbelastigung.

Dagegen zeigen sich Alterseffekte bei der Lärmbelastigung durch Straßen-, Flugverkehr, Nachbarn und Baustellen: Der Straßenverkehrslärm ist für 16-19-Jährige weniger lästig als für die übrigen Altersgruppen. Die Fluglärmbelastigung steigt proportional mit dem Alter, wobei signifikante Belästigungsunterschiede zwischen den Personen bis 39 Jahre und den Personen ab 40 Jahre zu verzeichnen sind. Nachbarschaftslärm belästigt Erwachsene zwischen 20 und 29 Jahren stärker als ältere und jüngere Personen. Das gleiche gilt in der Tendenz auch für den Baustellenlärm. Statistisch signifikant unterscheidet sich hierbei die Lärmbelastigung der 20 bis 29-Jährigen von der Belästigung von Personen ab 50 Jahren.

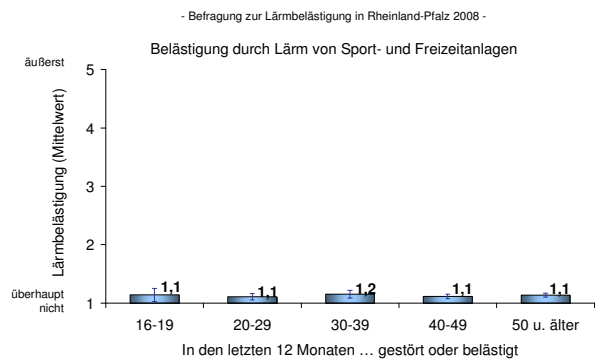
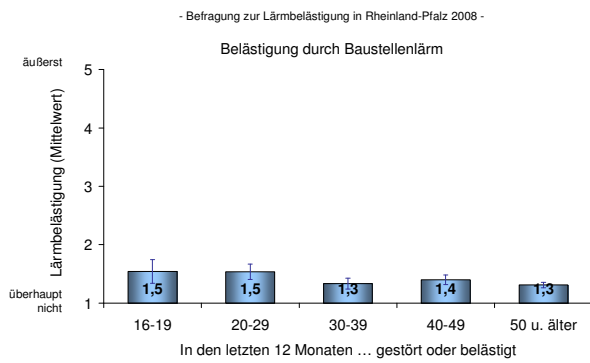
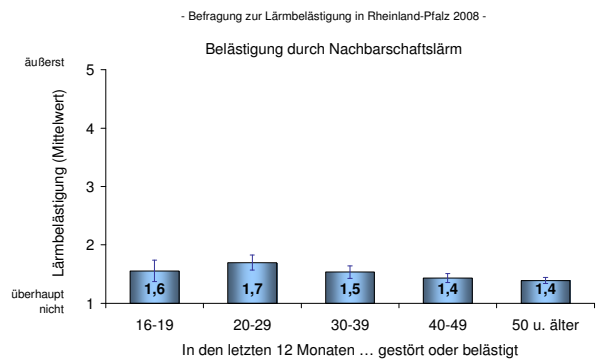
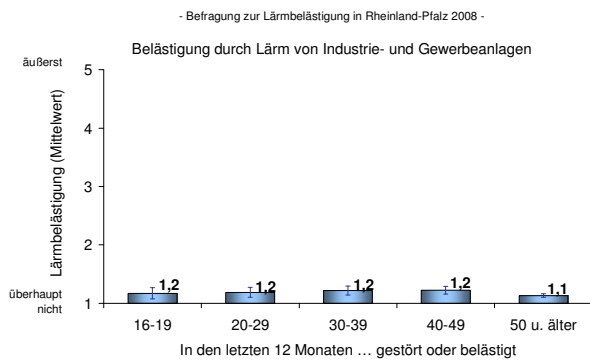
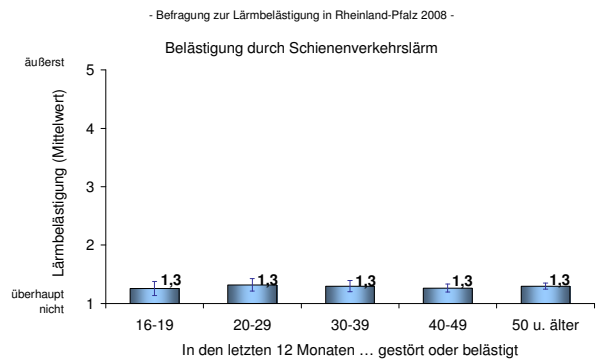
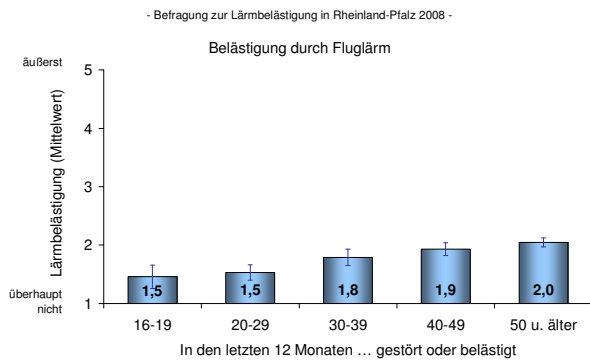
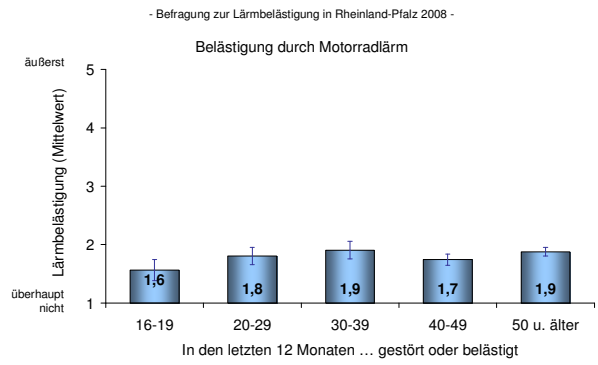
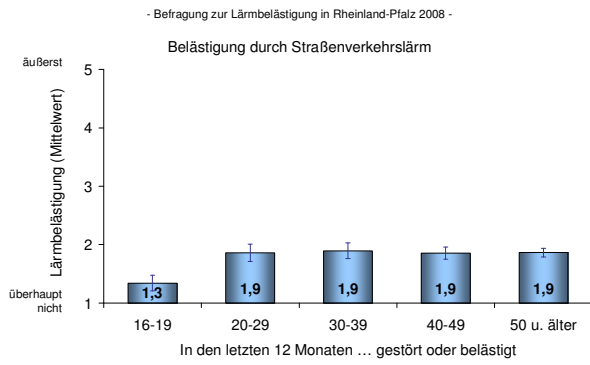
⁶ Bei dem für die Signifikanzprüfung eingesetzten Verfahren handelt es sich um eine einfaktorielle MANOVA mit den Altersklassen als unabhängige Variable und den Lärmbelastigungsvariablen zu den Einzelquellen sowie der Gesamtlärmbelastigung als abhängige Variablen. Für Mehrfachvergleiche zwischen einzelnen Altersklassen wurde jeweils der Scheffé-Test verwendet.

Tabelle 4-5: Lärmbelastigung in Rheinland-Pfalz nach Altersklassen

Frage: Wenn Sie einmal an die letzten 12 Monate hier bei Ihnen denken: Wie stark haben Sie sich durch den <Lärm vom ... / durch Lärm insgesamt> gestört oder belastigt gefühlt? 5-stufige Antwortskala: (1) überhaupt nicht gestört oder belastigt – (5) äußerst gestört oder belastigt.

