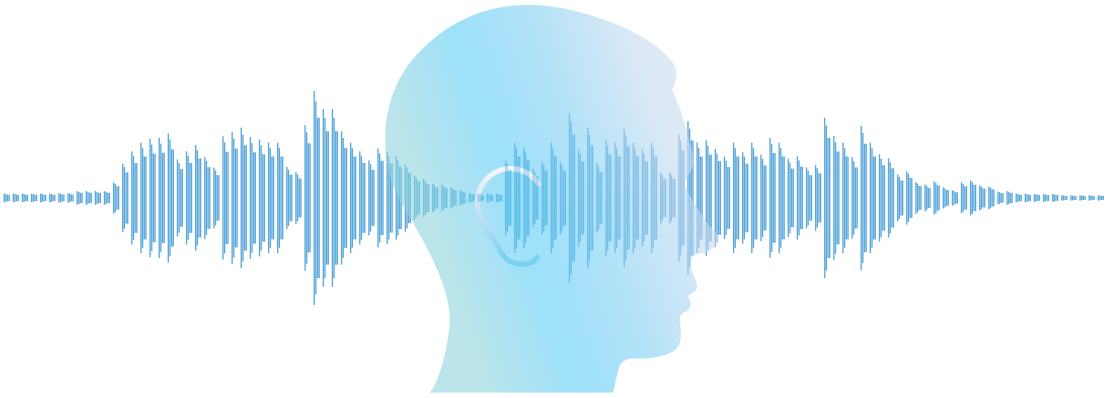
Weltgesundheitsorganisation
REGIONALBÜRO FÜR Europa

LEITLINIEN FÜR UMGEBUNGSLÄRM

für die Europäische Region

ZUSAMMENFASSUNG



Kurzdarstellung

Lärm ist ein wichtiges Thema im Bereich der öffentlichen Gesundheit. Er hat negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden und wird in zunehmendem Maße zu einem Problem. Das WHO-Regionalbüro für Europa hat diese Leitlinien auf der Grundlage des wachsenden Verständnisses dieser gesundheitlichen Auswirkungen der Belastung durch Umgebungslärm entwickelt. Hauptziel dieser Leitlinien ist es, Empfehlungen für den Schutz der menschlichen Gesundheit vor der Belastung durch Umgebungslärm aus verschiedenen Quellen abzugeben: Verkehrslärm (Straßenverkehrs-, Schienenverkehrs- und Fluglärm), Lärm von Windenergieanlagen und Freizeitlärm. Sie bieten eine fundierte evidenzgestützte Beratung für den Bereich der öffentlichen Gesundheit, die für politische Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor den schädlichen Auswirkungen von Lärm unerlässlich ist. Die Leitlinien werden vom WHO-Regionalbüro für Europa veröffentlicht. In Bezug auf ihre gesundheitlichen Auswirkungen kann davon ausgegangen werden, dass die empfohlenen Belastungspegel in anderen Regionen anwendbar und für Betroffene weltweit geeignet sind. Die Gesamtausgabe der Leitlinien können Sie hier herunterladen: www.euro.who.int/de/env-noise-guidelines

SCHLÜSSELWÖRTER

LÄRM – NEGATIVEN AUSWIRKUNGEN, VORBEUGEN UND VERMINDERN

UMWELTBELASTUNGEN – NEGATIVEN AUSWIRKUNGEN, VORBEUGEN UND VERMINDERN

LEITLINIEN

EUROPA

Anfragen zu Veröffentlichungen des WHO-Regionalbüros für Europa richten Sie bitte an:
Publications
WHO Regional Office for Europe
UN City, Marmorvej 51
DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark
Oder füllen Sie auf der Website des Regionalbüros für Europa ein Online-Formular für Dokumentation/Information bzw. die Genehmigung zum Zitieren/Übersetzen aus (http://www.euro.who.int/PubRequest?language=German).

© Weltgesundheitsorganisation 2018

Alle Rechte vorbehalten. Das Regionalbüro für Europa der Weltgesundheitsorganisation begrüßt Anträge auf Genehmigung zur teilweisen oder vollständigen Reproduktion oder Übersetzung seiner Veröffentlichungen.

Die in dieser Publikation benutzten Bezeichnungen und die Darstellung des Stoffes beinhalten keine Stellungnahme seitens der Weltgesundheitsorganisation bezüglich des rechtlichen Status eines Landes, eines Territoriums, einer Stadt oder eines Gebiets bzw. ihrer Regierungs-/Verwaltungsinstanzen oder bezüglich des Verlaufs ihrer Staats- oder Gebietsgrenzen. Gestrichelte Linien auf Karten bezeichnen einen ungefähren Grenzverlauf, über den möglicherweise noch keine vollständige Einigkeit besteht.

