

Fragen und Antworten zu den neuen WHO-Leitlinien für Umgebungslärm

Interviews im Rahmen einer Fachdiskussion

Brigitte Schulte-Fortkamp, André Fiebig, Dirk Schreckenberger, Margit Bonacker, Evelin Baumer

Die DEGA hat im Rahmen des Tag gegen Lärm 2019 die neuen WHO-Leitlinien für Umgebungslärm für die Europäische Region (WHO Environmental Noise Guidelines, WHO-ENG, 2018) in den Fokus der Diskussion gerückt. Expertinnen und Experten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz wurden eingeladen, um gemeinsam über die Leitlinien und deren Implikationen sowie die sich daraus ergebenden Lärmschutzmaßnahmen zu diskutieren.

Im Zuge der Organisation dieser Fachdiskussion wurden Interviews mit den Teilnehmenden geführt. Die Expertinnen und Experten hatten die Möglichkeit, sich zu allgemeinen und spezifischen Fragestellungen zu äußern. Im Folgenden werden die einzelnen Antworten veröffentlicht.

1. Jödis Wothge, Umweltbundesamt

Entsprechen die empfohlenen Grenzwerte aus Ihrer fachlichen Sicht dem notwendigen gesundheitlichen Schutzniveau?

Die neuen WHO-Leitlinien und Empfehlungen sind ein wichtiger Schritt in Richtung eines umfassenden Schutzes der Bevölkerung vor dauerhafter Belastung durch Umgebungslärm. Die WHO hat im Sinne der Anwendbarkeit jedoch keine gesundheitlichen Effektschwellen definiert. Die Leitlinienwerte entsprechen vielmehr Geräuschbelastungen, bei denen das Risiko für negative gesundheitliche Auswirkungen relevant steigt. Das bedeutet, dass bereits Belastungen unter den Leitlinienwerten zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen können. Insbesondere in Bezug auf die Entwicklung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind die neuen Leitlinien allerdings ein wesentlicher Fortschritt, weil erstmalig Leitlinienwerte für einzelne Gesundheitsbereiche definiert wurden.

Was vermissen Sie in den WHO-Leitlinien?

Die neuen WHO-Leitlinien beziehen sich insbesondere auf EU-weit einheitliche Kenngrößen und zwar den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{den}) und den Nachtlärmindex (L_{Night}). Hierdurch wird eine breite Anwendbarkeit erzielt. Es werden jedoch keine Indikatoren für Einzelschallereignisse (z. B. L_{Amax})

Questions and answers concerning the WHO Guidelines on Environmental Noise – Interviews developed from a professional discourse

Within the framework of the International Noise Awareness Day 2019, the German Acoustical Society (DEGA) has brought the WHO Environmental Noise Guidelines for the European Region into the focus of discussion. Invited experts from Germany, Austria and Switzerland came together to discuss these guidelines, their implications and the resulting noise abatement measures.

During this professional discourse, the organizers conducted interviews with the experts, who could express their opinion on general and on specific issues. The following article consecutively depicts the responses of the experts.

berücksichtigt. Neben dem Dauerschallpegel sind im Kontext nächtlicher Lärmbeeinträchtigungen Einzelschallereignisse und deren Maximalpegel von zentraler Bedeutung, denn akute Wirkungen auf den nächtlichen Schlaf (wie z. B. Aufwachreaktionen) lassen sich besser durch Einzelschallereignis-Indikatoren abbilden. Das Umweltbundesamt begrüßt daher, dass die WHO diesen Aspekt ebenfalls in ihren Leitlinien aufgreift und vor diesem Hintergrund auf den Fortbestand der Gültigkeit der Night Noise Guidelines verweist.

Welche Relevanz haben die WHO-Leitlinien für Ihre Arbeit?

Die WHO-Leitlinien sind von größter Bedeutung für die Aktivitäten des Umweltbundesamtes zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm. Sie basieren auf einer systematischen Analyse der bestehenden wissenschaftlichen Erkenntnisse und zeigen dringenden Handlungsbedarf für einen umfassenden Schutz der Menschen vor Umgebungslärm auf. Die Empfehlungen der neuen WHO-Leitlinien verdeutlichen somit die Notwendigkeit, die bestehenden Regelungen zum Schutz vor Umgebungslärm weiterzuentwickeln.

Welche Probleme / Herausforderungen sehen Sie bei der Umsetzung mit Blick auf Ihr spezielles Fachgebiet?

Die Verschärfung von Lärmgrenzwerten ist das Er-

gebnis einer politischen Entscheidungsfindung. Dabei erfolgt auf der Basis aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse, z. B. der WHO-Leitlinien, eine Abwägung zwischen einerseits Lärmschutzaspekten und andererseits wirtschaftlichen und finanziellen Gesichtspunkten. Eine Herausforderung für unsere Arbeit ist es, die Bedeutung des Schutzes vor Lärm und damit des Gesundheitsschutzes bei diesem Prozess immer wieder hervorzuheben.

Die WHO-Leitlinien beruhen ja auf der Analyse vorhandener Untersuchungen. Welche Forschungen werden nach Veröffentlichung der WHO-Leitlinien nötig sein?

Es besteht auch weiterhin Forschungsbedarf zum Zusammenhang von z. B. nächtlichem Schienenverkehr und Herzkreislauf-Erkrankungen, sowie den möglichen Auswirkungen von Industrie- und Gewerbelärm auf den Menschen. Auch eine umfassende Wirkungsbetrachtung der Belastung durch mehrere Geräusquellenarten oder mehrere Umweltnoxen zur gleichen Zeit sind ein wichtiger Bereich zukünftiger Forschung.

Welche Auswirkungen haben die WHO-Leitlinien auf die zukünftige Lärmpolitik auf europäischer und nationaler Ebene?

Die tatsächlichen Auswirkungen der Leitlinien zu prognostizieren ist schwierig. Aus Sicht des Umweltbundesamtes zeigen die neuen Leitlinien aber, dass es dringenden politischen Handlungsbedarf sowohl auf europäischer als auch auf nationaler Ebene gibt. Hierzu zählen die Weiterentwicklung der nationalen Regelungen zum Schutz vor Straßen- und Schienenverkehrslärm sowie Fluglärm ebenso wie die Fortentwicklung der EU-Umgebungslärmrichtlinie. Beispielsweise sollten die bestehenden Expositions-Wirkungs-Funktionen überarbeitet und die aktuellen Erkenntnisse der Lärmwirkungsforschung im Annex III der EU-Richtlinie berücksichtigt werden.

Inwiefern fordern die WHO-Leitlinien neue, interdisziplinäre Kooperationen?

Die neuen Leitlinien verdeutlichen, dass das Thema Umwelt und Gesundheit ganzheitlich betrachtet werden muss. Die kombinierte Wirkung mehrerer Geräusquellenarten, aber auch die kombinierte Wirkung mehrerer Umweltnoxen (wie beispielsweise Luftschadstoffe und Lärm) sind ein wichtiger nächster Schritt für eine umfassende Gesundheitsbetrachtung anthropogener Umweltfaktoren.