Lärmbelastigung durch	Altersklasse	Anzahl ^a	Mittelwert	Standardabweichung	95%-Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
Straßenverkehr	16-19	94	1,34	0,68	1,20	1,48
	20-29	220	1,86	1,11	1,71	2,01
	30-39	273	1,89	1,13	1,76	2,03
	40-49	425	1,85	1,09	1,75	1,96
	50 u. älter	967	1,86	1,18	1,79	1,94
Motorräder	16-19	94	1,56	0,90	1,38	1,75
	20-29	220	1,80	1,13	1,65	1,95
	30-39	273	1,90	1,26	1,76	2,05
	40-49	426	1,74	1,02	1,65	1,84
	50 u. älter	969	1,88	1,19	1,80	1,95
Flugverkehr	16-19	94	1,46	0,99	1,26	1,66
	20-29	220	1,53	1,00	1,40	1,66
	30-39	273	1,79	1,18	1,65	1,93
	40-49	426	1,93	1,16	1,82	2,04
	50 u. älter	969	2,05	1,23	1,97	2,12
Schienenverkehr	16-19	94	1,26	0,60	1,13	1,38
	20-29	220	1,32	0,81	1,21	1,43
	30-39	273	1,30	0,83	1,20	1,40
	40-49	426	1,26	0,73	1,19	1,33
	50 u. älter	969	1,30	0,83	1,24	1,35
Industrie u. Gewerbe	16-19	94	1,17	0,48	1,07	1,27
	20-29	220	1,19	0,63	1,10	1,27
	30-39	273	1,22	0,66	1,14	1,29
	40-49	426	1,22	0,67	1,16	1,29
	50 u. älter	969	1,13	0,48	1,10	1,16
Nachbarschaft	16-19	94	1,55	0,90	1,37	1,74
	20-29	220	1,70	0,98	1,57	1,83
	30-39	273	1,53	0,90	1,43	1,64
	40-49	426	1,43	0,81	1,35	1,51
	50 u. älter	969	1,39	0,83	1,33	1,44
Baustellen	16-19	94	1,54	1,00	1,34	1,75
	20-29	220	1,54	1,01	1,40	1,67
	30-39	273	1,33	0,79	1,24	1,43
	40-49	426	1,40	0,86	1,32	1,48
	50 u. älter	968	1,31	0,75	1,26	1,36
Freizeit-/Sportanlagen	16-19	94	1,14	0,56	1,03	1,25
	20-29	220	1,11	0,41	1,05	1,16
	30-39	272	1,15	0,54	1,09	1,21
	40-49	426	1,11	0,42	1,07	1,15
	50 u. älter	969	1,13	0,55	1,10	1,17
"rollende Diskotheken"	16-19	94	1,47	0,76	1,31	1,62
	20-29	220	1,63	0,97	1,50	1,76
	30-39	273	1,58	0,97	1,46	1,69
	40-49	426	1,39	0,74	1,32	1,46
	50 u. älter	969	1,53	0,96	1,47	1,59
Gesamtlärm	16-19	94	1,72	0,80	1,56	1,88
	20-29	220	1,91	0,87	1,80	2,03
	30-39	273	1,97	0,98	1,85	2,09
	40-49	426	1,94	0,99	1,85	2,03
	50 u. älter	969	1,92	1,06	1,86	1,99

^a N = 1979 – 1982; 23 Personen gaben keine Altersangaben an, vereinzelt gaben Personen keine Belästigungsangaben zu bestimmten Quellen an.



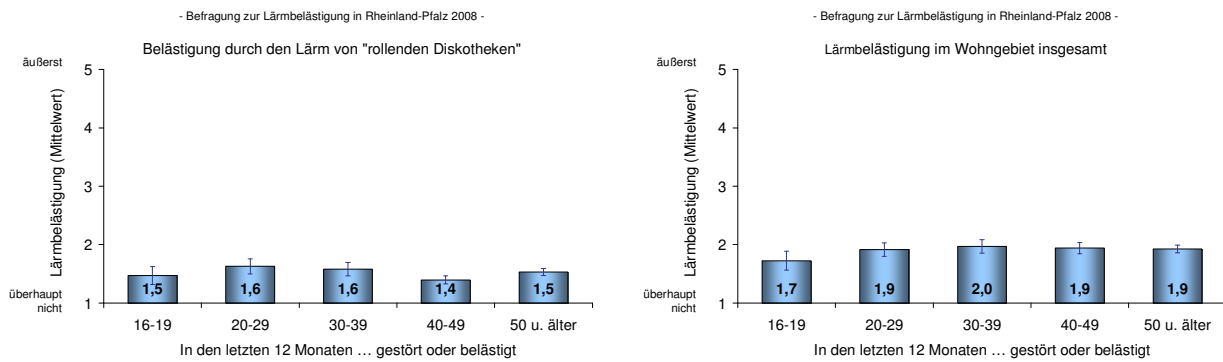


Abbildung 4-3: Lärmbelastung in Rheinland-Pfalz gruppiert nach Altersklassen (Mittelwert, 95%-Konfidenzintervall)

4.4 Belästigung durch gleichzeitig einwirkende Lärmquellen

In der Befragung wurde nach der jeweiligen Belästigung durch insgesamt acht⁷ verschiedene Lärmquellen gefragt. Tabelle 4-6 zeigt die Anzahl der Personen in Rheinland-Pfalz, die durch gleichzeitig einwirkende Lärmquellen belästigt werden. Weiterhin sind in Tabelle 4-6 entsprechende vorliegende Zahlen aus der hessischen Lärmbelastigungsumfrage 2006 den Angaben aus Rheinland-Pfalz zum Vergleich gegenübergestellt.

Tabelle 4-6: Gleichzeitig einwirkende Lärmquellen in Rheinland-Pfalz und im Vergleich dazu in Hessen

Angegeben ist der Anteil der Befragten, die durch keine, eine, zwei, usw. Quellen gleichzeitig belästigt werden.

Anzahl „gleichzeitig einwirkender“ Lärmquellen	Rheinland-Pfalz 2008		Hessen 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%
0	301	15,0	349	17,2
1	468	23,4	422	20,7
2	473	23,6	435	21,4
3	359	17,9	386	18,9
4	241	12,0	246	12,1
5	96	4,8	139	6,8
6	41	2,0	45	2,2
7	15	0,7	8	0,4
8	8	0,4	6	0,3
Gesamt ^a	2002	100,0	2036	100,0

^a Rheinland-Pfalz: N= 2002, fehlende Angaben: 3; Hessen: N= 2059, fehlende Angaben: 23

⁷ Die Lärmquellen Straßenverkehr und Motorräder wurden an dieser Stelle zu einer Quelle zusammengefasst, weshalb sich die Zahl der maximal gleichzeitig einwirkenden Lärmquellen von neun auf acht reduziert.

Insgesamt gaben 85% der Befragten in Rheinland-Pfalz (in Hessen: 82,8%) an, durch mindestens eine Lärmquelle belästigt zu sein. 61,4% aller Befragten fühlen sich durch mehr als eine Lärmquelle belästigt (in Hessen: 62,1%), dies entspricht 72,5% derjenigen, die überhaupt angaben, durch Lärm belästigt zu sein (in Hessen: 75%).

4.5 Bewertung der Qualität des baulichen Schallschutzes

Die Bewertung der Qualität des baulichen Schallschutzes erfolgt über die Frage nach der Wahrnehmbarkeit der Nachbarn durch die Wohnungsdecke oder durch Trennwände. Tabelle 4-7 und Abbildung 4-4 zeigen die gegebenen Antworten zur Frage der Wahrnehmbarkeit; die Zahlen aus der hessischen Lärmumfrage sind wieder zum Vergleich gegenübergestellt.

Tabelle 4-7: Wahrnehmbarkeit der Nachbarn durch Wohnungsdecken und Trennwände

Kategorie	Rheinland-Pfalz 2008		Hessen 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%
1: gar nicht wahrnehmbar	1276	63,6	1131	54,9
2: etwas wahrnehmbar	441	22,0	480	23,3
3: mittelmäßig wahrnehmbar	145	7,2	190	9,2
4: gut wahrnehmbar	78	3,9	133	6,5
5: sehr gut wahrnehmbar	53	2,6	100	4,8
keine Angaben	12	0,6	25	1,2
Gesamt	2005	100,0	2059	100
Mittelwert ¹		1,59		1,82
Standardabweichung		0,97		1,14
95%-Konfidenzintervall				
Untergrenze		1,55		1,77
Obergrenze		1,63		1,86

¹ Mittelwert der Antwortskala von 1 (gar nicht wahrnehmbar) bis 5 (sehr gut wahrnehmbar)

Mehrheitlich (63,4%) nehmen die Befragten in Rheinland-Pfalz ihre Nachbarn nicht durch die Wohnungsdecke oder durch Trennwände wahr. Dies spricht für eine positive Bewertung des baulichen Schallschutzes von Wohnungen, insbesondere im Vergleich zu den Ergebnissen aus Hessen – dort nahmen die Befragten 2006 in ihrer Wohnung nachbarschaftliche Geräusche durch Decke und Wände stärker wahr.