Die Erwähnung bestimmter Firmen oder Erzeugnisse bedeutet nicht, dass diese von der Weltgesundheitsorganisation unterstützt, empfohlen oder gegenüber ähnlichen, nicht erwähnten bevorzugt werden. Soweit nicht ein Fehler oder Versehen vorliegt, sind die Namen von Markenartikeln als solche kenntlich gemacht.

Die Weltgesundheitsorganisation hat alle angemessenen Vorkehrungen getroffen, um die in dieser Publikation enthaltenen Informationen zu überprüfen. Dennoch wird die Veröffentlichung ohne irgendeine explizite oder implizite Gewähr herausgegeben. Die Verantwortung für die Deutung und den Gebrauch des Materials liegt bei der Leserschaft. Die Weltgesundheitsorganisation schließt jegliche Haftung für Schäden aus, die sich aus dem Gebrauch des Materials ergeben. Die von den Autoren, Redakteuren oder Expertengruppen geäußerten Ansichten sind nicht unbedingt Ausdruck der Beschlüsse oder der erklärten Politik der Weltgesundheitsorganisation.

Zusammenfassung

Lärm ist ein wichtiges Thema im Bereich der öffentlichen Gesundheit und wird zu den führenden umweltbedingten Gesundheitsrisiken gezählt. Er hat negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden und wird in der Europäischen Region der WHO sowohl von der Bevölkerung als auch von der Politik zunehmend als problematisch angesehen.

Auf der Fünften Ministerkonferenz Umwelt und Gesundheit in Parma (Italien) im Jahr 2010 wurde die WHO von den Mitgliedstaaten der Europäischen Region ersucht, Lärmleitlinien zu erstellen und dabei nicht nur verkehrsbedingte Lärmquellen zu berücksichtigen, sondern auch persönliche elektronische Geräte, Spielzeuge und Windenergieanlagen, auf die in bestehenden Leitlinien bis dahin nicht eingegangen worden war. Des Weiteren behandelten sowohl die Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm und damit zusammenhängende fachliche Orientierungshilfe der Europäischen Umweltagentur das Thema Umgebungslärm und die Bedeutung aktueller Lärmleitlinien.

Das WHO-Regionalbüro für Europa hat deshalb Leitlinien für Umgebungslärm für die Europäische Region entwickelt und schlägt für den Bereich der öffentlichen Gesundheit aktualisierte Empfehlungen zur Belastung durch Umgebungslärm vor.

Ziele

Hauptziel dieser Leitlinien ist es, Empfehlungen für den Schutz der menschlichen Gesundheit vor Umgebungslärm aus verschiedenen Quellen zu geben: Verkehrslärm (Straßenverkehrs-, Schienenverkehrs- und Fluglärm), Lärm von Windenergieanlagen und Freizeitlärm. Freizeitlärm bezieht sich in diesem Zusammenhang auf alle Lärmquellen, denen Menschen bei Freizeitaktivitäten ausgesetzt sind, wozu beispielsweise der Besuch von Nachtclubs, Kneipen, Fitnesskursen, Live-Sportveranstaltungen, Konzerten oder Live-Musikveranstaltungen und das Hören von lauter Musik über persönliche Abhörgeräte zählen. Die Leitlinien konzentrieren sich auf die Europäische Region der WHO und bieten den Mitgliedstaaten grundsatzpolitische Orientierungshilfe, die mit den in der Richtlinie der Europäischen Union über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm verwendeten Lärmindikatoren in Einklang steht.

Die folgenden beiden Schlüsselfragen umreißen die Problematik, auf die die Leitlinien ausgerichtet sind.

- Wie lautet bei der Umgebungslärm ausgesetzten allgemeinen Bevölkerung die Belastungs-Wirkungs-Beziehung zwischen der Belastung durch Umgebungslärm (angegeben in Form verschiedener Indikatoren) und dem Anteil der Menschen mit einem validierten Maß an gesundheitlichem Ergebnis, bereinigt um Störfaktoren?
- Verringern bei der Umgebungslärm ausgesetzten allgemeinen Bevölkerung Maßnahmen erfolgreich die Belastung durch Umgebungslärm und/oder die dadurch bedingten Gesundheitsergebnisse?

