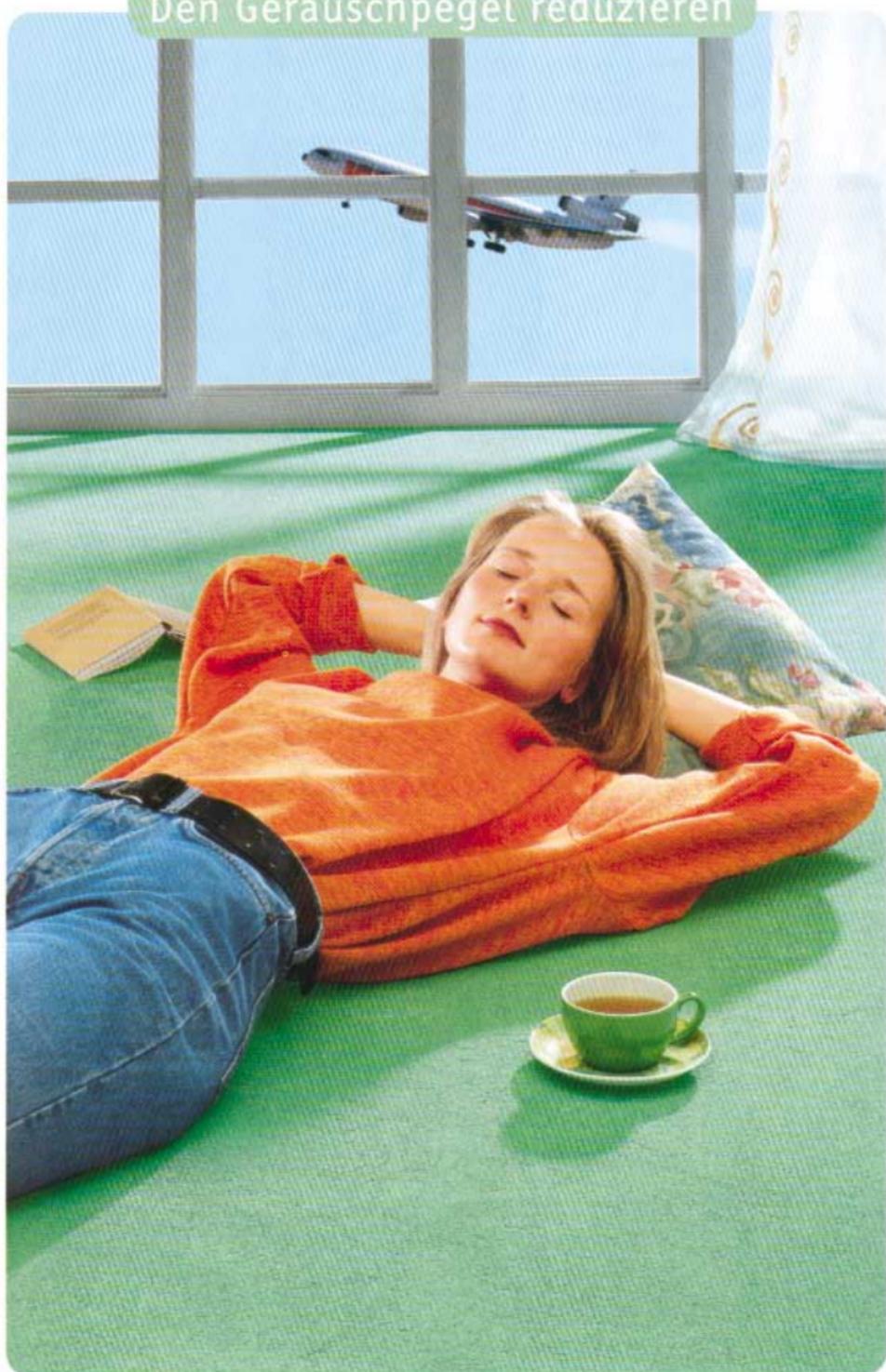


Lärm – die alltägliche Nervensäge

Den Geräuschpegel reduzieren



Lärm nervt und macht krank

Zwei von drei Bundesbürgern fühlen sich durch Straßenlärm gestört. Jeder zweite klagt über die geräuschvollen Nachbarn. Viele leiden unter Fluglärm, Sportlärm oder Industrieanlagen. Nur jedes zehnte Bett steht in einem ruhigen Wohngebiet. Lärm ist längst zu einem gesellschaftlichen und gesundheitspolitischen Problem geworden.