Sehen Sie eine Chance, die WHO-Leitlinien und die damit verbundenen Empfehlungen in eine breitere Öffentlichkeit zu kommunizieren und damit für den Lärmschutz zu werben, z. B. im Rahmen einer Öffentlichkeitskampagne?

Die Sensibilisierung der Bevölkerung für einen bewussteren Umgang mit dem Thema Lärm und dessen gesundheitlichen Folgen ist ein wichtiger Schritt neben der Anpassung gesetzlicher Rahmenregelungen. Die neuen WHO-Leitlinien bieten eine gute Möglichkeit, die Bevölkerung über die gesundheitlichen Auswirkungen von Lärm aufzuklären. Das Umweltbundesamt unterstützt dies mit adressatengerecht aufbereiteten Informationen sowie wissenschaftlichen Analysen und Bewertungen.

2. Prof. Dr. Peter Wysk, Bundesverwaltungsgericht

Entsprechen die empfohlenen Grenzwerte aus Ihrer fachlichen Sicht dem notwendigen gesundheitlichen Schutzniveau?

Die Fragestellung ist problematisch, weil unklar. Ohne Verständigung auf einen gemeinsamen Gesundheitsbegriff ist nicht einmal eine Diskussion über das „notwendige Schutzniveau“ möglich. Der allumfassende Gesundheitsbegriff der WHO stimmt mit keinem rechtlichen Gesundheitsbegriff in Deutschland überein. Daher können die Antworten auf diese Frage nicht vergleichbar sein.

Welche Relevanz haben die WHO-Leitlinien für Ihre Arbeit?

Für die Arbeit von Behörden und Gerichten haben die Richtlinien keine unmittelbare Relevanz. Siehe dazu näher meine Antwort auf die „Spezifischen Fragen“.

Inwiefern sind die WHO-Leitlinien für die Rechtsprechung anwendbar?

Die Guidelines haben für die Rechtsprechung keine Bedeutung.

a) Die Leitlinien sind keine Rechtsnormen, sind innerstaatlich also nicht unmittelbar verbindlich. In der Sache zielen sie auf die Festlegung von Grenzwerten für den Lärmschutz der in ihnen genannten Anlagen. Damit konkurrieren sie mit verbindlichen nationalen gesetzlichen bzw. verordnungsrechtlichen Grenzwerten, an die sich die Behörden und die Gerichte – bis zur Änderung der Grenzwerte – zu halten haben (rechtsstaatliches Gesetzesbindung, Art. 97 Abs.1 GG).

In den Bereichen, in denen verbindliche Grenzwerte festgesetzt sind (Flugplatzzulassung: FluglärmG,

LuftVG; Bau von Straßen und Eisenbahnen: §§ 41–43 BImSchG, 16. BImSchV), könnten die Leitlinien nur dann rechtliche Bedeutung erlangen, wenn ein Gericht – auf entsprechenden Vortrag einer Partei – aus den Werten der Leitlinien folgert, dass die gesetzlichen Grenzwerte die Gesundheit verletzen, also verfassungswidrig zu hoch sind. Das jeweilige Fachgericht (OVG / VGH oder BVerwG) müsste, sollte es diese Überzeugung gewinnen, das Bundesverfassungsgericht anrufen oder (bei Ordnungsrecht wie der 16. BImSchV) die Normen selbst verwerfen. Was ein Gericht aus Gründen der Gewaltenteilung nicht darf, ist, gesetzliche Grenzwerte selbst neu festsetzen. Es lässt sich derzeit aber praktisch ausschließen, dass die Leitlinien diese Überzeugung vermitteln werden, weil (1) die maßgeblichen Berechnungsgrundlagen (Berechnungsverfahren und Kenngrößen) zu sehr differieren. Sie passen zwar gut zur Umgebungslärmrichtlinie, aber nicht zu den verbindlichen Grenzwerten des deutschen Rechts, und (2) weil die WHO-Leitlinien einen vom deutschen Recht stark abweichenden Gesundheitsbegriff zugrunde legen (Präambel der WHO-Satzung) und damit auf die Herstellung eines gesellschaftlichen Zustandes zielen, der verfassungsrechtlich nicht gefordert ist.

b) Wo keine gesetzlichen Grenzwerte existieren (wie bei der Zulassung von Windkraftanlagen/Windparks), müssen die Grenzwerte für die Zumutbarkeit zwar im Einzelfall behördlich festgelegt werden. Inwiefern sie sich hier durchsetzen werden, ist aus den genannten Gründen sehr fraglich.

c) Daher bleibt es dabei, dass die Leitlinien dem politischen Ermessen des Gesetzgebers überantwortet sind. Er ist völkerrechtlich nur verpflichtet, eine Umsetzung in Erwägung zu ziehen und der WHO zu berichten. Das Verfassungsrecht – die Grenze für das Handeln des Gesetzgebers – hindert ihn aber nicht daran, in Abwägung mit konkurrierenden Interessen (z. B. an der Finanzierbarkeit öffentlicher Infrastruktur) höhere Grenzwerte festzulegen (bzw. an ihnen festzuhalten), als von der WHO empfohlen. Dabei ist zu bedenken, dass die Festlegung niedrigerer Grenzwerte neue Sanierungsfälle schaffen würde, die wiederum erhebliche Mittel aus öffentlichen Haushalten binden würden, die gerade in den kommunalen Haushalten nicht vorhanden sind (vgl. BT-Drucks. 18/10748 vom 21.12.2016 zu einem Lärmsanierungsfinanzierungsgesetz). Unklar ist derzeit auch, wie weit die praktizierten deutschen Grenzwerte bei Herstellung von Vergleichbarkeit tatsächlich von den WHO-Werten abweichen.

3. Christian Popp, LÄRMKONTOR GmbH

Was ist für Sie die wichtigste Information der neuen WHO-Leitlinien?

Von besonderer Bedeutung ist für mich, dass die Werte der WHO-Leitlinien für Straßen- und Schienenverkehrslärm so deutlich unter der immer wieder von den Obergerichten in Deutschland zitierten Schwellen für die Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tage und 60 dB(A) in der Nacht liegen. Eine weitere wichtige Information in Zusammenhang mit den neuen Leitlinien der WHO besteht für mich darin, dass das Gesundheitsgefährdungs- und das Schlafstörunspotenzial des Straßen- und des Schienenlärms etwa gleich hoch eingeschätzt werden.

Gibt es etwas, was Sie daran besonders überrascht hat?

Besonders überrascht hat mich eigentlich nur, dass die WHO-Leitlinien in der deutschen Öffentlichkeit – und natürlich auch in den Medien – nur extrem geringe Resonanz gefunden haben. Das mag vielleicht auch daran gelegen haben, dass (wieder einmal) zu viele unterschiedliche Werte mit teilweise sehr geringen Unterschieden (etwa bei Straßen und Schienenwegen) in den Raum gestellt wurden.

Welche Relevanz haben die WHO-Leitlinien für Ihre Arbeit? Welche Probleme / Herausforderungen sehen Sie bei der Umsetzung mit Blick auf Ihr spezielles Fachgebiet? Was bedeuten die WHO-Leitlinien für die zukünftige Arbeit und Praxis eines Ingenieurbüros?