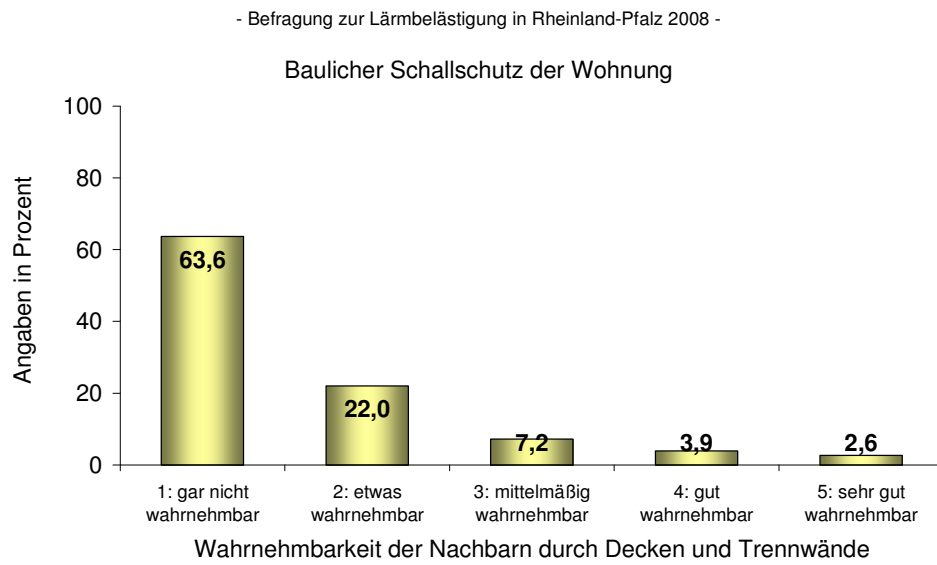


Abbildung 4-4: Wahrnehmbarkeit der Nachbarn durch Decken und Trennwände

4.6 Gesamtlärmbelastung in Kreisen und kreisfreien Städten in Rheinland-Pfalz

Tabelle 4-8 und Abbildung 4-5 zeigen die Gesamtlärmbelastung in Bezug auf Landkreise und kreisfreie Städte.

Tabelle 4-8: Gesamtlärmbelastung nach Landkreisen und kreisfreien Städten

Landkreise und kreisfreie Städte	N	Mittelwert	Standardabweichung	95%-Konfidenzintervall	
				Untergrenze	Obergrenze
1 Mainz, kreisfreie Stadt	128	2,41	1,14	2,22	2,61
2 Landau in der Pfalz, kreisfreie Stadt	25	2,24	1,16	1,78	2,70
3 Speyer, kreisfreie Stadt	25	2,20	1,19	1,73	2,67
4 Kaiserslautern, kreisfreie Stadt	46	2,15	0,94	1,88	2,42
5 Ludwigshafen am R., kreisfreie Stadt	54	2,13	1,10	1,84	2,42
6 Trier, Stadt	40	2,13	1,04	1,80	2,45
7 Frankenthal (Pfalz), kreisfreie Stadt	17	2,12	1,11	1,59	2,65
8 Trier-Saarburg	64	2,03	1,01	1,78	2,28
9 Koblenz, kreisfreie Stadt	41	2,02	1,01	1,71	2,33
10 Rhein-Lahn-Kreis	59	2,00	1,11	1,72	2,28
11 Zweibrücken, kreisfreie Stadt	12	2,00	1,04	1,41	2,59
12 Rhein-Hunsrück-Kreis	63	1,98	0,94	1,75	2,22
13 Mainz-Bingen	124	1,98	0,99	1,81	2,16
14 Rhein-Pfalz-Kreis	76	1,97	0,97	1,76	2,19
15 Kaiserslautern	67	1,97	1,04	1,72	2,22
16 Neustadt a.d. Weinstr., kreisfreie Stadt	24	1,96	1,20	1,48	2,44
17 Gernersheim	61	1,95	1,02	1,69	2,21
18 Ahrweiler	60	1,93	1,02	1,67	2,19
19 Cochem-Zell	43	1,91	0,84	1,66	2,16
20 Bad Dürkheim	74	1,89	1,01	1,66	2,12
21 Pirmasens, kreisfreie Stadt	16	1,88	1,15	1,31	2,44
22 Mayen-Koblenz	108	1,86	0,98	1,68	2,05
23 Neuwied	93	1,83	0,93	1,64	2,02
24 Bernkastel-Wittlich	63	1,83	0,96	1,59	2,06
25 Kusel	25	1,80	1,12	1,36	2,24
26 Altenkirchen (Westerwald)	69	1,80	0,98	1,57	2,03
27 Birkenfeld	36	1,78	0,87	1,50	2,06
28 Westerwaldkreis	99	1,74	1,00	1,54	1,93
29 Südwestpfalz	44	1,73	0,87	1,47	1,99
30 Bad Kreuznach	73	1,73	0,95	1,51	1,94
31 Worms, kreisfreie Stadt	38	1,71	0,98	1,40	2,02
32 Donnersberg	41	1,71	0,84	1,45	1,97
33 Südliche Weinstraße	54	1,69	0,77	1,48	1,89
34 Alzey-Worms	64	1,67	0,78	1,48	1,86
35 Vulkaneifel	35	1,66	1,03	1,32	2,00
36 Eifelkreis-Bitburg-Prüm	44	1,57	0,87	1,31	1,83
Insgesamt	2005	1,92	1,00	1,88	1,96

- Befragung zur Lärmbelastigung in Rheinland-Pfalz 2008 -

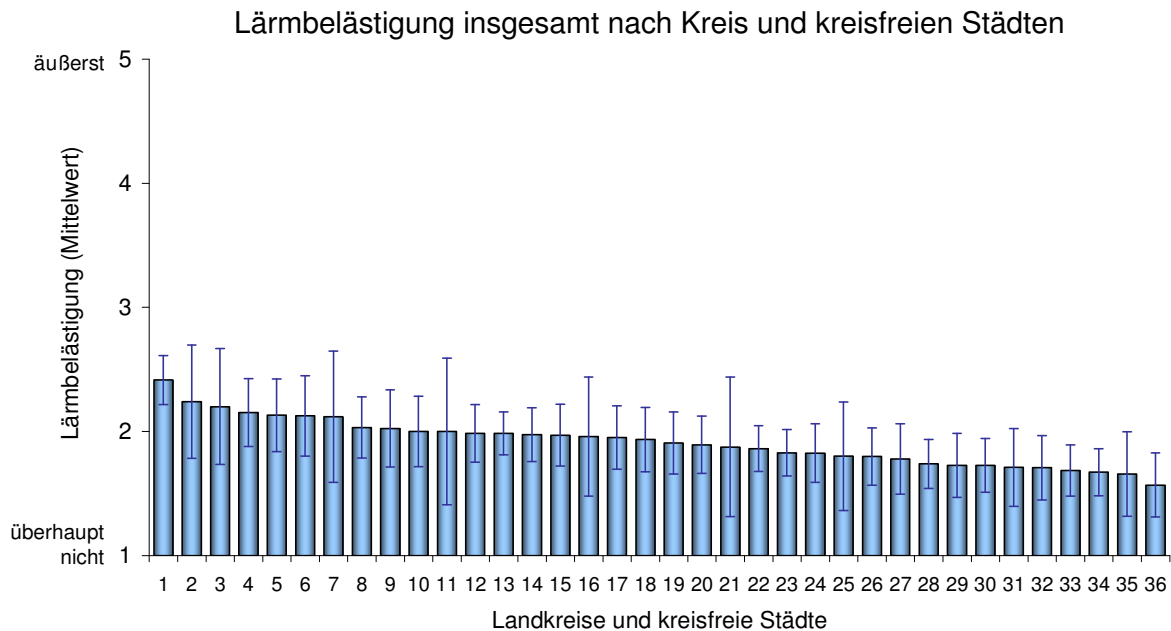


Abbildung 4-5: Gesamtlärmurteile nach Landkreisen und kreisfreien Städten (Mittelwert, 95%-Konfidenzintervall)

Erwartungsgemäß ist die Lärmbelastigung in Ballungsräumen (kreisfreien Städten) stärker als in den Landkreisen von Rheinland-Pfalz. Dies gilt insbesondere für die Stadt Mainz, die mit einem Mittelwert von 2,41 den höchsten Grad der Gesamtlärmbelastigung im Vergleich aller Kreise und kreisfreien Städte aufweist. Die geringste Lärmbelastigung berichteten Befragte aus den Landkreisen in der Eifel (Eifelkreis-Bitburg-Prüm, Vulkaneifel) sowie in den Kreisen Alzey-Worms und Südliche Weinstraße.