Diese Broschüre will Ihnen zeigen, wie und wo Lärm auftritt, welche physischen und psychischen Reaktionen er hervorrufen kann und welche Möglichkeiten jeder von uns hat, um dem Lärm einen Dämpfer aufzusetzen.



Unser Ohr braucht Pausen

Das Ohr ist ein kompliziertes und hochleistungsfähiges Sinnesorgan des Menschen. Wir können im Lärm einer Party die leise Stimme einer vertrauten Person heraushören, im Orchester die fein abgestimmten Griffe eines Geigers oder mitten im Verkehr das Zwitschern eines Vogels.

Unser Ohr hat allerdings einen großen Nachteil. Es ist von Natur aus kaum mit Schutzmechanismen ausgestattet. Trommelfell und Hörschnecke liegen zwar im Kopf gut geschützt, sind jedoch für Schallwellen ständig offen.

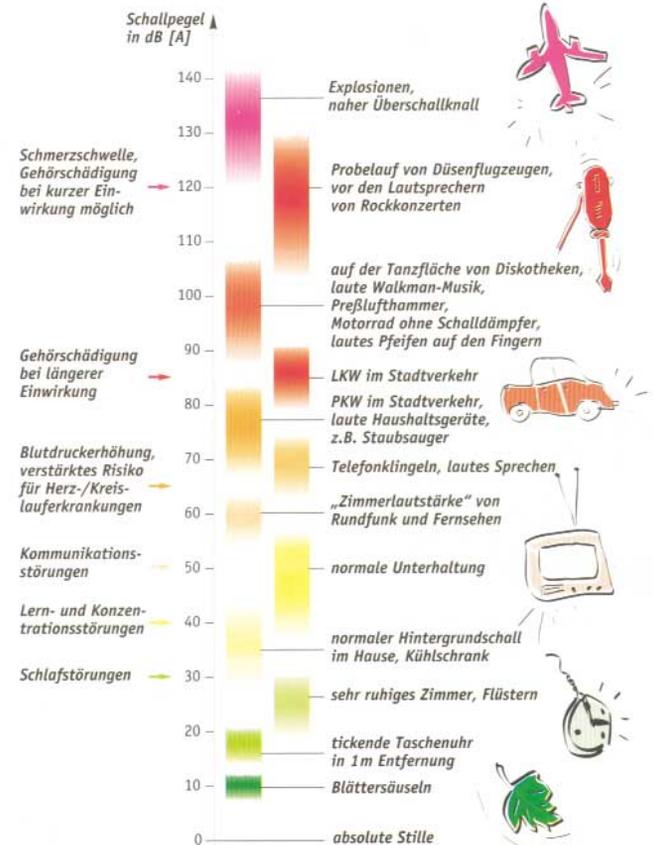
Und unser Ohr ist einer Welt voller Dauerlärm ausgesetzt. Ob im Verkehr, am Arbeitsplatz oder zu Hause – fast überall ist „ohrenbetäubender“ Lärm. So ist es nicht verwunderlich, daß der Krach nervt und krank macht.

Lärm ist meß- und erlebbar

Alle unerwünschten Geräusche, die störend, belästigend bzw. gesundheitsschädigend wirken, lassen sich als Lärm bezeichnen. Dabei ist Lärm kein rein physikalischer Wert, sondern wird von jedem anders empfunden. Für den einen ist laute Musik ein Hörgenuß, für den anderen ist sie Krach.

