

Ratgeber 12

Lärm und die Folgen



Eine Information FÜR ALLE!

Über diesen Ratgeber

Nach wie vor stehen Lärmschäden und eine daraus resultierende Hörschädigung in der Liste der anerkannten Berufskrankheiten an erster Stelle. Die Berufsgenossenschaften haben deshalb seit langem Vorschriften erlassen und Maßnahmen zur Bekämpfung der Lärmschwerhörigkeit ergriffen. Denn sie wissen, dass die Folgen weit- aus gravierender sind als allgemein angenommen.

Doch nicht nur Berufsarbeit in lärmintensiver Umgebung führt zu unumkehrbaren Hörschäden. Auch der permanente Einfluss starker Umweltgeräusche im Alltag ist für Hörschäden verantwortlich. Dazu zählen neben Straßen- und Baustellenlärm auch die ständige Begleitung von Musik oder die Überbeanspruchung des Gehörs durch laute Konzerte und andere Veranstaltungen.

Solche Einflüsse machen sich nicht unbedingt in einem plötzlichen Tinnitus oder Hörsturz bemerkbar. Oft stellt sich der Hörverlust schleichend ein. Wenn er dann erstmals bemerkt wird, sind die Hörzellen bereits zu einem großen Teil zerstört. Und da es in diesem Fall keine Renten oder Kostenerstattungen zu erstreiten gibt, ist das persönliche Interesse an einer Ursachenforschung meist begrenzt.

Unsere Ohren sind wunderbare, äußerst sensible Organe, die uns ein weites Tor zu einer reichen Welt öffnen: der Musik, der Natur und der sozialen Kontakte. Der vorliegende Ratgeber möchte dazu motivieren, sie zu hüten wie unsere Augäpfel. Denn Lärmschutz ist süß – Schwerhörigkeit aber bitter.

Was ist Schall, Geräusch, Lärm?

Wie wird Lärm empfunden?

Was schützt gegen Lärmschwerhörigkeit?

DSB-Ratgeber 12

Lärm und die Folgen

Ein Ratgeber FÜR ALLE

Neu überarbeitete Auflage 2018

Autoren: Dipl.-Ing. Rolf Erdmann, Dipl.-Bibl.

Irmgard Schauffler, Karl-Heinz Steber

Neubearbeitung: Norbert Böttges

Herausgeber

Deutscher Schwerhörigenbund e.V.

Sophie-Charlotten-Str. 23a

14059 Berlin

Tel.: 030 / 47 54 11 14

Fax: 030 / 47 54 11 16

dsb@schwerhoerigen-netz.de

<http://www.schwerhoerigen-netz.de>

Der Deutsche Schwerhörigenbund wird gefördert durch die KKH. Für die Inhalte dieser Veröffentlichung übernimmt die KKH keine Gewähr. Auch etwaige Leistungsansprüche sind daraus nicht ableitbar.

 **KKH** Kaufmännische
Krankenkasse

Bildnachweis:

Titelseite: Fotos593 | shutterstock

S. 10: Ohropax

S. 11: RAM | Fotolia

S. 13: photophonie | shutterstock

S. 24: wavebreakmedia | shutterstock

S. 28: Dziurek | shutterstock

	Inhalt	Seite
1	Einige Worte vorab	6
2	Medizinische und physikalische Aspekte	8
	• Was ist Schall, Geräusch, Lärm?	8
	• Was ist wie laut?	9
	• Vom Schallreiz zum Höreindruck	11
3	Was passiert bei einer Hörschädigung durch Lärm?	14
	• Wie wird Lärm empfunden?	14
	• Lärmschwerhörigkeit	16
	• Hyperakusis	19
	• Tinnitus	19
	• Vegetative Lärmschädigungen	20
4	Auswirkungen einer Lärmschwerhörigkeit	23
5	Wie kann man sich gegen Lärmschwerhörigkeit schützen?	25
6	Schadet es den Ohren, Hörgeräte zu tragen?	29

1 Einige Worte vorab

Viele Menschen stehen der Schwerhörigkeit arglos gegenüber.