Eine unmittelbare Auswirkung der WHO-Leitlinien auf das Tagesgeschäft eines Ingenieurbüros ist zurzeit nicht wirklich zu erkennen. Es bleibt allerdings noch abzuwarten, ob und wie der Bundesgesetzgeber auf die WHO-Leitlinien reagiert. Dennoch haben sie eine nicht zu unterschätzende Bedeutung, die dadurch zum Ausdruck kommt, dass die von der WHO genannten Werte seit dem 10. Oktober 2018 belastbar zitiert werden können.

Sind die definierten Grenzwerte realistisch, insbesondere mit Blick auf Finanzierung und Umsetzung in der planerischen Praxis?

Die Frage, ob die definierten „Grenzwerte“ realistisch sind oder nicht, stellt sich meines Erachtens so nicht. Vielmehr sind die genannten WHO-Werte Ergebnis einer sehr aufwändig erarbeiteten, groß angelegten Metastudie. Diese muss man solange als der „Lärmwirkungsrealität“ entsprechend beurteilen, solange sie nicht widerlegt worden ist.

Die Finanzierung hingegen ist ein völlig anderes Kapitel, dass auch mit der Umsetzung solcher „Grenzwerte“ in der planerischen Praxis verbunden werden muss. Dabei sollte man sich nur einmal vor Augen halten, dass die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung für Wohngebiete gar nicht so weit entfernt von den WHO-Werten sind. Insofern sind die WHO-Leitlinien durchaus mit einem nachvollziehbaren Bezug zur juristischen Realität ausgestattet.

Eine viel interessantere Frage ergibt sich aber, wenn man darüber nachdenkt, ob es beim Lärm genau wie bei den Luftschadstoffen auch eine Obergrenze für die Belastung geben sollte. Ich persönlich bin sehr dafür, dass es eine solche Obergrenze gibt, weil wir dann mehr Bewegung in den ganzen Bereich „Schutz vor Lärm“ – insbesondere von bestehenden Verkehrswegen – bekommen würden.

4. Christoph Lechner, Amt der Tiroler Landesregierung & Präsident des Österreichischen Arbeitsrings für Lärmekämpfung (ÖAL)

Entsprechen die empfohlenen Grenzwerte aus Ihrer fachlichen Sicht dem notwendigen gesundheitlichen Schutzniveau?

Die Empfehlungswerte der WHO basieren auf akzeptierbaren Größen des relativen und absoluten Risikos für unterschiedliche Wirkungen. Es muss den Leserinnen und Lesern klar sein, dass die Dimensionen dieser Effektstärken Setzungen der Autorinnen und Autoren sind. Aus meiner Sicht sind die gegebenen zulässigen Effektmaße durchaus geeignet, dem notwendigen gesundheitlichen Schutzniveau Rechnung zu tragen. Die Diskussionen in Österreich zeigen aber bereits, dass kritisiert wird, ob es überhaupt Aufgabe der WHO ist, das zulässige Ausmaß bei Belästigung und subjektiven Schlafstörungen, angegeben als Prozentsatz von hoch Belästigten bzw. hoch Schlafgestörten, festzulegen. Eine umweltpolitische Priorisierung verschiedener Verkehrsmittel zueinander, wie dies z. B. durch unterschiedliche Belästigungsanteile erfolgen könnte, wird so von vornherein ausgeschlossen.

Was vermissen Sie in den WHO-Leitlinien?

Die wissenschaftliche Methodik der Leitlinien zeigt ganz klare Kriterien, welche Erkenntnisse zu Empfehlungen führen können und welche nicht. Diesbezüglich hat vor allem die hinterliegende Literatur ein umfassendes Bild des Standes der Lärmwirkungsfor-

wenn auch weitere Lärmwirkungen beschrieben hätten können. Im Besonderen vermisse ich Aussagen zur kumulierenden Wirkung aus mehreren Quellen (Gesamtlärm) und Lärm aus Anlagen des Gewerbes und der Industrie. Hier besteht noch Forschungsbedarf.

Welche Relevanz haben die WHO-Leitlinien für Ihre Arbeit?

Die WHO als Publikationsorgan in Sachen Gesundheit, hier im Speziellen zu Lärmwirkungen, genießt natürlich zur Bestimmung des Standes des Wissens eine exklusive Position. Nachdem Gutachter in Österreich angehalten sind, nicht nur rechtsverbindliche Grenzwerte zu fordern, sondern auch den Blick auf den Stand des Wissens zu geben, wird eine Auseinandersetzung mit den Empfehlungen der WHO unumgänglich sein. Dies betrifft selbstverständlich auch die Prozesse zur Erstellung von einschlägigen Immissionsschutz-Verordnungen.

Welche Probleme / Herausforderungen sehen Sie bei der Umsetzung mit Blick auf Ihr spezielles Fachgebiet?

Wie sich bereits aus den ersten Diskussionsrunden zu den WHO-Leitlinien zeigte, besteht eine Verunsicherung oder auch Verwechslung in den Begrifflichkeiten der „schädlichen gesundheitlichen Auswirkungen“. Die österreichische Rechtssetzung und Rechtsprechung kennt die Begriffe der Gesundheitsgefährdung und der unzumutbaren Belästigung. Hier bedarf es neben einer Aufklärung auch einer besonderen, differenzierten Betrachtung und gegebenenfalls auch Legaldefinitionen, um die richtigen Schlüsse ziehen zu können.

Die WHO-Leitlinien beruhen ja auf der Analyse vorhandener Untersuchungen. Welche Forschungen werden nach Veröffentlichung der WHO-Leitlinien nötig sein?

Die methodische Herangehensweise mit Meta-Analysen und aggregierten Daten hat durchaus ihre Stärken. Allerdings wird es nun vor allem bei den Wirkungen der Belästigung und zur selbst berichteten Schlafstörung notwendig sein, auch die lokale Situation stärker zu beleuchten. Hier kann durchaus auch eine differenziertere Quellenbetrachtung zu neuen und besseren Ergebnissen führen. So ist anzunehmen, dass Autobahnen andere Expositions-Wirkungsbeziehungen aufweisen als lokale Straßen. Ebenso wird eine Ferngüterstrecke der Bahn nicht mit einer Straßenbahn in Bezug auf Belästigung und Schlafstörung gleichzusetzen sein. Bleibt man bei den in Europa gut eingeführten Indizes für die allgemeine Lärmbelästigung und für die Schlafstörung,

so kann es hier durchaus gerechtfertigt sein, auf Basis eines festgelegten Effektmaßes andere Grenzen für die jeweils betrachtete Quelle zum Einsatz zu bringen. Wesentlich erscheinen auch die Evaluierung der Maßnahmen beim Empfänger und die Ableitung entsprechender quantitativer Adjustierungsgrößen. Bei den empfängerseitigen Maßnahmen könnten beispielsweise die ruhigen Fassaden aber auch lärmberuhigte Freiräume bis hin zum passiven Schallschutz als Schutz- bzw. Fördermaßnahme der Infrastrukturträger reichen.

Welche Bedeutung haben die WHO-Leitlinien für den ÖAL?