Unter Berücksichtigung dieser Fragen definieren die Leitlinien empfohlene Grenzwerte für die Belastung durch Umgebungslärm, um die Gesundheit der Bevölkerung zu schützen.

Zur Entwicklung der Leitlinien verwendete Methoden

Der Prozess der Entwicklung der WHO-Leitlinien folgte einer strengen Methodik, und mehrere Gruppen mit unterschiedlichen Rollen und Verantwortlichkeiten waren daran beteiligt. Während des gesamten Prozesses wurde der GRADE-Ansatz (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) verwendet. Die einzelnen Schritte bei der Entwicklung der Leitlinien umfassten insbesondere die folgenden Aufgaben:

- Formulierung der Zielsetzung und der Kernfragen der Leitlinien;
- Durchsicht der einschlägigen Literatur;
- Auswahl der Maße für die vorrangigen Gesundheitsergebnisse;
- eine systematische Durchsicht der Evidenz;

- Bewertung der Gewissheit des aus den systematischen Durchsichten resultierenden Evidenzbestands;
- Ermittlung der Leitlinienwerte für die Belastung; und
- Festlegung der Stärke der Empfehlungen.

Auf der Grundlage der definierten Zielsetzung und der Kernfragen wurde die einschlägige Literatur durchgesehen, um wichtige Forschungsarbeiten im Bereich Umgebungslärm und Gesundheit einzubeziehen, die seit der Veröffentlichung der Leitlinien für Hintergrundlärm und der Leitlinien für die nächtliche Lärmbelastung für die Europäische Region durchgeführt wurden (WHO, 1999; WHO-Regionalbüro für Europa, 2009). Insgesamt erfolgten acht systematische Durchsichten, um den Zusammenhang zwischen Umgebungslärm und den folgenden Gesundheitsergebnissen zu bewerten: Auswirkungen auf Herz und Kreislauf sowie den Stoffwechsel; Belästigung; Auswirkungen auf den Schlaf; kognitive Beeinträchtigung; Hörschäden und Tinnitus; Fehlgeburten; sowie Lebensqualität, psychische Gesundheit und Wohlbefinden. Eine gesonderte systematische Durchsicht der Evidenz erfolgte, um die Wirksamkeit von Maßnahmen gegen Umgebungslärm hinsichtlich der Verringerung der Belastung und der damit verbundenen gesundheitlichen Auswirkungen zu bewerten.[1] Nachdem die Evidenz ermittelt und zusammengefasst worden war, bewertete die Arbeitsgruppe für systematische Durchsichten ihre Qualität. Gestützt auf die Bewertung der Arbeitsgruppe für systematische Durchsichten und unter Zuhilfenahme einer Reihe zusätzlicher kontextueller Parameter formulierte die Leitlinienentwicklungsgruppe (LEG) anschließend Empfehlungen. Um die Formulierung von Empfehlungen zu erleichtern, definierte die LEG zunächst vorrangige Gesundheitsergebnisse und wählte dann die relevantesten Gesundheitsergebnismaße für diese Ergebnisse aus. Danach wurde ein Verfahren entwickelt, um mit Hilfe der aus den systematischen Durchsichten gewonnenen Belastungs-Wirkungs-Funktionen die Leitlinienwerte für die Belastung zu ermitteln. Um der Art der Forschung (Beobachtungsstudien) Rechnung zu tragen, die den Zusammenhang zwischen Umgebungslärm und Gesundheit untermauert, wurden die GRADE-Verfahren bei Bedarf an die Anforderungen von Umweltexpositionsuntersuchungen angepasst.

Lärmindikatoren

Aus wissenschaftlicher Sicht ist der beste Lärmindikator derjenige, der den jeweils interessierenden Effekt am besten vorhersagt. Es gibt jedoch eine Reihe weiterer Kriterien, die die Wahl des Indikators beeinflussen können. Beispielsweise können verschiedene Indikatoren für verschiedene Gesundheitsendpunkte geeignet sein. Einige eher politische Überlegungen finden sich im Positionspapier der Europäischen Kommission zu den EU-Lärmindikatoren (EC, 2000).

Die aktuellen Leitlinien sollen für die Politikgestaltung in der Europäischen Region der WHO geeignet sein. Sie konzentrieren sich deshalb auf die am häufigsten verwendeten Lärmindikatoren L_{den} und/oder L_{night}. Sie können unter Verwendung ihrer Komponenten (L_{day}, $L_{evening}$, L_{night} und die Dauer von L_{night} in Stunden) konstruiert werden und werden für die Belastung an der am stärksten lärmbelasteten Fassade außen angegeben. Die Indikatoren L_{den} und L_{night} sind die von Behörden gewöhnlich gemeldeten und werden häufig für die Bewertung der Belastung in Untersuchungen zu gesundheitlichen Auswirkungen verwendet.