Nach wie vor besteht die Meinung, Schwerhörigkeit sei eine Erscheinung des Alters, mit der man durchaus leben könne, da es ja heutzutage gute Hörgeräte gibt. Insbesondere junge Menschen stehen der Schwerhörigkeit arglos gegenüber, denn bis es „soweit“ ist, sei ja noch eine lange Zeit und schließlich sei die Technik dann mit Sicherheit so ausgereift, dass man bei entsprechender Versorgung wieder „wie neu“ hören könne. Zu dieser Einschätzung trägt nicht nur die Werbung der Industrie bei, sondern auch ein Mangel an Information.

Schwerhörigkeit ist nicht nur eine mögliche Begleiterscheinung des Alters. Wir wissen inzwischen sehr genau, dass auch schon früher andere Faktoren Hörbeeinträchtigungen unterschiedlicher Art und Schwere verursachen können. Dazu gehören Krankheiten, Medikamente, Stress und umweltbedingte Einflüsse. Zu diesen gehört allem voran der Lärm.

Anerkannte Berufskrankheit

Seit Jahren stehen die Lärmschäden in der Liste der anerkannten Berufskrankheiten an erster Stelle. Die Berufsgenossenschaften haben einschneidende Vorschriften zur Bekämpfung dieser Erkrankungen erlassen. Lärmschutz ist in

vielen Betrieben heute das oberste Gebot des Arbeitsschutzes. Doch nicht nur bei Arbeiten mit lärmintensiven Geräte und Maschinen ist die Gefahr der Hörschädigung groß. Wir wissen inzwischen, dass der ständige Einfluss andauernder Geräusche große Hörschäden verursachen kann. Bei der Anerkennung eines Gehörschadens als Berufskrankheit wird deshalb mittlerweile das Freizeitverhalten als mögliche Ursache – renten-mindernd – mit beurteilt.

Auch andauernde Geräusche verursachen große Hörschäden.

Alarmierend ist die deutliche Zunahme der Hörminderungen bei jungen Menschen. Hierbei spielen die ständige Begleitung durch Musik sowie die immer druckstärkeren Lautsprecheranlagen bei Konzerten eine große Rolle. Dabei muss ein solcher Konzertbesuch nicht unbedingt mit einem Hörsturz enden. Die Gefahr einer Schädigung liegt vielmehr in der permanenten Überbeanspruchung des Gehörs.

Alarmierende Zunahme der Hörminderungen bei jungen Menschen

Wenn man bedenkt, dass unsere Ohren Tag und Nacht in Betrieb sind (sie dienen ja schließlich auch als Warnorgan), sie somit auch nicht „abgeschaltet“ werden können, dann müsste es einleuchten, dass sie in besonderem Maße der Rücksichtnahme bedürfen. Wenn man ferner bedenkt, wie sensibel dieses Organ im Aufbau wie in der Funktion ist, dann sollte man es hüten wie seinen Augapfel und vor Lärm schützen.

2 Medizinische und physikalische Aspekte

Die Anzahl der Druckänderungen pro Sekunde heißt „Frequenz“ des Schalls.

Was ist Schall, Geräusch, Lärm?

Als Schall werden Druckänderungen in der Luft (oder einem anderen Medium) bezeichnet, die sich in Form einer Schallwelle allseitig ausbreiten. Die Anzahl der Druckänderungen pro Sekunde wird „Frequenz“ des Schalls genannt, die Einheit hierfür wurde als „Hertz“ (1 Hertz, abgekürzt Hz = 1 Schwingung pro Sekunde) festgelegt. Der hörgesunde Mensch kann einen Bereich von 20 Hz (sehr tiefe Töne) bis 20.000 Hz (sehr hohe Töne) hören.

Ein Sänger mit Bassstimme singt mit einer Grundfrequenz von etwa 100 bis 400 Hz, ein Sopran mit etwa 200 bis 800 Hz. Die höchsten Töne der Violine liegen etwa bei 2000 Hz, das Klavier geht bis etwa 3400 Hz. Hinzu kommen noch die Obertöne, die das Klangbild eines Instruments oder eine Singstimme bestimmen und das hörbare Frequenzspektrum bis 20.000 Hz ausfüllen.