Im ÖAL wird gerade die Richtlinie Nr. 3 Blatt 1 „Beurteilung der Schallimmissionen im Nachbarschaftsbereich“ überarbeitet. Die laufenden Diskussionen zeigen bereits, dass die Frage der Übertragbarkeit auf Anlagengeräusche aus Gewerbe und Industrie durchaus spannend und herausfordernd ist. Darüber hinaus wird auch recherchiert, wie der Gesundheitsbegriff in der österreichischen Rechtsprechung eindeutig mit dem Lärm verknüpft werden kann. Die WHO-Leitlinien werden in diesem Punkt einen starken Eindruck in der Richtlinienwerdung des ÖAL hinterlassen.

Sehen Sie eine Chance, die WHO-Leitlinien und die damit verbundenen Empfehlungen in eine breitere Öffentlichkeit zu kommunizieren und damit für den Lärmschutz zu werben, z. B. im Rahmen einer Öffentlichkeitskampagne?

Ich glaube nicht, dass es sich hier um eine Chance handelt, sondern um eine Pflicht. Die WHO-Leitlinien der betroffenen Bevölkerung ohne entsprechende Erläuterungen zur Verfügung zu stellen, bringt ein hohes Maß an Verwirrung, Unzufriedenheit und damit auch Frust. Der Bevölkerung muss erklärt werden, welche Dimension die empfohlenen Werte haben und welche Anstrengungen auf allen Ebenen der Stakeholder getroffen werden müssen, um diese zu erreichen. Es muss auch klar sein, dass dieses Ziel kein kurzfristiges sein kann. Weiters muss der Bevölkerung auch kommuniziert werden, dass mit der Überschreitung der Empfehlungswerte nicht automatisch, unbedingt und bei jedem Individuum zu Krankheiten führende Effekte auftreten. Den bereits laut gewordenen Forderungen zur Einhaltung der WHO-Empfehlungswerte im Freien kann damit durch sachliche Informationen begegnet werden. Die WHO-Leitlinien sollen uns primär ermutigen, die bestehenden Schallschutzniveaus zu überdenken und durch Senkung des Immissionsniveaus die Lebensqualität und die Gesundheit zu steigern. Ob-

wohl dies in den zusammenfassenden Empfehlungen nicht zum Ausdruck kommt, zeigen die WHO-Leitlinien sehr deutlich, dass die Beurteilungszugänge vom klassischen Grenzwert-Denken, in dem Menschen unter einem definierten Wert als geschützt und über diesem Wert als nicht geschützt gelten, weiterentwickelt gehören. Es ist auch im unteren Pegelbereich enorm wichtig, die Immissionsniveaus zu senken, um die Gesundheitssituation in der Bevölkerung in Bezug auf Lärm zu verbessern.

5. Dr. Dirk Schreckenberger, ZEUS GmbH

Was ist für Sie die wichtigste Information der neuen WHO-Leitlinien?

Wichtig an den WHO-Leitlinien ist die stringente methodische Herleitung der Leitlinien; die Aufteilung in verschiedene, voneinander unabhängig arbeitende Expertengruppen (Systematic Review Team, Guideline Develop Group, Steering Group), die systematische Bewertung der „Gewissheit“ der Evidenz der verschiedenen Wirkungen nach einem einheitlichen Schema (GRADE-System) und überhaupt die starke Evidenzorientierung der Empfehlungen.

Gibt es etwas, was Sie daran besonders überrascht hat?

Einige Lücken in der Evidenz und somit in den Empfehlungen haben mich überrascht: Zum Beispiel, die fehlenden Empfehlungen zum Nachtpegel bei Windenergieanlagenlärm (WEA-Lärm), dass es immer noch zu wenig Studien zur Wirkung von Industrie-/Gewerbelärm gibt, dass wenig Auseinandersetzung über die Expositionsbestimmung und deren Qualität in den Guidelines stattfindet, dass über die Gesundheitswirkung von Maßnahmen nach wie vor kaum Studien vorliegen. Irritierend fand ich, dass nach Bekanntgabe der Empfehlungen diese in Deutschland als Guidelines für WEA-Lärm in der Öffentlichkeit „verkauft“ wurde.

Entsprechen die empfohlenen Grenzwerte aus Ihrer fachlichen Sicht dem notwendigen gesundheitlichen Schutzniveau?

Hier ist zu beachten, dass das Gesundheitsverständnis der WHO über den in der Rechtsprechung geltenden Gesundheitsbegriff hinausgeht. Nach Art. 2 GG ist die Gesundheit mit dem Begriff der „körperlichen Unversehrtheit“ (und gleichartiger psychischer Unversehrtheit) im engeren Sinne definiert. Oder, man könnte auch sagen, die Gesundheit ist überhaupt nicht definiert, sondern nur die körperliche Unversehrtheit. Die WHO schließt psychisches und sozia-

les Wohlbefinden mit ein. Für die Lärmthematik bedeutet dies z. B., dass die erhebliche Belästigung aus WHO-Sicht gesundheitsrelevant ist, während in der deutschen Rechtsprechung „Belästigung“ und „Gesundheitsgefahren“ zwei getrennte Konzepte darstellen. In der Regel folgt die Lärmwirkungsforschung bei der Untersuchung der Gesundheitswirkung von Lärm dem Gesundheitsverständnis der WHO.

Die empfohlenen Grenzwerte sind evidenzbasiert, ergeben sich aber nicht unmittelbar aus der empirischen Forschung. Die empirische Forschung liefert für die von der WHO definierten „entscheidenden“ Wirkungen (critical effects) kontinuierlich ansteigende Expositions-Wirkungsbeziehungen. Die WHO (genauer: die Guideline Development Group, GDG) hat zu den Ergebnissen der WHO-Reviews präventiv begründete Setzungen vorgenommen. Im Vergleich zu nationalen Orientierungs- / Richt- / Grenzwerten sind es herausfordernde Schutzzielwerte.

Nach den Ausführungen der WHO-Leitlinien ist die GDG überzeugt, dass oberhalb der vorgeschlagenen Leitlinienwerte jeweils ein Risikoanstieg negativer Gesundheitswirkungen vorliegt. Das bedeutet aber auch umgekehrt, dass unterhalb der Leitlinienwerte negative Gesundheitswirkungen nicht ausgeschlossen sind und entsprechend auch empirische Befunde

negativer Wirkungen vorliegen. Das heißt, so herausfordernd die Werte sein mögen, sie führen nicht zu einem 100%igen Gesundheitsschutz vor negativen Lärmwirkungen. Als Setzungen sind sie aber nachvollziehbar begründet und für ein notwendiges gesundheitliches Schutzniveau geeignet.

Eine Einschränkung ist allerdings zu machen, die weiter unten in der Beantwortung der Frage, inwieweit die in den WHO-Leitlinien definierten akustischen Indikatoren zur Minimierung von Lärmwirkungen ausreichend sind, näher behandelt wird. Zusammenfassend wird aus Lärmwirkungssicht angenommen, dass ein ausschließlich auf L_{den}/L_{night} abzielender Lärmschutz nur einen ersten, groben vereinfachenden Schritt darstellt, der vor allem für hoch exponierte Betroffene wirksam ist.