Empfehlungen

Spezifische Empfehlungen wurden für Straßenverkehrslärm, Schienenverkehrslärmlärm, Fluglärm, Lärm von Windenergieanlagen und Freizeitlärm abgegeben. Empfehlungen werden entweder als stark empfohlen oder bedingt empfohlen eingestuft.

[1] Alle systematischen Durchsichten sind online im *International Journal of Environmental Research and Public Health* öffentlich zugänglich. Abschnitt 2.3.2 dieser Richtlinien enthält eine detaillierte Auflistung der Links zu den einzelnen Durchsichten.

Stärke der Empfehlung

- Eine starke Empfehlung kann in den meisten Situationen als Politik angenommen werden. Die Leitlinie basiert auf der Überzeugung, dass die erwünschten Auswirkungen der Einhaltung der Empfehlung die unerwünschten Folgen überwiegen. Die Qualität der Evidenz für einen Nettonutzen – in Verbindung mit Informationen über die Werte, Präferenzen und Ressourcen – bildet die Grundlage für diese Empfehlung, die in den meisten Fällen umgesetzt werden sollte.
- Eine bedingte Empfehlung erfordert einen politischen Entscheidungsprozess mit substanzieller Diskussion und Einbeziehung verschiedener Akteure. Ihre Wirksamkeit ist weniger sicher, weil die Qualität der Evidenz für einen Nettonutzen geringer ist, die Werte und Präferenzen der betroffenen Personen und Bevölkerungsgruppen nicht übereinstimmen oder die Auswirkungen der Empfehlung auf die Ressourcen hoch sind, was bedeutet, dass es Rahmenbedingungen oder Settings geben kann, unter/in denen sie nicht zutrifft.

Neben spezifischen Empfehlungen wurden mehrere Leitprinzipien entwickelt, die eine allgemeingültige Beratung und Unterstützung bei der Umsetzung von Empfehlungen in einen politischen Rahmen bieten. Sie gelten für die Umsetzung aller spezifischen Empfehlungen.

Leitprinzipien: Verringerung, Förderung, Koordinierung und Einbeziehung

- Verringerung der Lärmbelastung und Schutz von Ruhezonen.
- Förderung von Maßnahmen zur Verringerung der Lärmbelastung und zur Verbesserung der Gesundheit.
- Koordinierung der Maßnahmen zur Bekämpfung von Lärmquellen und anderen umweltbedingten Gesundheitsrisiken.
- Information und Einbeziehung von Segmenten der Bevölkerung, die von einer veränderten Lärmbelastung betroffen werden.

Die Empfehlungen für die einzelnen Lärmquellen lauten wie folgt.

Straßenverkehrslärm

Empfehlung	Stärke
Für die durchschnittliche Lärmbelastung empfiehlt die LEG stark, durch Straßenverkehr bedingte Lärmpegel auf weniger als **53 Dezibel (dB)** L_{den} zu verringern, weil Straßenverkehrslärm oberhalb dieses Wertes mit schädlichen gesundheitlichen Auswirkungen verbunden ist.	Stark
Für die nächtliche Lärmbelastung empfiehlt die LEG stark, durch Straßenverkehr bedingte Lärmpegel auf weniger als **45 dB** L_{night} zu verringern, weil nächtlicher Straßenverkehrslärm oberhalb dieses Wertes mit Beeinträchtigungen des Schlafes verbunden ist.	Stark
Zur Verringerung der gesundheitlichen Auswirkungen empfiehlt die LEG stark, dass die Politik geeignete Maßnahmen zur Verringerung der Lärmbelastung durch Straßenverkehr für die Bevölkerung ergreift, deren Lärmbelastung die Leitlinienwerte für die durchschnittliche und nächtliche Lärmbelastung übersteigt. Was konkrete Maßnahmen betrifft, empfiehlt die LEG, Lärm sowohl an der Quelle als auch auf der Strecke zwischen der Quelle und der betroffenen Bevölkerung durch Veränderungen in der Infrastruktur zu verringern.	Stark