Impulse, Geräusche und ein Knall sind aus vielen, teilweise unreinen Tönen zusammengesetzt. Musikalische Klänge bestehen hingegen aus wenigen reinen Tönen, die in einem harmonischen Verhältnis zueinander stehen. Wenn

man die Frequenzzusammensetzung eines Schallvorgangs darstellt, so ergibt sich ein sogenanntes Schallspektrum.

Unter **Lärm** verstehen wir Schallereignisse, die in ihrem Empfänger negative Wirkungen auf dessen körperlichen Zustand ausüben. Nicht das physikalische Schallereignis selbst, sondern die Wirkung, die es in der hörenden Person auslöst, entscheidet also, ob man von Lärm spricht. Heute gehört der Lärm zu den größten Umweltbelastungen.

Was ist laut?

Die Stärke eines Schallreizes und die Lautstärke eines Schallsignals wird durch den Schallpegel mit dem Maß Dezibel (dB(A)) angegeben. Ein Schallpegel von 0 dB(A) entspricht dabei nicht absoluter Ruhe, sondern dem Maß an Schall, ab dem ein „normales“ menschliches Gehör ein Schallereignis wahrnimmt („Hörschwelle“). Wichtig ist außerdem zu wissen, dass das Dezibel-Maß „logarithmisch“ ist. Das bedeutet: 20 dB(A) mehr entsprechen jeweils einer Zehnfachung der Lautstärke. Bei 120 dB(A) liegt die Schmerzgrenze des menschlichen Gehörs. Das gesunde Ohr kann also Lautstärke-Unterschiede im Verhältnis von 1 zu 1 Million verarbeiten. (Zum Vergleich: Eine gute Stereo-Anlage schafft einen Bereich von 1 zu 10.000.)

Was ist Lärm?

Wann nimmt das menschliche Gehör ein Schallereignis wahr?

Dauer und Häufigkeit der Einwirkung sind entscheidend.

Geräuschpegel über 120 dB(A) und insbesondere kurzzeitige und deshalb nicht in voller Höhe wahrnehmbare Impulse über 140 dB(A) sind geeignet, das Gehör sofort und unwiderruflich zu schädigen. Aber auch Geräusche und Musik bei hoher Zimmerlautstärke - ab 85 dB(A) – schädigen das Gehör bei längerem und wiederholtem Einfluss. Maßgebend für die Schädigung ist also nicht nur die absolute Lautstärke, sondern auch die Dauer und Häufigkeit der Einwirkung.

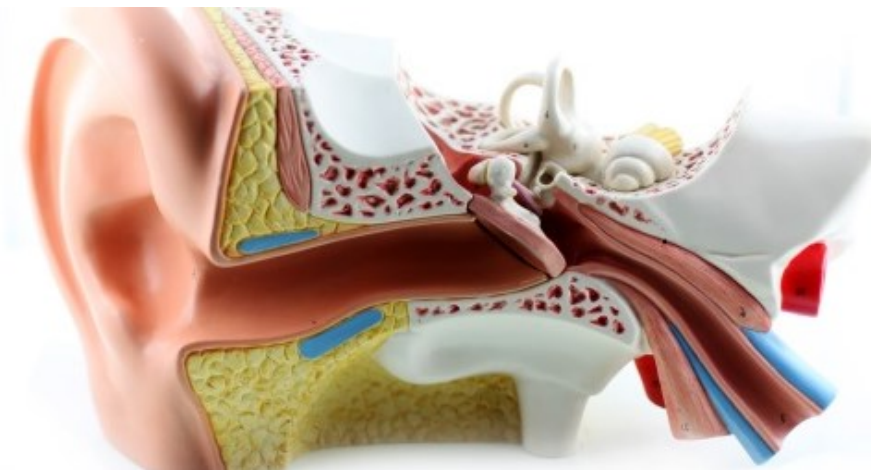
Das folgenden Diagramm zeigt die Lautstärke einiger typischer Schallereignisse:



Vom Schallreiz zum Höreindruck

Alle Töne und Geräusche, die wir hören, breiten sich in Form von Druckschwankungen in der Luft als Schallwellen aus. Diese Schallwellen werden von der Ohrmuschel aufgefangen und in den **Gehörgang** geleitet. Die Schallwellen erreichen das Ende des 2,5 cm langen Gehörgangs und bewirken Vibrationen des Trommelfells.