Bedingt durch die geringe Stichprobengröße in den jeweiligen Kreisen bzw. Städten und der Streuung der Belastigungsurteile, sind in den meisten Fällen die Belastigungsunterschiede zwischen den Kreisen und Städten statistisch nicht signifikant⁸. Lediglich die Lärmbelastigung in Mainz (Nr. 1) ist signifikant höher als die Lärmbelastigung in Mayen-Koblenz (Nr. 22) und allen weiteren Kreisen und Städten (Nr. 23-36), aus denen eine geringere Lärmbelastigung als in Mayen-Koblenz berichtet wurde.

⁸ Die Signifikanzprüfung erfolgte mittels einer einfaktoriellen ANOVA mit den Kreisen/Städten als unabhängige Variable und dem Gesamtlärmbelastigungsurteil als abhängige Variable. Für Mehrfachvergleiche zwischen einzelnen Kreisen/Städten wurde jeweils der Scheffé-Test verwendet.

4.7 Sonstige Lärmquellen

Die Befragten wurden nach Angabe ihrer Belästigungsurteile zu den vorgegebenen Lärmquellen nach weiteren nicht abgefragten Lärmquellen gefragt, die in den letzten 12 Monaten besonders belästigt haben. 218 der 2005 Befragten (10,9%) bejahten, dass es eine sonstige besonders belästigende Lärmquelle in ihrer Wohnumgebung gibt, 217 davon nannten diese Quelle. Die Angaben hierzu sind in Tabelle 4-9 aufgelistet.

In vielen Fällen, in denen sonstige Lärmquellen genannt wurden, handelt es sich um eine Spezifizierung der zuvor abgefragten Lärmquellenarten.

Ein Großteil der Angaben (27,7% aller Nennungen) bezieht sich im weitesten Sinne auf Freizeitlärm, wobei hier die Grenzen zum Gewerbelärm (Besucher von Diskotheken, Gastronomie), Nachbarschaftslärm (Kinderlärm, laute Passanten) fließend sind. Innerhalb der Nennungen zum Freizeitlärm überwiegt die Aufzählung von betrunkenen bzw. lauten Passanten (10,1%) und der von spielenden Kindern verursachten Geräusche (8,3%). Einen weiteren Schwerpunkt bildet anderer, den zuvor abgefragten Lärmquellen nicht zuordenbarer Lärm (20,7%), hier vor allem der Lärm von Kirchenglocken (5,5%) und Straßenreinigungsfahrzeugen (5,1%). Die dritthäufigste Nennung sonstiger Lärmquellen betrifft Natur- bzw. Tiergeräusche (17,1%), hier vor allem das Gebell von Hunden (10,1%). Zusammen mit der Nennung von lauten Passanten bzw. Betrunkenen zählt das Hundegebell zu der am häufigsten genannten Einzelquelle unter den sonstigen Lärmquellen.

Tabelle 4-9: Angaben von sonstigen besonders störenden oder belästigenden Lärmquellen

Kategorie	Anzahl	% Nennungen	% Befragte
Fluglärm allgemein	1	0,46%	0,05%
Fluglärm: Hubschrauber	1	0,46%	0,05%
Fluglärm: Militärflugzeuge	3	1,38%	0,15%
Fluglärm: Segelflughafen	1	0,46%	0,05%
Fluglärm gesamt	6	2,76%	0,30%
Forst-/Landwirtschaftslärm: landw. Geräte/Fahrzeuge	18	8,29%	0,90%
Forst-/Landwirtschaftslärm: Waldarbeiten	2	0,92%	0,10%
Forst-/Landwirtschaftslärm gesamt	20	9,22%	1,00%
Freizeit-/Kulturlärm: Stadtfest, Kirmes, open-air-Festival, Weinfest	9	4,15%	0,45%
Freizeit-/Nachbarschaftslärm: Betrunkene, laute Passanten	22	10,14%	1,10%
Freizeit-/Nachbarschaftslärm: Kinder	18	8,29%	0,90%
Freizeit-/Sportlärm: ferngesteuerte Kleinautos	1	0,46%	0,05%
Freizeit-/Sportlärm: Fußball vor dem Haus, Bolzplatz	3	1,38%	0,15%
Freizeit-/Sportlärm: Schießsportanlage	1	0,46%	0,05%
Freizeit-/Gewerbelärm: Diskothek, Gastronomie	6	2,76%	0,30%
Freizeitlärm gesamt	60	27,65%	2,99%
Nachbarschaftslärm: Aufzug im Haus	1	0,46%	0,05%
Nachbarschaftslärm: Fest, Party, Feier	6	2,76%	0,30%
Nachbarschaftslärm: Gartengeräte (Rasenmäher, etc.)	17	7,83%	0,85%
Nachbarschaftslärm: Nichteinhaltung Ruhezeiten	1	0,46%	0,05%
Nachbarschaftslärm gesamt	25	11,52%	1,25%
Natur-/Tierlärm: Frösche	5	2,30%	0,25%
Natur-/Tierlärm: Gewitter	1	0,46%	0,05%
Natur-/Tierlärm: Hühner	2	0,92%	0,10%
Natur-/Tierlärm: Hunde	22	10,14%	1,10%
Natur-/Tierlärm: Katzen	1	0,46%	0,05%
Natur-/Tierlärm: Vögel	5	2,30%	0,25%
Natur-/Tierlärm: Wind	1	0,46%	0,05%
Natur-/Tierlärm gesamt	37	17,05%	1,85%
Straßenverkehrslärm: Autobahn, Bundesstraße	14	6,45%	0,70%
Straßenverkehrslärm: frisierte Mofas	1	0,46%	0,05%
Straßenverkehrslärm: Kopfsteinpflaster	1	0,46%	0,05%
Straßenverkehrslärm: Lkw	7	3,23%	0,35%
Straßenverkehrslärm: ÖPNV	1	0,46%	0,05%
Straßenverkehrslärm gesamt	24	11,06%	1,20%
Anderer Lärm: fahrende Händler	1	0,46%	0,05%
Anderer Lärm: Glascontainer	1	0,46%	0,05%
Anderer Lärm: Glockenlärm	12	5,53%	0,60%
Anderer Lärm: Martinshorn Polizei, Feuerwehr, Krankenwagen	3	1,38%	0,15%
Anderer Lärm: Müllabfuhr, Straßenreinigung	11	5,07%	0,55%
Anderer Lärm: Schifffahrtsverkehr	8	3,69%	0,40%
Anderer Lärm: Telefonanrufe, Callcenteranrufe	3	1,38%	0,15%
Anderer Lärm: Truppenübungsplatz Bundeswehr	1	0,46%	0,05%
Anderer Lärm: Umspannwerk	1	0,46%	0,05%
Anderer Lärm: Windkraftträder	4	1,84%	0,20%
Anderer Lärm gesamt	45	20,74%	2,24%
Summe aller Nennungen	217	100,00%	10,82%
Keine Angaben	1788		89,18%
Gesamt	2005		100,00%

5 Schlussbemerkung

Im Juni 2008 wurden 2005 Rheinland-Pfälzer Bürgerinnen und Bürger ab 16 Jahren in einer landesweiten Telefonbefragung nach ihrer Belästigung durch den Lärm verschiedener Quellen in ihrem Wohnumfeld befragt. Insgesamt entspricht die Gesamtlärmbelastigung dem Bundesdurchschnitt.