Schienenverkehrslärm

Empfehlung	Stärke
Für die durchschnittliche Lärmbelastung empfiehlt die LEG stark, durch Schienenverkehr bedingte Lärmpegel auf weniger als **54 dB** L_{den} zu verringern, weil Schienenverkehrslärm oberhalb dieses Wertes mit schädlichen gesundheitlichen Auswirkungen verbunden ist.	Stark
Für die nächtliche Lärmbelastung empfiehlt die LEG stark, durch Schienenverkehr bedingte Lärmpegel auf weniger als **44 dB** L_{night} zu verringern, weil nächtlicher Schienenverkehrslärm oberhalb dieses Wertes mit negativen Auswirkungen auf den Schlaf verbunden ist.	Stark
Zur Verringerung der gesundheitlichen Auswirkungen empfiehlt die LEG stark, dass die Politik geeignete Maßnahmen zur Verringerung der Lärmbelastung durch Schienenverkehr für die Bevölkerung ergreift, deren Lärmbelastung die Leitlinienwerte für die durchschnittliche und nächtliche Lärmbelastung übersteigt. Es gibt jedoch zu wenig Effizienz, um eine Art von Maßnahme gegenüber einer anderen vorzuziehen.	Stark

Fluglärm

Empfehlung	Stärke
Für die durchschnittliche Lärmbelastung empfiehlt die LEG stark, durch Flugverkehr bedingte Lärmpegel auf weniger als **45 dB** L_{den} zu verringern, weil Fluglärm oberhalb dieses Wertes mit schädlichen gesundheitlichen Auswirkungen verbunden ist.	Stark
Für die nächtliche Lärmbelastung empfiehlt die LEG stark, durch Flugverkehr bedingte Lärmpegel auf weniger als **40 dB** L_{den} zu verringern, weil nächtlicher Fluglärm oberhalb dieses Wertes mit negativen Auswirkungen auf den Schlaf verbunden ist.	Stark
Zur Verringerung der gesundheitlichen Auswirkungen empfiehlt die LEG stark, dass die Politik geeignete Maßnahmen zur Verringerung der Lärmbelastung durch Flugverkehr für die Bevölkerung ergreift, deren Lärmbelastung die Leitlinienwerte für die durchschnittliche und nächtliche Lärmbelastung übersteigt. Was konkrete Maßnahmen betrifft, empfiehlt die LEG, geeignete Veränderungen der Infrastruktur vorzunehmen.	Stark

Lärm von Windenergieanlagen

Empfehlung	Stärke
Für die durchschnittliche Lärmbelastung empfiehlt die LEG bedingt, durch Windenergieanlagen bedingte Lärmpegel auf weniger als **45 dB** L_{den} zu verringern, weil Lärm von Windenergieanlagen oberhalb dieses Wertes mit schädlichen gesundheitlichen Auswirkungen verbunden ist.	Bedingt
In Bezug auf die durchschnittlicher nächtliche Lärmbelastung L_{night} durch Windenergieanlagen wird keine Empfehlung abgegeben. Die Qualität der Evidenz zur nächtlichen Belastung durch Lärm von Windenergieanlagen ist zu gering, um eine Empfehlung zu gestatten.	
Zur Verringerung der gesundheitlichen Auswirkungen empfiehlt die LEG bedingt, dass die Politik geeignete Maßnahmen zur Verringerung der Lärmbelastung durch Windenergieanlagen für die Bevölkerung ergreift, deren Lärmbelastung die Leitlinienwerte für die durchschnittliche Lärmbelastung übersteigt. Es ist jedoch keine Evidenz verfügbar, um die Empfehlung einer bestimmten Art von Maßnahme gegenüber einer anderen zu erleichtern.	Bedingt

Freizeitlärm

Empfehlung	Stärke
Für die durchschnittliche Lärmbelastung empfiehlt die LEG bedingt, den Jahresdurchschnitt von allen Freizeitlärmquellen zusammengenommen auf weniger als **70 dB** $L_{Aeq,24h}$ zu verringern, weil Freizeitlärm oberhalb dieses Wertes mit schädlichen gesundheitlichen Auswirkungen verbunden ist. Das Prinzip der Energieäquivalenz[2] kann verwendet werden, um Belastungsgrenzwerte für andere zeitliche Durchschnitte abzuleiten, die in Regulierungsprozessen besser geeignet sein könnten.	Bedingt
Für Lärmbelastungen durch Einzelschallereignisse und Impulsschall empfiehlt die LEG bedingt die Einhaltung bestehender Richtlinien und gesetzlicher Bestimmungen, um das Risiko einer Zunahme von Hörschäden durch Freizeitlärm bei Kindern und Erwachsenen zu begrenzen.	Bedingt
Um mögliche gesundheitliche Auswirkungen zu verringern, empfiehlt die LEG gemäß eines auf dem Vorsorgeprinzip basierenden Ansatzes stark, dass die Politik Maßnahmen ergreift, um eine Belastung **über den** Leitlinienwerten für die durchschnittliche Lärmbelastung sowie Lärmbelastungen durch Einzelereignis- und Impulsschall zu verhindern. Dies ist von besonderer Bedeutung, weil sehr viele Menschen durch die Nutzung persönlicher Wiedergabegeräte Lärmbelastungen ausgesetzt und Hörschäden davontragen können. Es gibt jedoch keine ausreichende Evidenz, um die Empfehlung einer Art von Maßnahme gegenüber einer anderen vorzuziehen.	Stark