Wie hören wir?



Die Schwingungen des Trommelfells werden von den Gehörknöchelchen im **Mittelohr** (Hammer, Amboss, Steigbügel) um mehr als das 20-fache verstärkt. Bei Bedarf können dabei tiefe Frequenzen (tiefe Töne, Bässe) durch Zusammenziehung des Steigbügelmuskels (der sogenannte akustische Stapediusreflex) zugunsten der für das Sprachverständnis wichtigen oberen Frequenzen abgeschwächt werden. Dies dient als eine Art Lausch-Hilfe in schwierigen Hörsituationen („die Ohren spitzen“) und ist kein „Gehörschutzreflex“.

test Die Gehörknöchelchen verbinden das Trommelfell mit dem ovalen Fenster des Innenohrs. Die vorverarbeiteten Schallschwingungen werden in winzige Stampf- und Kippbewegungen der Steigbügel-Fußplatte, die elastisch ins ovale Fenster des flüssigkeitsgefüllten Innenohres eingelassen ist, umgesetzt.

Das **Innenohr** ähnelt einem Schneckenhaus mit $2 \frac{1}{2}$ Windungen und ist etwa erbsengroß. Es ist das eigentliche Sinnesorgan und wird als „Hörschnecke“ – medizinisch „Cochlea“ – bezeichnet. Sie enthält zwei unterschiedliche Flüssigkeiten, die Perilymphe (= Flüssigkeit zwischen dem häutigen und dem knöchernen Anteil des Innenohres) und die Endolymphe (= Flüssigkeit im häutigen Anteil des Innenohres), die durch eine Membran voneinander getrennt sind. Das Cortische Organ mit etwa 30.000 Hörsinneszellen (Haarzellen) befindet sich im Endolympheschlauch. Wenn die Schallwelle die Endolymphe durchläuft, werden die Haarzellen hin und her bewegt und gebogen. Die mechanischen Schwingungen in der Endolymphe werden von den Haarzellen in elektrische Signale umgesetzt und auf die Endungen der Hörnervenfasern übertragen.

Die Haarzellen sind die empfindlichsten mechanischen Rezeptoren (reizaufnehmende Zellen)

unseres Organismus. Es gibt zwei Arten, die nach ihrer Lage in der Hörschnecke als „äußere“ und „innere“ Haarzellen unterschieden werden. Sie haben verschiedene Aufgaben. Die äußeren Haarzellen (etwa 13.000 bis 18.000 je Ohr) dienen als Vorverstärker, d. h. sie verstärken und verschärfen die Wirkung der Wellenbewegungen. Erst hierdurch werden die Schwingungsvorgänge für die inneren Haarzellen verwertbar.

Die inneren Haarzellen – nur etwa 3.500 je Ohr – sind die eigentlichen „Hörzellen“. Sie geben ihre von den äußeren Haarzellen vorbereitete Erregung in den Hörnerv ein. Der Hörnerv wiederum verschlüsselt die elektrischen Impulse und leitet sie an das Gehirn weiter. Erst im Gehirn wird Hören bewusst.



3 Was passiert bei einer Hörschädigung durch Lärm?

Jeder empfindet Lärm individuell.

Wie wird Lärm empfunden?

Die Erfahrung hat jeder bereits gemacht: Selbst erzeugter Lärm stört nicht so sehr wie der, den andere produzieren.

Unser Lärmbewusstsein muss deshalb erkennen:

- Lärm ist nicht nur ein objektives akustisches Ereignis, sondern auch vielmehr eine subjektiv empfundene Belästigung, Störung oder gar Schädigung.
- Lärm wird nicht nur zugefügt, sondern auch selbst gemacht.
- Der „Lärmende“ selbst sieht sich oft nicht als gestört oder gar geschädigt, sondern hat nicht selten Freude am eigenen „Lärmen“ (das ihn aber trotzdem schädigt).
- Die Tageszeit kann das Lärmempfinden beeinflussen. Nachts wird Lärm störender empfunden als tagsüber.