Was vermissen Sie in den WHO-Leitlinien?

Robuste Erkenntnisse zu Lärmwirkungen auf Herz-Kreislaufkrankungsrisiken liegen gesichert nur für Straßenverkehrslärm vor, für die übrigen Lärmquellenarten ist die Evidenz weniger eindeutig bzw. die Evidenzqualität (Gewissheit) geringer. Lärmbetroffene berichten oftmals Beeinträchtigungen durch nächtlichen WEA-Lärm, hierzu konnte die WHO mangels gesicherter wissenschaftlicher Evidenz keine

Regupur®

REGUPUR® AUSGLEICHSSCHÜTTUNG

Regupur® comfort S1 » wasserfreier Einbau »
nachhaltig » gesundheitlich unbedenklich »
schnell und kostensparend » trittschalldämmend



Empfehlungen aussprechen. Ebenso fehlen Empfehlungen für Industrie- / Gewerbelärm insgesamt sowie Hinweise auf die Gesundheitswirkungen der Einwirkungen von Lärm mehrerer Quellen (Gesamtlärm). Die Evidenzqualität auf Wirkungsseite ist detailliert betrachtet worden, nicht / wenig aber die Qualität der Expositionsermittlung. Metriken wie ereignisbezogene Maximalpegel, die z. B. für Aufwachreaktionen relevant sind, fehlen. Nicht alle psychoakustische Größen sind derzeit für Prognosen verwendbar, spielen aber bei den Lärmwirkungen (zumindest bei der Belästigung) eine wichtige Rolle. Deren Effekte auf weitere, über die Belästigung hinausgehende Gesundheitswirkungen sind m. W. noch unklar.

Welche Relevanz haben die WHO-Leitlinien für Ihre Arbeit? Welche Probleme / Herausforderungen sehen Sie bei der Umsetzung mit Blick auf Ihr spezielles Fachgebiet? Die WHO-Leitlinien beruhen ja auf der Analyse vorhandener Untersuchungen. Welche Forschungen werden nach Veröffentlichung der WHO-Leitlinien nötig sein?

Für die Lärmwirkungsforschung sind die WHO-Leitlinien Ansporn, die Evidenz der Gesundheitswirkungen, die zu den Empfehlungen geführt haben, weiterhin zu stärken, Erkenntnislücken zu schließen, die Expositions-Wirkungsbeziehungen periodisch zu prüfen und ggf. zu aktualisieren und vermehrt die Betrachtungen der Gesundheitswirkungen nicht nur auf die Exposition zu beziehen, sondern auch auf die Wirkung von Schutzmaßnahmen zu erstrecken. Weiterhin erscheint es erstrebenswert die gesundheitsfördernden Kontextbedingungen von Lärmwirkungen weiterhin verstärkt in den Blick zu nehmen. Lt. WHO-Review zur Lärmwirkung auf die psychische Gesundheit erbrachte die Forschung bis zu dem analysierten Zeitraum 2014/2015 keine eindeutige Evidenz einer Wirkung von Umgebungslärm. Unter anderem ist die Kausalrichtung nicht gänzlich geklärt (sind psychisch Erkrankte anfälliger für Lärm oder verstärkt Lärm das Erkrankungsrisiko oder beides?). Seit dem Betrachtungszeitraum im WHO-Review gibt es neuere Forschungen (z. B. NORAH-Studie), die einen Zusammenhang zwischen Verkehrslärm und Depression aufzeigt, wobei weiterführende Analysen von NORAH-Befragungsdaten im Zeitverlauf gezeigt haben, dass beim Fluglärm die Fluglärm-belästigung eine vermittelnde Funktion zwischen Luftverkehrs-Geräuschpegel und einem späteren Risiko der 12-Monats-Prävalenz der Depressionserkrankung einnimmt. Dies zeigt unter anderem, dass Interdependenzen zwischen den Lärmwirkungsbereichen vorliegen (ähnlich auch vermutlich eine

vermutete Interdependenz zwischen Schlafstörungen / Aufwachreaktionen und Herz-Kreislaufkrankungen); diese gilt es weiter aufzudecken. Das würde bedeuten, dass Maßnahmen, die geeignet sind, die Lärmbelästigung sowie Schlafstörungen / Aufwachreaktionen zu minimieren auch weitere Gesundheitsgefahren reduzieren. Womit sich u. a. eine Trennung zwischen „erhebliche Belästigung“ und „Gesundheitsgefahren“ erübrigt.

Weitere Herausforderungen bestehen darin, dass aus einer Expositions-Wirkungsfunktion nicht zwangsläufig geschlossen werden kann, um wieviel sich eine Wirkung reduziert, wenn die Pegelreduktion einer Maßnahme bekannt ist. Hier besteht Forschungsbedarf, um mehr Aufschluss über die Gesundheitswirkung von Lärmschutzmaßnahmen zu erlangen, einschließlich der Frage, welche Prozesse identifiziert werden können, die erklären können, warum eine Maßnahme mal mehr oder mal weniger wirkt.

Inwiefern sind die in den WHO-Leitlinien definierten akustischen Indikatoren zur Minimierung von Lärmwirkungen ausreichend?

Aus Lärmwirkungssicht sind die wirkungsbezogenen Richtwerte (z. B. 5 % relativer Risikoanstieg bei der Inzidenz ischämischer Herzkrankheiten oder 10 % hoch belastigter Personen) entscheidend. Die L_{den} - bzw. L_{night} -Werte stellen für jeden Wirkungsbereich hierbei lediglich eine Übersetzung des jeweiligen Wirkungs-Richtwerts anhand einer Expositions-Wirkungsfunktion dar.

Ein ausschließlich auf eine L_{den} / L_{night} -Reduktion abzielender Lärmschutz wird der Bedeutung der Häufigkeit von Lärmereignissen und deren Spitzenpegel nicht „wirkungs“-gerecht. Zum Beispiel sind bei gleichem L_{night} unterschiedliche Anzahl-Maximalpegel-Kombinationen möglich, die unterschiedliche Wirkungen auf die Aufwachwahrscheinlichkeit haben. Ebenso lösen verschiedene psychoakustische Geräuschmerkmale bei gleichem L_{den} / L_{night} unterschiedliche Wirkungen aus. Zudem ist bekannt, dass auf die als entscheidend definierten Wirkungen Kontextfaktoren einfließen. Das können andere Noxen (Luftschadstoffe, Erschütterung, etc.) oder kompensierende Faktoren des Umfelds („Soundscapes“) sein, z. B. Grünanteil im Wohnumfeld, Schalldämmung des Wohngebäudes, Rückzugsmöglichkeiten, etc) oder individuelle Stressbewältigungsmechanismen, die wiederum durch den Umgang von Entscheidungstragenden mit dem Lärm bzw. betroffenen Anwohnern beeinflusst werden können. Empirische Belege für entsprechende Assoziationen liegen vor. Ob Maßnahmen, die auf eine Absenkung der Leitlinien-Expositionswerte im L_{den} / L_{night} abzie-

len, wirklich die angestrebte Reduzierung in den negativen Wirkungen nach sich ziehen, ist derzeit noch ungewiss. Anzunehmen ist aber, dass ein ausschließlich auf $L_{\text{den}}/L_{\text{night}}$ abzielender Lärmschutz aus Wirkungssicht nur ein erster, grob vereinfachender Schritt ist, der vor allem für hoch exponierte Betroffene wirksam ist. Aufschluss hierüber können nur Interventionsstudien liefern, die den Einfluss von Maßnahmen auf die Lärmwirkungen untersuchen.