Dennoch gibt es meßbare Kriterien. Der Druck, den Schallwellen auf das Trommelfell ausüben, wird in Dezibel (dB) gemessen. Bei der Schallpegelmessung ist eine Frequenzbewertung erforderlich, um der unterschiedlichen Empfindlichkeit des menschlichen Ohres für hohe und tiefe Frequenzen Rechnung zu tragen. Das erfolgt durch die A-Bewertung (dB [A]).

Bereiche von Geräusch-Schallpegeln in unserer Umwelt sind aus der Abbildung ersichtlich.



Bereiche von Geräusch-Schallpegeln in unserer Umwelt

Der ganz alltägliche Lärm

Lärm ist immer um uns. Tag und Nacht.

It's Party time



Ob Rockkonzert oder Diskothekenbesuch – der Schallpegel überschreitet hier meist die Grenzen der Gehörgefährdung.

Bei Großveranstaltungen im Freien bzw. in großen Hallen wurden in der Nähe von Lautsprecherboxen zum Teil

Schallpegel von 110-120 dB[A] überschritten. Einzelne Besucher erlitten akute Schädigungen (Hörverluste), die eine Behandlung im Krankenhaus erforderlich machten. Auch in Diskotheken liegen die Schallpegel oft über der Grenze der Gehörgefährdung. Nach ca. fünf Jahren mit Diskobesuchen einmal pro Woche tritt bei ca. fünf Prozent der Besucher ein deutlicher, nicht mehr rückbildfähiger Gehörschaden auf.

Lärm am Arbeitsplatz

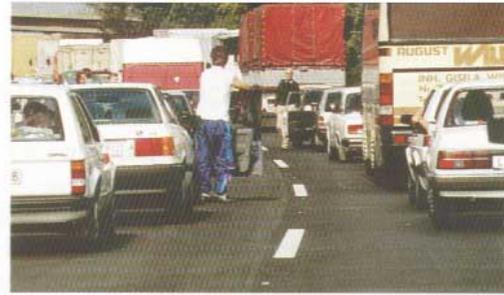
In vielen Fertigungsbereichen der Industrie, auf Baustellen und in Handwerksbetrieben – kurz, überall dort, wo Industriemaschinen zum Einsatz kommen – ist

Lärm in gehörschädigenden Dimensionen (ab 85 dB[A]) „normal“.

Deshalb gelten in diesen Bereichen besondere Schutzmaßnahmen. Aber auch in Verwaltungen, Büros, Banken und anderen Dienstleistungsbereichen gibt es die unterschiedlichsten

Lärmquellen. Sie sind zwar nicht so ausgeprägt wie in Fertigungsbetrieben, können aber die gleiche stressende Wirkung haben. Gespräche anderer Mitarbeiter, z. B. im direkten Kundenkontakt, Telefonate, Gruppen, die in Großraumbüros arbeiten, sorgen für einen durchschnittlichen Schallpegel von 60 bis 70 dB[A].

Bürogeräte, wie Computer, Drucker oder Kopierer, schaffen ebenfalls wie angrenzender Straßenlärm eine permanente Geräuschkulisse.



Straßenlärm

Der Straßenverkehr ist aufgrund seiner Verbreitung und Belastungshöhe zum schwerwiegendsten Lärmproblem geworden. Fast die Hälfte der Bevölkerung lebt mit Straßenverkehrsgeräuschen, die deutlich über den Normen für Wohngebiete liegen. Je größer die Gemeinde, desto dichter das Verkehrsaufkommen und um so höher der Lärmpegel. Aber selbst in kleinen Gemeinden bekommt man bei Belastungen von 70 dB[A] und mehr das Gefühl, an einer Autobahn zu leben.

Lärm in der Nachbarschaft

Nach dem Verkehrslärm ist Nachbarschaftslärm die zweithäufigste Lärmquelle – und gleichzeitig oft Quelle böser Streitereien. Es ist das seit Jahren quietschende Gartentor oder die Grillparty jeden Samstagabend auf dem Balkon. Es ist die Toilettenspülung nachts um drei oder der zu laute Fernseher. Es sind die Schritte auf harten Bodenbelägen in der Wohnung über uns oder die laute Musik tagein tagaus. „Es kann der Frömmste nicht in Frieden leben ...“. Wenn zwei Nachbarn sich nicht leiden können, wird alles als Lärm interpretiert. Dann können selbst Schallpegel weit unter der zulässigen Grenze als subjektiv belästigend empfunden werden.