Leider haben wir ein wenig entwickeltes Gespür für Lärm und seine Folgen. Das betrifft uns vor allem in jungen Jahren und solange die Ohren noch ungetrübt mitmachen und wir sorglos mit unserem Gehör umgehen.

Aus der Sicht der Lärmforschung stellt ein Schallpegel bis 85 dB(A) bei einer Einwirkdauer bis zu 8 Stunden keine Gefahr dar. Ab dieser Grenze halbiert sich die zulässige Einwirkdauer bei jeder Erhöhung des Schallpegels um weitere 3 dB(A).

Das bedeutet: Ein Schallpegel von 88 dB(A) ist nur noch 4 Stunden am Tag gefahrlos hinnehmbar. Der Schallpegel eines lauten Konzerts (100 dB(A)) wird nur noch maximal 15 Minuten am Tag gefahrlos überstanden.

Anders ausgedrückt: 40 Stunden Arbeit bei 85 dB(A) (Beginn des Risikos für Lärmschwerhörigkeit) pro Woche schädigen ebenso wie 4 Stunden Aufenthalt pro Woche in einer „moderaten“ Diskothek mit 95 dB(A). Zu fortgeschrittener Stunde ist die Lautstärke in der Diskothek aber dann auf 100 dB(A) heraufgeregelt und die Schädigungsgrenze bereits nach 15 Minuten erreicht.

Bei einem Schallpegel von 120 dB(A) beginnt beim Menschen die Schmerzschwelle, bei der die Ohren schmerzen, und es besteht eine akute Gefahr für die Hörfähigkeit.

Wie viel Lärm ist gefahrlos hinnehmbar?

Ab 120 dB(A) besteht akute Gefahr.

Lärmschwerhörigkeit

Hörschwellenverschiebung

Die Hörschwelle (0 dB(A)) ist derjenige Schalldruck bzw. Schalldruckpegel, bei dem unser Gehör Töne oder Geräusche gerade noch wahrnimmt. Bei starken Schallbelastungen auf das Gehör, die aber noch unterhalb von kritischen Werten sind, kann eine vorübergehende Hörschwellenverschiebung stattfinden. Das bedeutet, dass die Ohren durch den Lärm vertaucht sind und man eine Zeit lang das Gefühl hat, schlechter zu hören. Dies kann auch einhergehen mit der Empfindung eines vorübergehenden Ohrgeräusches und/oder Schwindels. Die Hörschwelle verschiebt sich nach einer Ruhepause wieder auf das normale Niveau zurück.

Wie entsteht Lärmschwerhörigkeit?

Eine permanente Hörschwellenverschiebung entsteht, wenn diese Ruhepause vor der nächsten Lärmeinwirkung von zu kurzer Dauer ist oder die Schallereignisse einen kritischen Wert überstiegen haben. Jetzt beginnen die Haarzellen im Innenohr abzusterben. Dies beginnt meist in jenem Bereich der Cochlea, in der hohe Töne zwischen 4.000 und 6.000 Hz (Hochton-Verlust) verarbeitet werden. So entsteht die Lärmschwerhörigkeit. Dies ist der Frequenzbereich, in welchem das gesunde Ohr besonders sensibel ist. Unsere frühen Vorfahren waren auf die Warnfunktion beim Rascheln von

Blättern oder Knacken von Ästen angewiesen. In diesem Bereich liegen aber auch die für die Sprachverständlichkeit wichtigen Artikulationslaute (s, t, f, z, sch...).

Am Anfang ist der Hochton-Verlust kaum spürbar. Denn einerseits gewöhnt sich das Gehirn an die schwindenden Töne und gleicht sie „aus der Erfahrung“ aus. Und andererseits verfügt das Ohr über unglaubliche Reserven, die es dann ausspielt, wenn es in schwierigen Hörsituationen gilt, das äußerste aus dem Lärmpegel herauszuholen.

Hochton-Verlust

Zunächst erscheinen die Wahrnehmung von Geräuschen, das Hören von Musik und das Sprachverstehen deshalb kaum beeinträchtigt. Weder der Betroffene noch sein Umfeld bemerken etwas von dem beginnenden Hörverlust. Wenn die Beeinträchtigung dann erstmals als solche wahrgenommen wird, ist es für eine Besinnung aber zu spät. Lärmschwerhörigkeit kann nicht geheilt werden; sie ist unumkehrbar.