Inwiefern fordern die WHO-Leitlinien neue, interdisziplinäre Kooperationen?

Bedarf an neuen, interdisziplinären Kooperationen bestehen sowohl in der Forschung als auch der Praxis, z. B. in der Lärmaktionsplanung.

Zur Forschung:

Es gibt viele Lärmwirkungsuntersuchungen, die mindestens in Kooperation mit Wirkungsexpertise aus der Medizin, Psychologie und/oder Soziologie und Akustikfachwissen (Ingenieurwissenschaften, Physik) entstanden sind. Eine „echte“ Kooperation unter verschiedenen Wirkungsfachleuten (z. B. Psychologie kombiniert mit Medizin/Epidemiologie) ist selten. Zum Beispiel stellen jüngere, großangelegte Studien wie die deutsche NORAH-Studie oder die schweizerische SiRENE-Studie, die beide unterschiedlichste psychologische und physiologische Lärmwirkungen betrachtet haben, bei näherem Hinsehen keine interdisziplinären Projekte dar. Zu den verschiedenen Wirkungsbereichen wurde nicht interdisziplinär, sondern isoliert nebeneinander gearbeitet. So manche vermutete Interdependenzen konnten auch in diesen Studien nicht erkannt werden. Eine der Konsequenzen ist, dass es für jede Wirkung und jede Lärmquellenart eigene Leitlinienwerte gibt, die von einander losgelöst bestehen.

Zur Praxis:

Ein weiterer Aspekt, der künftig eine interdisziplinäre Kooperation nahelegt, ist die Frage geeigneter Maßnahmen und Implementierungsprozesse zur Minimierung der negativen Lärmwirkungen. Hier erscheint die Kooperation von Fachleuten aus Akustik (Exposition, einschl. Psychoakustik), Medizin, Sozialwissenschaften (Psychologie, Soziologie), Kommunikationswissenschaften, Rechtswissenschaften, Architektur, Raumplanung, etc. vielversprechend. Ein besonderer Aspekt der Kooperation hierbei ist auch die zwischen Wissenschaft und Praxis, sowohl in Bezug auf die Entwicklung von Maßnahmen und deren Umsetzung als auch der wissenschaftlichen Evaluation von Prozess und Wirkung der Maßnahmenimplementierung.

6. Prof. Dr. André Fiebig, TU Berlin

Was ist für Sie die wichtigste Information der neuen WHO-Leitlinien?

Es ist unbestritten, dass Lärm eine Vielzahl an gesundheitlich relevanten Wirkungen bedingt. Dies ist bereits je nach Geräuschquelle und Tageszeit für verhältnismäßig geringe Schalldruckpegel belastbar belegt. Die WHO setzte zur Absicherung der neuesten Erkenntnisse in der Lärmwirkungsforschung und zur Herleitung der Leitlinien zum Schutz der menschlichen Gesundheit vor der Belastung durch Umgebungslärm auf ein umfangreiches Prozedere bestehend aus mehreren unabhängigen Arbeitsgruppen, hohen Qualitätsanforderungen an zu berücksichtigenden Forschungsergebnissen und Evidenzbelägen sowie strengen Richtlinien zur Grenzwertableitung. Ein derartiges systematisches Vorgehen muss Vorbild für zukünftige Lärmwirkungsforschung sein.

Was vermissen Sie in den WHO-Leitlinien?

Hier vermisse ich vor allem zwei Aspekte:

Es wäre sicherlich eine detaillierte Betrachtung und Diskussion zum Gesamtlärm wichtig gewesen, da allein in Deutschland laut Umweltbundesamt die Mehrheit der Bevölkerung sich durch mehr als eine Geräuschquelle belastet fühlt. Dazu kommt, dass man von erheblichen Kombinationswirkungen bei gleichzeitiger Belastung neben Lärm, z. B. durch Erschütterungen und/oder Luftverschmutzung, ausgehen muss. Die WHO-Leitlinien unterstützen zwar diese Annahme grundsätzlich, verbleiben allerdings ausschließlich bei ihrer separaten Betrachtung einzelner Geräuschquellen.

Darüber hinaus ist bei Verwendung von sehr einfachen Indikatoren zur Charakterisierung der Geräuschbelastung (L_{den} und L_{night}) davon auszugehen, dass spezifische Zusammenhänge zwischen Exposition und Wirkung nur bedingt aufgeklärt werden können. Die WHO-Leitlinien beziehen sich nachvollziehbarer Weise auf diese einfachen Indikatoren, werden diese doch bei der Mehrzahl an Untersuchungen vergleichbar erhoben und ermöglichen eine übergeordnete Zusammenführung diverser Studien im Rahmen einer Meta-Analyse zur Evidenz. Es sollte aber dennoch stärker betont werden, dass weitere geräusch- bzw. wahrnehmungsbezogene Größen Eingang in die Lärmwirkungsforschung finden müssen, um grundsätzliche Wissenslücken sukzessive zu schließen.

Welche Forschungen werden nach Veröffentlichung der WHO-Leitlinien nötig sein?

Ich denke, dass die allgemeinen in den Leitlinien empfohlenen Grenzwerte zur Vermeidung eines

deutlichen relativen Risikoanstieges für verschiedene Wirkungen auf dessen Allgemeingültigkeit geprüft werden müssen. Beispielsweise können regionale, länderspezifische Unterschiede in der Ausprägung verschiedener Lärmwirkungen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die WHO geht zwar davon aus, dass die empfohlenen Grenzwerte auch in anderen Regionen anwendbar seien, ein zwingender Beleg dafür ist aber nicht gegeben.

Ferner dürfte dem Aspekt der Erholung und Restoration in Zukunft eine noch stärkere Bedeutung zukommen. Aus verschiedenen Untersuchungen ist bekannt, dass bestimmte Umweltfaktoren, die als gesundheitsfördernd angesehen werden, als Moderator fungieren und bezüglich von Gesundheitswirkungen zu berücksichtigen sind. Diese kompensatorischen Faktoren, zum Beispiel Zugang zu ruhigen Gebieten, Wohnräume zur leiseren Fassade oder Zugang zu einem akustisch geschützten Innenhof, sind bezüglich des positiven Beitrages für die Gesundheit bislang verhältnismäßig schwer zu greifen. Es ist allerdings zu vermuten, dass zum Erreichen eines hohen, durchaus ambitionierten Schutzniveaus auch derartige gesundheitsfördernde Maßnahmen notwendig sind.

Was muss aus psychoakustischer Sicht zur Sicherstellung der Zielsetzung der WHO-Leitlinien berücksichtigt werden?