Übertragbarkeit

Die Leitlinien werden vom WHO-Regionalbüro für Europa veröffentlicht. In Bezug auf ihre gesundheitlichen Auswirkungen kann davon ausgegangen werden, dass die empfohlenen Belastungspegel in anderen Regionen anwendbar und für Betroffene weltweit geeignet sind, weil ein großer Teil der den Empfehlungen zugrunde liegenden Evidenz nicht nur aus europäischen Untersuchungen zu den Auswirkungen von Lärm, sondern auch aus der Forschung in anderen Teilen der Welt – hauptsächlich in Amerika, Asien und Australien – stammt.

[2] Das Prinzip der Energieäquivalenz besagt, dass die Gesamtwirkung des Schalls proportional zur Gesamtmenge der vom Ohr empfangenen Schallenergie ist, unabhängig von der zeitlichen Verteilung dieser Energie (WHO, 1999).

Das WHO-Regionalbüro für Europa

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) ist eine 1948 gegründete Sonderorganisation der Vereinten Nationen, die sich in erster Linie mit internationalen Gesundheitsfragen und der öffentlichen Gesundheit befasst. Das WHO-Regionalbüro für Europa ist eines von sechs Regionalbüros, die überall in der Welt eigene, auf die Gesundheitsbedürfnisse ihrer Mitgliedsländer abgestimmte Programme durchführen.

Mitgliedstaaten

Albanien
Andorra
Armenien
Aserbaidschan
Belarus
Belgien
Bosnien und Herzegowina
Bulgarien
Dänemark
Deutschland
Ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien
Estland
Finnland
Frankreich
Georgien
Griechenland
Irland
Island
Israel
Italien
Kasachstan
Kirgisistan
Kroatien
Lettland
Litauen
Luxemburg
Malta
Monaco
Montenegro
Niederlande
Norwegen
Österreich
Polen
Portugal
Republik Moldau
Rumänien
Russische Föderation
San Marino
Schweden
Schweiz
Serbien
Slowakei
Slowenien
Spanien
Tadschikistan
Tschechien
Türkei
Turkmenistan
Ukraine
Ungarn
Usbekistan
Vereinigtes Königreich
Zypern

Lärm ist ein wichtiges Thema im Bereich der öffentlichen Gesundheit. Er hat negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden und wird in zunehmendem Maße zu einem Problem. Das WHO-Regionalbüro für Europa hat diese Leitlinien auf der Grundlage des wachsenden Verständnisses dieser gesundheitlichen Auswirkungen der Belastung durch Umgebungslärm entwickelt. Hauptziel dieser Leitlinien ist es, Empfehlungen für den Schutz der menschlichen Gesundheit vor der Belastung durch Umgebungslärm aus verschiedenen Quellen abzugeben: Verkehrslärm (Straßenverkehrs-, Schienenverkehrs- und Fluglärm), Lärm von Windenergieanlagen und Freizeitlärm. Sie bieten eine fundierte evidenzgestützte Beratung für den Bereich der öffentlichen Gesundheit, die für politische Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor den schädlichen Auswirkungen von Lärm unerlässlich ist. Die Leitlinien werden vom WHO-Regionalbüro für Europa veröffentlicht. In Bezug auf ihre gesundheitlichen Auswirkungen kann davon ausgegangen werden, dass die empfohlenen Belastungspegel in anderen Regionen anwendbar und für Betroffene weltweit geeignet sind.

Weltgesundheitsorganisation Regionalbüro für Europa
UN City, Marmorvej 51, DK-2100 Kopenhagen Ø, Dänemark
Tel: +45 45 33 70 00 Fax: +45 45 33 70 01
E-Mail: eucontact@who.int
Website: www.euro.who.int