Lärmschwerhörigkeit ist unumkehrbar.

Wenn die Schädigung ein gewisses Maß erreicht hat, erfolgt der Ausgleich durch die Verordnung technischer Hilfsmittel (Hörgeräte). Allerdings: Die Tonbereiche, deren Haarzellen ausgefallen sind, können auch mit Hörgeräten nicht mehr hörbar gemacht werden. Hörgeräte können

lediglich jene Frequenzen verstärken, deren zugehörige Hörzellen im Innenohr noch intakt sind.

Schwierigkeiten beim Sprachverstehen

Die auftretenden Schwierigkeiten beim Sprachverstehen kann man sich anhand des folgenden Satzes veranschaulichen, in dem die stimmlosen hochfrequenten Konsonanten fehlen:

„Di on-onan-en in in-orma-ion-räger e a-e.“

Der Satz lautet:

„Die Konsonanten sind Informationsträger der Sprache.“

Ohne die hochfrequenten Konsonanten ist der Satz völlig unverständlich.

Lärmschwer- hörigkeit ist die am häufigsten anerkannte Berufskrankheit.

In Deutschland sind derzeit etwa 5 Millionen Menschen während der Arbeit gehörschädigendem Lärm oberhalb von 85 dB(A) ausgesetzt. Lärmschwerhörigkeit ist die am häufigsten anerkannte Berufskrankheit (knapp 40% aller gemeldeten Fälle). Das betrifft insbesondere Arbeitnehmer, die unter Impulsschall oder mit Maschinen zu arbeiten haben. Aber auch bei Musikern ist eine Hörschädigung sehr verbreitet, denn sie sind berufsmäßig Lärmspitzen bis zu 90 oder gar 110 dB(A) ausgesetzt. (Haben Sie schon einmal beobachtet, dass viele Musiker heutzutage Lärmschutz in den Ohren tragen?)

Weitere Schäden durch Lärm

Hyperakusis ist eine Form der Geräuschempfindlichkeit, bei der laute Geräusche, die an sich nicht gehörschädigend sind, Erregungen, Ängste und kurzzeitige Verstärkungen von Ohrgeräuschen hervorrufen. Es handelt sich also um eine Überempfindlichkeit gegenüber bestimmten Geräuschen.

Hyperakusis

Durch die Verzerrung hört man hohe Töne sehr schrill und tiefe Töne unangenehm dröhnend. Der Bereich der hörbaren Lautstärken ist stark eingeschränkt. Leise Geräusche liegen unterhalb der Hörbarkeit, lautere Geräusche erzeugen sehr bald starke Schmerzen.

Bei Tinnitus nimmt jemand Geräusche wahr, ohne dass ein wirklicher Schallreiz das Gehör erreicht. Es handelt sich also um ein Phantomgeräusch. Der Tinnitus lässt sich u. a. auf die Schädigung der Haarzellen zurückführen, aber die genauen Ursachen von Tinnitus sind wissenschaftlich noch weitgehend ungeklärt. Mit Tinnitus ist oft, aber nicht immer eine Schwerhörigkeit verbunden. Aber die auch ohne Schwerhörigkeit führen die permanenten Geräusche häufig zu hohen Belastungen, Depressionen, Stress und Schlafstörungen.

Tinnitus

Vegetative Störungen und Schlafstörungen

Diese Schäden äußern sich in Form von Bluthochdruck, Beschleunigung der Herzfrequenz, Erweiterung der Pupillen, Stoffwechselreaktionen, Verengung der Blutgefäße, Nervosität. Hohe Töne führen zu Kopf-, Nacken- und Schulterschmerzen. Tiefe Töne können Verdauungsstörungen und Magenerkrankungen hervorrufen.