Vor allem die Evaluierung der empfohlenen Maßnahmen zur Bekämpfung von Lärm und dessen Auswirkungen auf die Gesundheit muss auch aus psychoakustischer Sicht begleitet werden. Eine Reduzierung um x dB kann sich sehr unterschiedlich auf beispielsweise die Belästigung durch Lärm auswirken, wie die Disziplin der Psychoakustik in vielen Studien belegt hat. Daher sind bestimmte Maßnahmen wahrnehmungsorientiert bzw. wirkungsmäßig effizienter und wirkungsvoller als andere Interventionen bei gleicher Pegelreduzierung. Hier muss die Psychoakustik einen Beitrag leisten, um eine nachhaltige und perceptiv wirksame Bekämpfung von Lärm zu unterstützen. Auch bei der Frage der bestmöglichen Indikatoren zur Vorhersage spezifischer Effekte und Wirkungen muss sich die Psychoakustik mit ihren Messgrößen weiter einbringen. Gegebenenfalls wird es bezüglich des ambitionierten Schutzniveaus der Bevölkerung notwendig sein, die genutzten Indikatoren L_{den} und L_{night} zu erweitern, um die wirkungsbezogenen Richtwerte tatsächlich zu erreichen bzw. zu unterschreiten. Betrachtet man beispielsweise Aufwachreaktionen in der Nacht wird schnell klar, dass diese allein mit Mittelungspegeln nur bedingt prognostiziert werden können. D. h., die Psychoakustik muss sich aktiv um die Bereitstellung von geeigneten Größen bemühen, die über die eta-

bierten Indikatoren zur Grenzwertbestimmung hinausgehen.

Inwiefern fordern die WHO-Leitlinien neue, interdisziplinäre Kooperationen?

Interdisziplinäre Kooperationen sind im Bereich der Ermittlung von Lärmwirkungen unverzichtbar, laufen hier Disziplinen wie Medizin, Akustik, Psychoakustik, Psychologie und Epidemiologie zusammen. Dies gilt natürlich nicht erst seit der Veröffentlichung der neuen WHO-Leitlinien für Umgebungslärm. Die WHO-Leitlinien unterstreichen allerdings die zwingende Notwendigkeit noch einmal deutlich aufgrund der evidenzbasierten Lärmwirkungsbefunde und der verschiedenen Interventionsmöglichkeiten. Ein erfolgreicher Lärmschutz, technisch wie perceptiv, benötigt das Wissen und die Zusammenarbeit verschiedener Fachdisziplinen. Dies muss nicht nur gefordert, sondern tatsächlich auch gelebt werden.

Was bedeuten die WHO-Leitlinien über Ihre Arbeit hinaus für den Lärmschutz?

Die Verschärfung der vorgehenden Grenzwerte zur Vermeidung bzw. Minimierung spezifischer Lärmwirkungen verdeutlicht, dass Lärmschutz, der ein hohes Schutzniveau sicherstellen soll, eine langfristige gesamtgesellschaftliche Herausforderung darstellt. Die aus diversen Studien abgeleiteten Grenzwerte werden allein mit einigen wenigen Maßnahmen nicht erreichbar sein. D. h. allgemeine Aufklärung, Investitionsbereitschaft, Förderung von lärmvermeidendem Verhalten und gegenseitiger Rücksichtnahme, rechtliche Novellierungen, politischer Wille und das Umsetzen von gesundheitsfördernden Maßnahmen werden gleichermaßen notwendig sein, um das avisierte hohe Schutzniveau erreichen zu können.

7. Prof. Dr. Brigitte Schulte-Fortkamp, TU Berlin

Was vermissen Sie in den WHO-Leitlinien?

Mich überrascht grundsätzlich die Fokussierung auf bekannte Verfahren, ich vermisste die Betrachtung anderer Messverfahren und Erkenntnisse, wie etwa aus der Soundscapeforschung, eine adäquate Betrachtung von Moderatoren, wie etwa Partizipation, wird gar nicht angedacht.

Die WHO-Leitlinien beruhen ja auf der Analyse vorhandener Untersuchungen. Welche Forschungen werden nach Veröffentlichung der WHO-Leitlinien nötig sein?

Wir brauchen Untersuchungen, die zunehmend auf

die gesellschaftlichen Veränderungen, neuen Lebensstile und veränderte Lebensformen eingehen und die hier vermittelten Grenzwerte etc. überprüfen, um zu akzeptablen politischen Entscheidungen zu kommen, und zwar auf nationaler wie auch auf europäischer Ebene.

Was muss aus Sicht der Soundscape-Forschung zur Sicherstellung der Zielsetzung der WHO-Leitlinien berücksichtigt werden?

Die Soundscape-Forschung muss durch viel mehr Untersuchungen gestärkt werden, die auch tatsächlich Soundscape adäquat sind. Die Soundscape-Forschung stellt die Perception ins Zentrum, und damit auch reflektierte Reaktionen in der Interaktion mit Stakeholdern etc.

Hier beantworte ich auch gleich schon die Frage nach der Wirkung der WHO-Leitlinien auf der kommunalen Ebene z.B. in Zusammenhang mit der Lärmaktionsplanung. Wir brauchen Leitlinien, die uns die Partizipation und damit neue Expertise gewährleisten. Es geht auch nicht darum, die WHO-Leitlinien und die damit verbundenen Empfehlungen in eine breitere Öffentlichkeit zu kommunizieren und damit für den Lärmschutz zu werben, sondern insbesondere darum, in konkreten Projekten Verfahren zu etablieren, die den Ansprüchen der Betroffenen gerecht werden, und eine Steigerung der Lebensqualität zum Ziel haben.

Wie schätzen Sie die Wirkung der WHO-Leitlinien auf der kommunalen Ebene ein, z.B. in Zusammenhang mit der Lärmaktionsplanung?

Die neuen Leitlinien bieten neue Orientierungen, die für die Lärmaktionsplanung wesentlich sind. Jedoch wünsche ich mir hier eine zusätzliche Verknüpfung mit den Soundscapeverfahren, wie etwa bei der Lärmaktionsplanung für Wales, die die Zusammenführung der Verfahren in bester Weise vorlegt. Die Soundscape-Standardisierung kann hier hervorragende Unterstützung leisten.

Sehen Sie eine Chance, die WHO-Leitlinien und die damit verbundenen Empfehlungen in eine breitere Öffentlichkeit zu kommunizieren und damit für den Lärmschutz zu werben, z.B. im Rahmen einer Öffentlichkeitskampagne?

Die Kommunikation der neuen Leitlinien in der Öffentlichkeit ist unabdingbar. Der jährliche Tag gegen Lärm bietet eine der Plattformen für eine solche Kampagne.

8. Michael Jäcker-Cüppers, Vorsitzender des Arbeitsrings Lärm der DEGA (ALD)

Was ist für Sie die wichtigste Information der neuen WHO-Leitlinien? Gibt es etwas, was Sie daran besonders überrascht hat?