Es fällt auf, dass – anders als im Bundestrend sowie in vergleichbaren Befragungen in den Nachbarbundesländern Baden-Württemberg und Hessen – insgesamt der Fluglärm die am stärksten belästigende Lärmquelle darstellt, in den anderen Untersuchungen ist es der Straßenverkehrslärm. Im Wesentlichen entspricht die Reihenfolge der übrigen Lärmquellen in ihrer Lästigkeit der Reihenfolge in den Nachbarbundesländern sowie dem Bundesdurchschnitt. Die Belästigung durch Lärm zieht sich in Rheinland-Pfalz durch alle Altersklassen; ein übergreifender systematischer Alterseffekt in der Lärmbelastigung zeigt sich in dieser Untersuchung nicht. Erwartungsgemäß ist die Lärmbelastigung in Ballungsräumen stärker als in den ländlichen Gebieten von Rheinland-Pfalz ausgeprägt.

Es ist im Wesentlichen der Umweltlärm von außen, der die Bevölkerung in Wohngebieten belästigt. Geräusche aus Nachbarwohnungen sind mehrheitlich kaum wahrnehmbar, d.h. der bauliche Schallschutz in Wohnungen erfährt eine positive Bewertung.

Deutlich geworden ist, dass es nicht allein eine einzige Lärmquelle ist, durch die sich die Bevölkerung belästigt fühlt. Die Belästigung der Mehrzahl der Befragten erfolgt durch wenigstens zwei oder mehr Lärmquellen. Insofern ist der Gesamtlärmproblematik in Wohnumgebungen verstärkt Aufmerksamkeit zu widmen.

Die Offerierung an die Befragten, weitere besonders belästigende Lärmquellen zu nennen, erbrachte, neben der Spezifizierung der zuvor vorgegebenen Lärmquellen, Erkenntnisse über belästigende Lärmquellen, die sich teils nur schwer kartieren lassen (z.B. Freizeitlärm, Tierlärm, einzelne Quellen wie Kirchenglocken oder Straßenreinigung).

Nicht nur deswegen stellt die mit Hilfe dieser Befragung vorgenommene Erfassung der Wirkung von Lärm auf das Belästigungsempfinden in der Bevölkerung eine wichtige umwelt- und gesundheitspolitische Planungshilfe und Ergänzung zu (akustischen) Lärmkartierungen, wie sie etwa von der EU-Umgebungslärmrichtlinie⁹ für Ballungsräume gefordert wird, dar.

Um eine effektive, an der Lärmwirkung orientierte Lärmschutzpolitik auch auf regionaler und kommunaler Ebene vorantreiben zu können, erscheint es sehr hilfreich im Rahmen von Aktionsplänen zur Lärminderung Befragungen der betroffenen Wohnbevölkerung, wie sie hier landesweit vorgenommen wurde, als eine mögliche Form breit gestreuter Beteiligung der Öffentlichkeit an der Lärminderungsplanung auch auf kleinräumiger Ebene durchzuführen.

⁹ Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft L189/12 vom 18.07.2002

Anhang

- Tabelle A1: Deskriptive Statistiken zur Lärmbelästigung durch verschiedene Lärmquellen und zur Wahrnehmung von nachbarschaftlichen Geräuschen im Haus
- Tabelle A2: Lärmbelästigung (Mittelwert, Standardabweichung) durch verschiedene Lärmquellen in den einzelnen Landkreisen bzw. kreisfreien Städten

Tabelle A1: Deskriptive Statistiken zur Lärmbelastigung durch verschiedene Lärmquellen und zur Wahrnehmbarkeit nachbarschaftlicher Geräusche

N = Anzahl befragter Personen pro Kategorie; gültige N = Anzahl Belästigungs-/Wahrnehmungsangaben (N abzüglich "keine Angaben"); MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; SE = Standardfehler des Mittelwerts.

Skalenstufen Lärmbelastigung: (1) überhaupt nicht, (2) etwas, (3) mittelmäßig, (4) stark, (5) äußerst gestört oder belästigt; Skalenstufen Wahrnehmbarkeit nachbarschaftlicher Geräusche: (1) gar nicht, (2) etwas, (3) mittelmäßig, (4) gut, (5) sehr gut wahrnehmbar.

	Faktor	Kategorie	N	Gültige N	MW	SD	SE	95%-Konfidenzintervall-Grenzen	
								untere	obere
Lärmbelastigung Straßenverkehr	Geschlecht	männlich	988	987	1,83	1,11	0,04	1,76	1,90
		weiblich	1017	1015	1,85	1,15	0,04	1,78	1,92
	Altersklasse	16-19	94	94	1,34	0,68	0,07	1,20	1,48
		20-29	220	220	1,86	1,11	0,07	1,71	2,01
		30-39	273	273	1,89	1,13	0,07	1,76	2,03
		40-49	426	425	1,85	1,09	0,05	1,75	1,96
		50 u. älter	969	967	1,86	1,18	0,04	1,79	1,94
	Straßentyp	(1) stark befahrene Hauptstraße	301	300	3,18	1,30	0,07	3,03	3,33
		(2) innerstädt. Straße mit durchschnittl. Verkehr	268	268	2,35	1,11	0,07	2,22	2,48
		(3) innerstädt. Straße mit wenig Verkehr	245	245	1,79	0,89	0,06	1,68	1,90
		(4) in einer ruhigen Wohnstraße	1186	1184	1,39	0,77	0,02	1,35	1,43
	Haustyp	(1) freistehendes 1-Familien-Haus	1114	1112	1,76	1,10	0,03	1,69	1,82
		(2) Reihenhauses	287	287	1,86	1,15	0,07	1,73	2,00
		(3) Mehrfamilienhaus	579	579	1,97	1,17	0,05	1,88	2,07
(4) Hochhaus		24	23	2,04	1,33	0,28	1,50	2,59	
Lärmbelastigung Motorräder	Geschlecht	männlich	988	988	1,85	1,14	0,04	1,77	1,92
		weiblich	1017	1017	1,81	1,16	0,04	1,74	1,88
	Altersklasse	16-19	94	94	1,56	0,90	0,09	1,38	1,75
		20-29	220	220	1,80	1,13	0,08	1,65	1,95
		30-39	273	273	1,90	1,26	0,08	1,76	2,05
		40-49	426	426	1,74	1,02	0,05	1,65	1,84
		50 u. älter	969	969	1,88	1,19	0,04	1,80	1,95
	Straßentyp	(1) stark befahrene Hauptstraße	301	301	2,82	1,35	0,08	2,67	2,97
		(2) innerstädt. Straße mit durchschnittl. Verkehr	268	268	2,30	1,27	0,08	2,15	2,45
		(3) innerstädt. Straße mit wenig Verkehr	245	245	1,80	1,05	0,07	1,67	1,94
		(4) in einer ruhigen Wohnstraße	1186	1186	1,47	0,87	0,03	1,42	1,52
	Haustyp	(1) freistehendes 1-Familien-Haus	1114	1114	1,75	1,11	0,03	1,69	1,82
		(2) Reihenhauses	287	287	1,86	1,18	0,07	1,72	1,99
		(3) Mehrfamilienhaus	579	579	1,95	1,20	0,05	1,85	2,05
(4) Hochhaus		24	24	1,88	1,19	0,24	1,40	2,35	
Lärmbelastigung Flugverkehr	Geschlecht	männlich	988	988	1,94	1,19	0,04	1,87	2,02
		weiblich	1017	1017	1,86	1,18	0,04	1,79	1,93
	Altersklasse	16-19	94	94	1,46	0,99	0,10	1,26	1,66
		20-29	220	220	1,53	1,00	0,07	1,40	1,66
		30-39	273	273	1,79	1,18	0,07	1,65	1,93
		40-49	426	426	1,93	1,16	0,06	1,82	2,04
		50 u. älter	969	969	2,05	1,23	0,04	1,97	2,12
	Straßentyp	(1) stark befahrene Hauptstraße	301	301	1,84	1,14	0,07	1,71	1,97
		(2) innerstädt. Straße mit durchschnittl. Verkehr	268	268	1,94	1,25	0,08	1,79	2,09
		(3) innerstädt. Straße mit wenig Verkehr	245	245	1,84	1,19	0,08	1,70	1,99
(4) in einer ruhigen Wohnstraße		1186	1186	1,92	1,19	0,03	1,85	1,99	