Die Attacke auf die Gesundheit



Lärm ist die Ursache für eine ganze Kette von Reaktionen. Streß, Aggression und Angst sind häufig genannte Begleiterscheinungen. Er belastet das Kurz- und Langzeitgedächtnis, die Konzentrationsfähigkeit und führt zu Erschöpfung. Mehrarbeit, Lei-

stungsdruck, Mißerfolge, Enttäuschungen und emotionale Verstimmungen sind die Folge. Auf diese Weise wächst die psychische Belastung bis hin zu „ausgewachsenen“ physischen Krankheiten.

Lärm macht krank

Bei der Auswirkung des Lärms auf den Menschen werden vier Stufen unterschieden:

Lärmbereich I: 30-65 dB [A]

Es kommt zu psychischen Wirkungen und negativer Beeinflussung des vegetativen Nervensystems. Für die psychische Lärmverarbeitung sind neben der persönlichen Einstellung zur Lärmquelle („Lärm ist Schall, den andere machen“) die Stimmung und der Gesundheitszustand, die Art der Tätigkeit (geistige Arbeit, körperliche Arbeit) und die Tageszeit der Lärmbeeinflussung wichtig.

Lärmbereich II: 65-85 dB [A]

Durch Ausschüttung verschiedener Streßhormone kommt es zu einer Erhöhung des Blutdruckes, zur Steigerung der Herz- und Atemfrequenz und zur Hemmung der Magenkontraktionen.

Lärmbereich III: 85-120 dB [A]

Bei sehr hoher akuter Lärmbelastung oder jahrelanger Einwirkung hoher Schallpegel werden die Sinneshaare der Hörzellen im Innenohr dauerhaft geschädigt.

Lärmbereich IV: >120 dB [A]

Neben der Schädigung der Sinneshaare der Gehörzellen im Innenohr können die Nervenzellen des Gehirns so stark geschädigt werden, daß es zu Lähmungen und sogar zum Tod kommen kann.

Millionen Menschen haben in der Bundesrepublik Deutschland eine mehr oder minder starke Gehörschädigung. Die Lärmschwerhörigkeit zählt zu den häufigsten Berufskrankheiten.

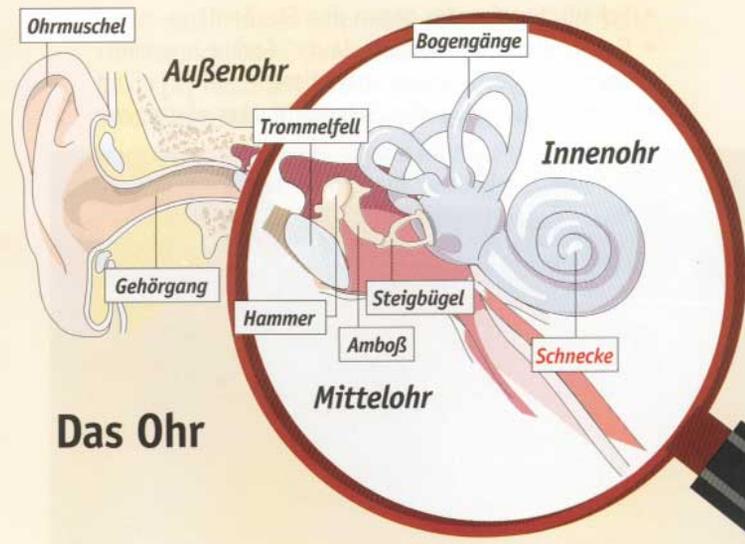
Vom Klingeln im Ohr bis zum Herzinfarkt

Alarmsignal für eine Innenohrüberlastung ist das „Ohrenklingeln“, auch Tinnitus genannt. Millionen Deutsche klagen über ein ständiges Klingeln, Pfeifen oder Rauschen im Ohr. Unter diesen Dauertönen leidet die Konzentration, die Kommunikationsfähigkeit und letztendlich wird das soziale Verhalten stark beeinträchtigt. Das Zuhören wird zur Qual und der Betroffene isoliert sich immer mehr.