Besonders wichtig ist, dass die WHO-Leitlinien methodisch streng abgesicherte Empfehlungen auf der Basis von zahlreichen internationalen Studien bereitstellen. Sie bestätigen im Wesentlichen die nationalen Studien und Empfehlungen und legen die Grundlagen für die Festlegung eines stark begründeten Schutzniveaus auf europäischer Ebene.

Entsprechen die empfohlenen Grenzwerte aus Ihrer fachlichen Sicht dem notwendigen gesundheitlichen Schutzniveau?

In der deutschen Lärmschutzpolitik werden qualitative Schutzziele formuliert, die nicht mit dem Gesundheitsbegriff der WHO deckungsgleich sind („erhebliche Belästigungen“ als untere Schwelle der „schädlichen Umwelteinwirkungen“ (BImSchG), „körperliche Unversehrtheit“ (GG Art 2 (2)) als gesundheitliches Schutzniveau im engeren Sinn). In der Folge gibt es einerseits strenge Schutzziele (Grenz- und Richtwerte für die Geräuschemissionen), die für den Fall der Lärmvorsorge (Neubau von emittierenden Anlagen) die Vermeidung erheblicher Belästigungen bewirken sollen. Für die Sanierung von Bestandssituationen (Lärmsanierungsprogramme, Lärmaktionsplanung) wiederum gilt als kurzfristiges Ziel der Schutz der Gesundheit im engeren Sinn. Die WHO-Leitlinien stellen dazu nur für den Straßenverkehr Ergebnisse hoher Qualität bereit, die allerdings eine deutliche Senkung der bisher empfohlenen Schwellenwerte bedeuten.

Was vermissen Sie in den WHO-Leitlinien?

Die WHO-Leitlinien stellen für die Vermeidung von klassifizierten Krankheiten abgesicherte Empfehlungen nur für den Straßenverkehr bereit (ausschließlich ischämische Herzerkrankungen wie Herzinfarkte). Empfehlungen für weitere klassifizierte Krankheiten, wie Depressionen, Schlaganfälle, Herzinsuffizienz fehlen. Die Berücksichtigung des schlafbezogenen Wirkungsbereichs „Häufigkeit physiologischer Aufwachreaktionen“ würde die „erfragten Schlafstörungen“ ergänzen und zusammen ein umfassenderes Bild lärmbedingter Schlafstörungen liefern.

Für einige wichtige Quellen fehlen Empfehlungen (allgemeiner Gewerbelärm einschließlich Baulärm, Sportlärm, Freizeitlärm als Umgebungslärm). Für Windenergieanlagenlärm fehlen Empfehlungen zum

Nachtpegel.

Neben dem L_{den} und dem L_{night} (die auf Mittelungspegeln basieren) fehlen Aussagen zu den Wirkungen von Maximalpegeln (z. B. für die Wirkung „Aufwachen“). Weiterhin fehlen Erkenntnisse und Empfehlungen zur Gesundheitsrelevanz des Gesamtlärms.

Welche Relevanz haben die WHO-Leitlinien für Ihre Arbeit?

Die methodisch streng abgesicherten Leitlinien der WHO bestätigen für die Straße und die Schiene in etwa die bisherigen nationalen Empfehlungen (tags/nachts 55/45 dB(A) und belegen den deutlich gestiegenen Malus beim Luftverkehr gegenüber Straße und Schiene (etwa 9 dB(A)). Die bisherigen Empfehlungen für den Gesundheitsschutz (z. B. nach dem Umweltbundesamt – <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/verkehrs-laerm#textpart-1> – sollten Tagesmittelungspegel von 65 dB(A) nicht überschritten werden) werden für den Straßenverkehr deutlich verschärft. Die WHO-Leitlinien sind deshalb ein Beleg für die Notwendigkeit, das Schutzniveau in der nationalen Lärmschutzpolitik z. T. deutlich zu verbessern.

Welche Probleme /Herausforderungen sehen Sie bei der Umsetzung mit Blick auf Ihr spezielles Fachgebiet?

Die WHO-Leitlinien empfehlen Schwellenwerte zum Schutz der Gesundheit, die zum einen unter den in der deutschen Lärmschutzpolitik festgelegten Schutzziele und noch deutlicher unter den vorhandenen Belastungen liegen (Bsp. Schienenverkehr: Selbst nach Abschluss der laufenden Sanierungsprojekte liegen die nächtlichen Belastungen bis zu 26 dB(A) über dem Zielwert von 44 dB(A)). Es müssen deshalb technisch und verkehrsplanerisch realisierbare Zwischenschritte formuliert und politisch vereinbart werden.

Die WHO-Leitlinien beruhen ja auf der Analyse vorhandener Untersuchungen. Welche Forschungen werden nach Veröffentlichung der WHO-Leitlinien nötig sein?

Es ist erforderlich, eine Methodik zur Fortschreibung der Leitlinien zu erarbeiten, mit der weitere Forschungsergebnisse integriert werden können, beispielsweise die umfangreichen Ergebnisse der NORAH-Studie 2015.

Die Untersuchungen sind für wichtige Quellenarten (z. B. Gewerbelärm) und akustische Indikatoren (z. B. Maximalpegel) zu ergänzen. Die Qualität der Richtwerte für die Vermeidung von Krankheitsrisiken ist zu verbessern.

Grundsätzlich sind weitere Untersuchungen erforderlich, um die Evidenz der Aussagen zu verbessern, z. B. in den Fällen, in denen wegen der Verfügbarkeit nur einer Studie die Evidenz eingeschränkt war. Dazu gehören Untersuchungen zu Gesundheitswirkungen (einschließlich Belästigungs- und Schlafstörungswirkungen) von Interventionen/Lärmschutzmaßnahmen, da die WHO-Leitlinien hierzu nicht für alle Lärmquellen- und Maßnahmenarten Empfehlungen formulieren konnte.

Wie setzt sich der ALD mit den WHO-Leitlinien auseinander?

Der ALD sieht es als wichtige Aufgabe an, die Ergebnisse der WHO-Leitlinien für eine breite Fachöffentlichkeit und für die Bürgerinnen und Bürger aufzubereiten (siehe z. B. den Bericht im ALD-Newsletter 5/2018). Der ALD bringt zudem in seiner Rolle als Impulsgeber für die Lärmschutzpolitik die Empfehlungen der WHO in die Diskussion über die Verbesserung des Schutzniveaus gegen schädliche Umwelteinwirkungen ein.

Was bedeuten die WHO-Leitlinien über Ihre Arbeit hinaus für den Lärmschutz?

Ein methodisch stark abgesichertes Fundament für eine anspruchsvolle Lärmschutzpolitik.

Wie schätzen Sie die Wirkung der WHO-Leitlinien auf der kommunalen Ebene ein, z.B. in Zusammenhang mit der Lärmaktionsplanung?

Die WHO-Leitlinien machen deutlich, dass bisher verwendete kurzfristige Schutzziele in der Lärmaktionsplanung in Deutschland (in den ambitionierteren Aktionsplänen 65/55 dB(A) ganztags / nachts) mindestens für den Straßenverkehrslärm noch unterschritten werden sollten. Das weitgehendere Gesundheitskonzept der WHO verweist auf die noch deutlich niedrigeren langfristigen Schutzziele. ■