	Faktor	Kategorie	N	Gültige N	MW	SD	SE	95%-Konfidenzintervall- Grenzen	
								untere	obere
	Haustyp	(1) freistehendes 1-Familien-Haus	1114	1114	1,88	1,15	0,03	1,81	1,95
		(2) Reihenhause	287	287	2,08	1,27	0,08	1,93	2,23
		(3) Mehrfamilienhaus	579	579	1,87	1,21	0,05	1,77	1,97
		(4) Hochhaus	24	24	1,50	0,93	0,19	1,13	1,87
Lärmbelastung Schienenverkehr	Geschlecht	männlich	988	988	1,29	0,79	0,02	1,24	1,34
		weiblich	1017	1017	1,28	0,80	0,03	1,23	1,33
	Altersklasse	16-19	94	94	1,26	0,60	0,06	1,13	1,38
		20-29	220	220	1,32	0,81	0,05	1,21	1,43
		30-39	273	273	1,30	0,83	0,05	1,20	1,40
		40-49	426	426	1,26	0,73	0,04	1,19	1,33
		50 u. älter	969	969	1,30	0,83	0,03	1,24	1,35
	Straßentyp	(1) stark befahrene Hauptstraße	301	301	1,41	0,96	0,06	1,30	1,51
		(2) innerstädt. Straße mit durchschnittl. Verkehr	268	268	1,37	0,86	0,05	1,27	1,47
		(3) innerstädt. Straße mit wenig Verkehr	245	245	1,33	0,89	0,06	1,22	1,45
		(4) in einer ruhigen Wohnstraße	1186	1186	1,23	0,70	0,02	1,19	1,27
	Haustyp	(1) freistehendes 1-Familien-Haus	1114	1114	1,20	0,66	0,02	1,16	1,24
		(2) Reihenhause	287	287	1,37	0,86	0,05	1,27	1,47
(3) Mehrfamilienhaus		579	579	1,41	0,94	0,04	1,33	1,49	
(4) Hochhaus		24	24	1,54	1,22	0,25	1,06	2,03	
Lärmbelastung Industrie- und Gewerbeanlage	Geschlecht	männlich	988	988	1,16	0,52	0,02	1,13	1,20
		weiblich	1017	1017	1,18	0,62	0,02	1,14	1,21
	Altersklasse	16-19	94	94	1,17	0,48	0,05	1,07	1,27
		20-29	220	220	1,19	0,63	0,04	1,10	1,27
		30-39	273	273	1,22	0,66	0,04	1,14	1,29
		40-49	426	426	1,22	0,67	0,03	1,16	1,29
		50 u. älter	969	969	1,13	0,48	0,02	1,10	1,16
	Straßentyp	(1) stark befahrene Hauptstraße	301	301	1,32	0,81	0,05	1,23	1,41
		(2) innerstädt. Straße mit durchschnittl. Verkehr	268	268	1,22	0,68	0,04	1,14	1,31
		(3) innerstädt. Straße mit wenig Verkehr	245	245	1,17	0,50	0,03	1,11	1,23
		(4) in einer ruhigen Wohnstraße	1186	1186	1,12	0,47	0,01	1,09	1,14
	Haustyp	(1) freistehendes 1-Familien-Haus	1114	1114	1,18	0,61	0,02	1,15	1,22
		(2) Reihenhause	287	287	1,13	0,49	0,03	1,07	1,19
(3) Mehrfamilienhaus		579	579	1,17	0,54	0,02	1,12	1,21	
(4) Hochhaus		24	24	1,17	0,48	0,10	0,97	1,36	
Lärmbelastung Nachbarn	Geschlecht	männlich	988	988	1,47	0,85	0,03	1,42	1,53
		weiblich	1017	1017	1,44	0,88	0,03	1,39	1,50
	Altersklasse	16-19	94	94	1,55	0,90	0,09	1,37	1,74
		20-29	220	220	1,70	0,98	0,07	1,57	1,83
		30-39	273	273	1,53	0,90	0,05	1,43	1,64
		40-49	426	426	1,43	0,81	0,04	1,35	1,51
		50 u. älter	969	969	1,39	0,83	0,03	1,33	1,44
	Straßentyp	(1) stark befahrene Hauptstraße	301	301	1,50	0,98	0,06	1,39	1,62
		(2) innerstädt. Straße mit durchschnittl. Verkehr	268	268	1,62	1,03	0,06	1,49	1,74
		(3) innerstädt. Straße mit wenig Verkehr	245	245	1,58	0,90	0,06	1,47	1,70
		(4) in einer ruhigen Wohnstraße	1186	1186	1,39	0,77	0,02	1,34	1,43
	Haustyp	(1) freistehendes 1-Familien-Haus	1114	1114	1,36	0,77	0,02	1,32	1,41
		(2) Reihenhause	287	287	1,44	0,87	0,05	1,34	1,54
(3) Mehrfamilienhaus		579	579	1,64	0,98	0,04	1,56	1,72	
(4) Hochhaus		24	24	1,71	1,16	0,24	1,24	2,17	

	Faktor	Kategorie	N	Gültige N	MW	SD	SE	95%-Konfidenzintervall- Grenzen	
								untere	obere
Lärmbelastigung Baustellen	Geschlecht	männlich	988	988	1,37	0,83	0,03	1,32	1,42
		weiblich	1017	1016	1,36	0,83	0,03	1,31	1,42
	Altersklasse	16-19	94	94	1,54	1,00	0,10	1,34	1,75
		20-29	220	220	1,54	1,01	0,07	1,40	1,67
		30-39	273	273	1,33	0,79	0,05	1,24	1,43
		40-49	426	426	1,40	0,86	0,04	1,32	1,48
		50 u. älter	969	968	1,31	0,75	0,02	1,26	1,36
	Straßentyp	(1) stark befahrene Hauptstraße	301	301	1,58	1,08	0,06	1,46	1,71
		(2) innerstädt. Straße mit durchschnittl. Verkehr	268	268	1,47	0,91	0,06	1,36	1,58
		(3) innerstädt. Straße mit wenig Verkehr	245	245	1,36	0,80	0,05	1,26	1,46
		(4) in einer ruhigen Wohnstraße	1186	1185	1,29	0,73	0,02	1,25	1,33
	Haustyp	(1) freistehendes 1-Familien-Haus	1114	1114	1,27	0,70	0,02	1,23	1,31
		(2) Reihenhauses	287	286	1,54	1,07	0,06	1,41	1,66
		(3) Mehrfamilienhaus	579	579	1,45	0,88	0,04	1,38	1,52
(4) Hochhaus		24	24	1,67	1,20	0,25	1,19	2,15	
Lärmbelastigung Freizeit-/ Sportanlagen	Geschlecht	männlich	988	987	1,16	0,57	0,02	1,13	1,20
		weiblich	1017	1017	1,10	0,46	0,01	1,07	1,13
	Altersklasse	16-19	94	94	1,14	0,56	0,06	1,03	1,25
		20-29	220	220	1,11	0,41	0,03	1,05	1,16
		30-39	273	272	1,15	0,54	0,03	1,09	1,21
		40-49	426	426	1,11	0,42	0,02	1,07	1,15
		50 u. älter	969	969	1,13	0,55	0,02	1,10	1,17
	Straßentyp	(1) stark befahrene Hauptstraße	301	300	1,13	0,48	0,03	1,08	1,19
		(2) innerstädt. Straße mit durchschnittl. Verkehr	268	268	1,18	0,59	0,04	1,11	1,25
		(3) innerstädt. Straße mit wenig Verkehr	245	245	1,10	0,36	0,02	1,05	1,14
		(4) in einer ruhigen Wohnstraße	1186	1186	1,13	0,54	0,02	1,10	1,16
	Haustyp	(1) freistehendes 1-Familien-Haus	1114	1114	1,12	0,52	0,02	1,09	1,15
		(2) Reihenhauses	287	287	1,13	0,47	0,03	1,07	1,18
		(3) Mehrfamilienhaus	579	578	1,16	0,55	0,02	1,12	1,21
(4) Hochhaus		24	24	1,04	0,20	0,04	0,96	1,12	
Lärmbelastigung "rollende Diskotheken"	Geschlecht	männlich	988	988	1,57	0,94	0,03	1,52	1,63
		weiblich	1017	1017	1,45	0,88	0,03	1,40	1,51
	Altersklasse	16-19	94	94	1,47	0,76	0,08	1,31	1,62
		20-29	220	220	1,63	0,97	0,07	1,50	1,76
		30-39	273	273	1,58	0,97	0,06	1,46	1,69
		40-49	426	426	1,39	0,74	0,04	1,32	1,46
		50 u. älter	969	969	1,53	0,96	0,03	1,47	1,59
	Straßentyp	(1) stark befahrene Hauptstraße	301	301	2,09	1,27	0,07	1,95	2,23
		(2) innerstädt. Straße mit durchschnittl. Verkehr	268	268	1,68	0,94	0,06	1,57	1,80
		(3) innerstädt. Straße mit wenig Verkehr	245	245	1,56	0,93	0,06	1,44	1,68
		(4) in einer ruhigen Wohnstraße	1186	1186	1,32	0,70	0,02	1,28	1,36
	Haustyp	(1) freistehendes 1-Familien-Haus	1114	1114	1,44	0,83	0,02	1,39	1,49
		(2) Reihenhauses	287	287	1,56	0,97	0,06	1,45	1,68
		(3) Mehrfamilienhaus	579	579	1,60	0,99	0,04	1,52	1,68
(4) Hochhaus		24	24	2,00	1,29	0,26	1,49	2,51	