Ob am Arbeitsplatz oder zu Hause, chronischer Lärm kann Herz und Kreislauf belasten – bis hin zum Herzinfarkt. Studien haben gezeigt, daß der Körper sich nicht an permanenten Lärm gewöhnen kann, auch wenn manche Geräusche mit der Zeit nicht mehr bewußt wahrgenommen werden. Untersuchungen des damaligen Bundesgesundheitsamtes (heute BgVV) zeigen, daß zwei Prozent aller Herzinfarkte in Deutschland auf eine Dauerbelastung mit Verkehrslärm über 65-70 dB [A] zurückzuführen sind.



Die Schnecke im Innenohr enthält die Sinneshaaren der Hörzellen, die bei starker bzw. lang anhaltender Lärmwirkung zerstört werden können.



Das Ohr

Ein Dämpfer für den Lärm

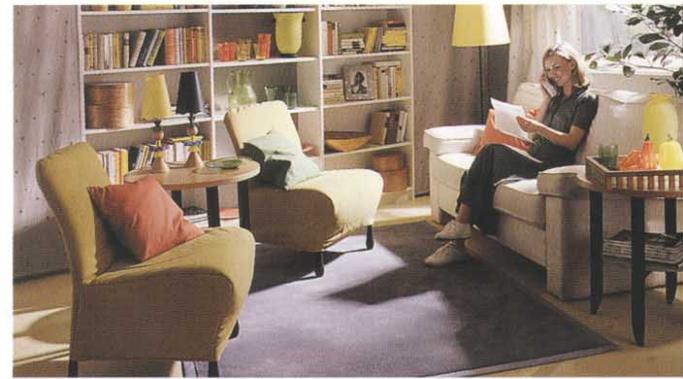
Lärm ist nicht „naturbedingt“, sondern in den meisten Fällen „hausgemacht“. Deshalb kann man auch viel gegen ihn unternehmen. Das Bundesumweltamt weist darauf hin, daß nur eine Kombination von planerischen, technischen, baulichen und verhaltensbezogenen Maßnahmen Erfolg im Kampf gegen den Lärm haben kann.

Lärmschutz am Arbeitsplatz

Im gewerblichen Bereich gibt es seit Jahren umfangreiche Bestimmungen, die sowohl technische Maßnahmen zur Lärminderung beinhalten als auch personenbezogene, wie das Tragen von Gehörschutz und eine intensive arbeitsmedizinische Betreuung.

Diese Bestimmungen gelten für den gewerblichen Bereich und nur bedingt für Büros, da hier keine extremen Lärmpegel erreicht werden. Dabei ist gerade in diesem Bereich der subjektive Faktor der Geräuschempfindung besonders gravierend. Lärmmindernde Maßnahmen sind aber auch im Büro kein Problem:

- Einbau von Akustikdecken zur Schalldämmung
- Stellwände in Großraumbüros zur Abschirmung der Arbeitsplätze
- Einsatz von schalldämmenden Raumtextilien wie Teppichböden und Wandteppichen
- Schallschutzfenster gegen den Straßenlärm
- Großkopierer und andere „laute“ Geräte in einem speziellen Technikraum installieren
- Pflanzen als dekorative Schallschlucker einsetzen.



Phono-Ökologie in den eigenen vier Wänden

Es gibt eine ganze Anzahl von Vorschriften für den Schallschutz am Bau, z. B. der Einbau von Schallschutzfenstern und schallisolierenden Wänden. Aber nicht nur beim Bau eines Hauses sollten Lärmschutzmaßnahmen berücksichtigt werden. Jeder einzelne kann viel zur Verringerung der alltäglichen Umweltbelastung durch Lärm beitragen. Denn „Phono-Ökologie“ beginnt in den eigenen vier Wänden.