	Faktor	Kategorie	N	Gültige N	MW	SD	SE	95%-Konfidenzintervall- Grenzen	
								untere	obere
Lärmbelastung gesamt	Geschlecht	männlich	988	988	1,94	0,99	0,03	1,87	2,00
		weiblich	1017	1017	1,90	1,02	0,03	1,84	1,97
	Altersklasse	16-19	94	94	1,72	0,80	0,08	1,56	1,88
		20-29	220	220	1,91	0,87	0,06	1,80	2,03
		30-39	273	273	1,97	0,98	0,06	1,85	2,09
		40-49	426	426	1,94	0,99	0,05	1,85	2,03
		50 u. älter	969	969	1,92	1,06	0,03	1,86	1,99
	Straßentyp	(1) stark befahrene Hauptstraße	301	301	2,75	1,16	0,07	2,62	2,89
		(2) innerstädt. Straße mit durchschnittl. Verkehr	268	268	2,22	0,93	0,06	2,11	2,33
		(3) innerstädt. Straße mit wenig Verkehr	245	245	1,87	0,83	0,05	1,76	1,97
		(4) in einer ruhigen Wohnstraße	1186	1186	1,65	0,87	0,03	1,60	1,70
	Haustyp	(1) freistehendes 1-Familien-Haus	1114	1114	1,81	0,97	0,03	1,75	1,87
		(2) Reihenhause	287	287	2,04	1,07	0,06	1,92	2,17
		(3) Mehrfamilienhaus	579	579	2,06	1,00	0,04	1,98	2,14
(4) Hochhaus		24	24	2,25	1,22	0,25	1,76	2,74	
Wahrnehmung nachbarschaftl. Geräusche	Geschlecht	männlich	988	984	4,48	0,88	0,03	4,43	4,54
		weiblich	1017	1009	4,34	1,05	0,03	4,27	4,40
	Altersklasse	16-19	94	94	4,44	1,06	0,11	4,22	4,65
		20-29	220	219	4,14	1,15	0,08	3,99	4,29
		30-39	273	272	4,21	1,11	0,07	4,07	4,34
		40-49	426	422	4,38	0,93	0,05	4,29	4,47
		50 u. älter	969	963	4,53	0,87	0,03	4,48	4,59
	Straßentyp	(1) stark befahrene Hauptstraße	301	300	4,31	1,15	0,07	4,18	4,44
		(2) innerstädt. Straße mit durchschnittl. Verkehr	268	267	4,13	1,09	0,07	4,00	4,27
		(3) innerstädt. Straße mit wenig Verkehr	245	245	4,24	1,01	0,06	4,11	4,37
		(4) in einer ruhigen Wohnstraße	1186	1176	4,53	0,85	0,02	4,49	4,58
	Haustyp	(1) freistehendes 1-Familien-Haus	1114	1102	4,76	0,68	0,02	4,73	4,80
		(2) Reihenhause	287	287	4,20	1,02	0,06	4,08	4,31
		(3) Mehrfamilienhaus	579	579	3,87	1,11	0,05	3,78	3,96
(4) Hochhaus		24	24	3,79	1,10	0,23	3,35	4,23	

Tabelle A2: Lärmbelastung (Mittelwert, Standardabweichung) durch verschiedene Lärmquellen in den einzelnen Landkreisen bzw. kreisfreien Städten

N = Anzahl befragter Personen pro Kreis/Stadt; Mw = Mittelwert; SD = Standardabweichung; Skalenstufen Lärmbelastung: (1) überhaupt nicht, (2) etwas, (3) mittelmäßig, (4) stark, (5) äußerst gestört oder belästigt

Landkreis/kreisfreie Stadt		Lärmbelastung Straßenverkehr	Lärmbelastung Motorräder	Lärmbelastung Flugverkehr	Lärmbelastung Schienenverkehr	Lärmbelastung Industrie u. Gewerbe	Lärmbelastung Nachbarschaft	Lärmbelastung Bau- stellen	Lärmbelastung Sport-/Freizeitanlagen	Lärmbelastung "rollende Diskotheken"
Koblenz	N	41	41	41	41	41	41	41	41	41
	Mw	1,98	1,78	1,68	1,76	1,12	1,49	1,56	1,17	1,49
	SD	1,21	1,21	0,93	1,36	0,46	0,81	1,07	0,59	0,90
Ahnweiler	N	60	60	60	60	60	60	59	60	60
	Mw	2,03	1,97	1,62	1,27	1,18	1,60	1,64	1,28	1,52
	SD	1,34	1,30	1,09	0,71	0,70	1,06	1,16	0,85	1,03
Altenkirchen (Westerwald)	N	69	69	69	69	69	69	69	69	69
	Mw	1,78	1,84	1,43	1,38	1,19	1,46	1,23	1,14	1,52
	SD	1,15	1,11	0,67	0,89	0,60	0,90	0,46	0,49	0,99
Bad Kreuznach	N	73	73	73	73	73	73	73	73	73
	Mw	1,77	1,81	1,49	1,21	1,19	1,34	1,27	1,08	1,34
	SD	1,17	1,09	0,77	0,60	0,57	0,65	0,61	0,40	0,58
Birkenfeld	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	Mw	1,86	1,61	2,22	1,19	1,22	1,39	1,22	1,17	1,36
	SD	1,07	0,99	1,38	0,75	0,64	0,90	0,72	0,70	0,76
Cochem-Zell	N	43	43	43	43	43	43	43	43	43
	Mw	1,53	1,79	1,95	1,23	1,09	1,28	1,23	1,00	1,51
	SD	0,74	1,12	0,92	0,75	0,37	0,63	0,81	0,00	0,96
Mayen-Koblenz	N	108	108	108	108	108	108	108	108	108
	Mw	1,81	1,91	1,54	1,51	1,14	1,44	1,36	1,17	1,53
	SD	1,15	1,23	0,97	1,10	0,52	0,96	0,88	0,63	0,94
Neuwied	N	93	93	93	93	93	93	93	93	93
	Mw	1,84	1,89	1,49	1,46	1,30	1,35	1,22	1,17	1,41
	SD	1,12	1,21	0,94	0,94	0,83	0,80	0,66	0,60	0,85
Rhein-Hunsrück-Kreis	N	63	63	63	63	63	63	63	63	63
	Mw	1,84	1,90	1,95	1,49	1,17	1,33	1,22	1,13	1,51
	SD	1,23	1,27	1,04	1,27	0,58	0,72	0,66	0,49	0,95
Rhein-Lahn-Kreis	N	59	59	59	59	59	59	59	59	59
	Mw	1,81	2,02	1,32	1,42	1,12	1,58	1,36	1,14	1,32
	SD	1,01	1,25	0,68	1,09	0,59	0,88	0,78	0,47	0,68
Westerwaldkreis	N	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	Mw	1,79	1,72	1,42	1,12	1,17	1,56	1,14	1,14	1,43
	SD	1,20	1,08	0,94	0,46	0,55	0,88	0,53	0,65	0,80
Trier, Stadt	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	Mw	1,98	2,15	1,68	1,45	1,10	1,78	1,50	1,18	1,78
	SD	1,31	1,27	0,92	0,90	0,63	1,21	1,04	0,64	1,21
Berncastel-Wittlich	N	63	63	63	63	63	63	63	63	63
	Mw	1,62	1,68	2,13	1,06	1,10	1,40	1,17	1,13	1,48
	SD	1,08	1,01	1,17	0,30	0,43	0,89	0,55	0,58	0,93