Der weiche Tritt auf warmem Boden

Der Einsatz von Textilien kann den Trittschall in den Wohnungen deutlich mindern. Neben Gardinen und Stoffbespannungen empfiehlt sich deshalb das Verlegen von Teppichböden. Der Trittschall wird um bis zu 30 dB [A] reduziert, und da eine Verringerung des Schallpegels um 10 dB [A] einer Reduzierung des subjektiven Schalleindrucks um die Hälfte entspricht, wird so der Schall um fast 90 Prozent verringert. – Gut für die eigenen Nerven und für die der Nachbarn. Je nach Dicke und Weichheit des Teppichbodens läßt sich der Lärmschutz weiter verbessern. In Häusern mit schlechtem baulichem Trittschallschutz ist nur durch einen weichen Teppichboden zu erreichen, daß herumlaufende Personen, Springen und Hüpfen von Kindern, Sesselrücken oder die Geräusche herabfallender Gegenstände in den Wohnungen nicht zur ständigen Belastung der Nachbarn werden. Es ist also nicht verwunderlich, daß Wohnmediziner, Lärmforscher und Experten für Bauakustik Teppiche und Teppichböden als besonders schallabsorbierend einstufen und ihre Verwendung empfehlen.

Tips zur Lärminderung in den eigenen vier Wänden

■ Haushaltsgeräte

Beim Kauf neuer Staubsauger, Küchengeräte und Waschmaschinen ist darauf zu achten, daß diese möglichst geringe Schallpegel erzeugen.

■ Verkehrslärm

Einbau von Fensterscheiben mit dickerem Glas oder spezieller Schallschutzfenster. Die Schalldämmung vorhandener Fenster kann durch Erhöhung der Dichte der Fensterfugen (elastische Dichtungstreifen) verbessert werden.

■ Rundfunk- und Fernsehgeräte

auf „Zimmerlautstärke“ einstellen (insbesondere nach 22 Uhr). Lautsprecher niemals fest an der Wand anbringen, um die Übertragung des Schalls zu verringern.

■ Musikinstrumente

Bauliche Maßnahmen (z.B. Vorsatzschalen) und dicke Teppichböden können die Schallübertragung in die Nachbarwohnung verringern.

■ Trittschallübertragung

Auslegen von schalldämmenden Fußbodenbelägen und Ausstattung der Wohnung mit Heimtextilien. Die Dämmung mit Teppichen und Teppichböden wirkt um so besser, je dicker und weicher der Belag ist. Eine Unterlage aus Filz verstärkt die Wirkung. Bei hochwertigen Teppichböden gibt es auch nach Jahren keine nennenswerte Verschlechterung des Trittschallschutzes. Weiches Schuhwerk, insbesondere bei spielenden Kindern, verbessert die Schalldämmung noch.

■ Heimwerker

Lautstarke Heimwerkerarbeiten in Wohnungen sollten vermieden und auch werktags nach 19 Uhr beendet werden. An Sonn- und Feiertagen dürfen durch Heimwerkerarbeiten keine Störungen verursacht werden.

Lärm ist vermeidbar und jeder kann seinen Beitrag hierzu leisten.



In Zusammenarbeit mit dem Ausschuß für Wohnmedizin
und Bauhygiene der GHU erstellte Broschüren:

Lärm – die alltägliche Nervensäge
Den Geräuschpegel reduzieren



Wohlfühlfaktor Farbe –
Mit Farben das Leben verschönern

Bestelladresse:
Kohtes, Klewes & Partner GmbH
Stichwort Broschüren „Gesundheit“
Kaiserstraße 35, 53113 Bonn

*Herausgegeben von der ETG
Hans-Böckler-Straße 205, 42109 Wuppertal*

*in Zusammenarbeit mit dem Ausschuß für
Wohnmedizin und Bauhygiene der GHU,
Fürstengraben 23, 07743 Jena*