Landkreis/kreisfreie Stadt		Lärmbelastung Straßenverkehr	Lärmbelastung Motorräder	Lärmbelastung Flugverkehr	Lärmbelastung Schienenverkehr	Lärmbelastung Industrie u. Gewerbe	Lärmbelastung Nachbarschaft	Lärmbelastung Bau- stellen	Lärmbelastung Sport-/Freizeitanlagen	Lärmbelastung "rollende Diskotheken"
Eifelkreis-Bitburg-Prüm	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44
	Mw	1,50	1,93	2,11	1,02	1,09	1,16	1,27	1,00	1,70
	SD	0,79	1,17	1,33	0,15	0,36	0,53	0,62	0,00	1,05
Vulkaneifel	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	Mw	1,51	1,63	1,89	1,06	1,09	1,34	1,31	1,06	1,31
	SD	0,82	1,17	1,16	0,24	0,37	1,00	0,80	0,24	0,72
Trier-Saarburg	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64
	Mw	2,13	2,14	2,03	1,19	1,19	1,50	1,52	1,05	1,52
	SD	1,34	1,26	1,19	0,59	0,75	0,93	0,96	0,21	0,87
Frankenthal (Pfalz)	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	Mw	2,06	1,88	1,59	1,65	1,41	1,59	1,29	1,18	1,65
	SD	1,20	1,17	0,87	0,86	0,87	0,94	0,85	0,39	1,00
Kaiserslautern, kreisfreie Stadt	N	46	46	46	46	46	46	46	46	46
	Mw	1,67	1,52	2,91	1,43	1,11	1,50	1,54	1,26	1,52
	SD	0,99	0,94	1,47	0,81	0,38	0,78	0,86	0,61	0,81
Landau in der Pfalz	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Mw	2,24	2,00	2,08	1,24	1,28	1,60	1,84	1,16	1,84
	SD	1,30	1,19	1,29	0,60	0,61	1,08	1,03	0,47	1,07
Ludwigshafen am Rhein	N	54	54	54	54	54	54	54	54	54
	Mw	2,20	2,15	1,65	1,35	1,35	1,50	1,65	1,30	2,19
	SD	1,20	1,32	0,91	0,80	0,76	0,84	1,14	0,84	1,54
Mainz	N	128	128	128	128	128	128	128	128	128
	Mw	2,03	1,88	2,94	1,37	1,15	1,54	1,59	1,19	1,55
	SD	1,03	1,10	1,50	0,87	0,47	0,83	0,97	0,53	0,87
Neustadt an der Weinstraße	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Mw	1,50	1,50	2,33	1,46	1,00	1,42	1,17	1,13	1,21
	SD	0,88	0,78	1,34	1,02	0,00	0,97	0,48	0,61	0,41
Pirmasens	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	Mw	1,75	1,81	1,38	1,00	1,00	1,44	1,44	1,00	1,56
	SD	1,24	1,22	0,62	0,00	0,00	1,09	0,89	0,00	0,89
Speyer	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Mw	2,28	2,32	1,92	1,36	1,12	1,60	1,68	1,08	1,56
	SD	1,37	1,44	1,12	0,91	0,44	0,82	0,90	0,28	0,87
Worms	N	38	38	38	38	38	38	38	38	38
	Mw	1,55	1,68	1,32	1,47	1,24	1,82	1,45	1,16	1,63
	SD	0,92	0,87	0,81	1,13	0,63	1,14	1,06	0,55	0,97
Zweibrücken	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Mw	1,92	1,92	1,58	1,00	1,00	1,58	1,25	1,25	1,42
	SD	1,51	1,68	0,79	0,00	0,00	0,79	0,62	0,62	0,67
Alzey-Worms	N	64	64	64	64	64	64	64	64	64
	Mw	1,75	1,63	1,56	1,14	1,25	1,58	1,22	1,09	1,48
	SD	0,98	0,88	0,83	0,59	0,67	0,92	0,52	0,43	0,89
Bad Dürkheim	N	74	74	74	74	74	74	74	74	74
	Mw	1,86	1,59	1,95	1,22	1,07	1,42	1,34	1,14	1,42
	SD	1,15	1,01	0,99	0,69	0,25	0,79	0,83	0,63	0,81

Landkreis/kreisfreie Stadt		Lärmbelastung Straßenverkehr	Lärmbelastung Motorräder	Lärmbelastung Flugverkehr	Lärmbelastung Schienenverkehr	Lärmbelastung Industrie u. Gewerbe	Lärmbelastung Nachbarschaft	Lärmbelastung Bau- stellen	Lärmbelastung Sport-/Freizeitanlagen	Lärmbelastung "rollende Diskotheken"
Donnersberg	N	41	41	41	41	41	41	41	41	41
	Mw	1,78	1,71	1,83	1,02	1,07	1,44	1,24	1,07	1,56
	SD	1,11	1,05	1,14	0,16	0,26	1,00	0,54	0,26	0,87
Germersheim	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	Mw	1,84	1,79	1,49	1,13	1,20	1,59	1,41	1,10	1,54
	SD	1,11	1,11	0,81	0,39	0,77	0,97	0,97	0,47	0,91
Kaiserslautern (Landkreis)	N	67	67	67	67	67	67	67	67	67
	Mw	1,93	1,90	2,60	1,22	1,16	1,27	1,33	1,03	1,46
	SD	1,26	1,17	1,45	0,62	0,62	0,62	0,82	0,17	0,91
Kusel	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Mw	1,64	1,92	2,40	1,08	1,08	1,36	1,16	1,08	1,48
	SD	1,19	1,55	1,41	0,40	0,28	0,91	0,47	0,28	0,71
Südliche Weinstraße	N	54	54	54	54	54	54	54	54	54
	Mw	1,70	1,69	2,02	1,04	1,35	1,35	1,28	1,26	1,50
	SD	1,02	1,01	1,12	0,19	0,80	0,68	0,63	0,62	0,80
Rhein-Pfalz-Kreis	N	76	76	76	76	76	76	76	76	76
	Mw	2,08	2,01	1,53	1,24	1,29	1,43	1,47	1,09	1,59
	SD	1,30	1,29	0,92	0,78	0,69	0,84	0,97	0,49	1,02
Mainz-Bingen	N	122	124	124	124	124	124	124	124	124
	Mw	1,77	1,71	2,43	1,45	1,11	1,40	1,48	1,08	1,48
	SD	1,07	1,12	1,30	0,88	0,37	0,77	0,97	0,35	0,90
Südwestpfalz	N	43	44	44	44	44	44	44	43	44
	Mw	1,53	1,50	2,07	1,00	1,11	1,43	1,14	1,05	1,34
	SD	0,85	0,90	1,50	0,00	0,39	0,85	0,55	0,21	0,71
Insgesamt	N	2002	2005	2005	2005	2005	2005	2004	2004	2005
	Mw	1,84	1,83	1,90	1,29	1,17	1,46	1,37	1,13	1,51
	SD	1,13	1,15	1,19	0,79	0,57	0,86	0,83	0,52	0,91