Erhebliche Auswirkungen hat Umweltlärm, wenn dadurch der nächtliche Schlaf gestört wird. Da das Gehör auch im Schlaf aktiv ist, ergeben sich ab einem gewissen Lärmpegel Aufwachreaktionen, die sich negativ auf die Leistungs-, Reaktions- und Konzentrationsfähigkeit auswirken. Dadurch sind größere Anstrengungen erforderlich, damit das Gehör die normale Leistung erbringen kann. Sind die Schlafstörungen durch Lärm länger andauernd, können sich bleibende Gesundheitsstörungen und Stimmungsveränderungen einstellen.

Sie sind unabhängig von der Art des Schallreizes. Geräusche ständig wechselnder Lautstärken, besonders im Hochtonbereich, stören den Arbeits- und Lernvorgang. Auf Dauer bewirkt die Lärmeinwirkung niedrigere Konzentrationsfähigkeit, gesenkte Belastbarkeit und Ermüdung. Die geistige Leistungsfähigkeit wird herabgesetzt, Kreativität beeinträchtigt.

Häufige Lärmemissionen können sich bei Kindern schädlich hinsichtlich der geistigen Entwicklung und der Gesundheit auswirken. Dann sind Schüler für schwere Aufgaben nicht mehr so leicht zu motivieren, und sie geben früher auf. Daraus entstehende Verhaltensmuster sind Passivität und Teilnahmslosigkeit.

Arbeitspsychologen sagen: Geräusche werden vor allem dann als störender Lärm empfunden, wenn sie als vermeidbar oder nicht sinnvoll erlebt werden. Daher geht das psychologische Lärmverständnis von der Erfahrung derjenigen aus, die Lärm ausgesetzt sind und/oder darunter leiden. Subjektiv können übrigens sowohl Lärm als auch Nicht-Lärm („bedrohliche Stille“) als störend empfunden werden.

Alle Menschen, denen Lärm weniger ausmacht (z. B. Bauarbeiter, die Gehörschutz ablehnen, oder Menschen, die Autorennen oder laute Konzerte und Diskotheken aufsuchen), müssen wissen, dass sie ihr Gehör auch dann schädigen, wenn ihnen Lärm im Moment nichts auszumachen scheint, oder sie sich sogar an sehr lauter Musik erfreuen.

Psychische und soziale Folgen

**Über das Ohr
werden
Stimmungen und
Gefühle erzeugt.**

„Musik spiegelt die Seele“ heißt es. Über das Ohr, über das Gehirn werden Stimmungen, Gefühle erzeugt. Wir nehmen wahr, ob unsere Gesprächspartner freundlich mit uns sprechen oder verärgert. Das beeinflusst uns, unser Denken, unser Fühlen, unser Handeln und Nicht-Handeln, motiviert oder demotiviert. Freude – Trauer, Erschrecken, Erkennen von Warnrufen und Signalen aller Art, Angstabwehr, alles wird im Wesentlichen über das Ohr vermittelt und hervorgerufen.

Lärm verändert die Gefühlswelt und ist daher nicht nur eine Umweltverschmutzung, sondern auch eine ganz wesentliche „Innenwelt-Verschmutzung“.

**Lärm verhindert
Kommunikation.**

Lärm vermindert Kontakt- und Hilfsbereitschaft. Das ist schon bei den Kindern im Kindergarten- und Schulalltag festzustellen. Und Arbeitnehmer an Lärm-Arbeitsplätzen können Tag für Tag nicht miteinander kommunizieren.

4 Auswirkungen einer Lärmschwerhörigkeit

Die Folgen einer Hörminderung sind gravierend und werden trotzdem meist vollkommen unterschätzt. Schwerhörigkeit durch Lärm kann bereits in frühen Jahren auftreten und bedeutet bereits bei mäßigen Hörminderungen einen Verlust an Lebensqualität und sozialen Kontakten. Da es sich bei der Lärmschwerhörigkeit um eine Innenohr-Schwerhörigkeit handelt, können auch Hörgeräte den Hörverlust nur zum Teil ausgleichen. Insbesondere hochgradige Hörstörungen führen zu Beziehungsstörungen auf der Arbeit, im Freundeskreis und in der Partnerschaft. Ausgeschlossen, in seiner Reaktionsfähigkeit in Gesprächen stark eingeschränkt zu sein ist für Hörgeschädigte eine allgegenwärtige Tatsache.

Das Gehör wird oft als „soziales Kontaktorgan“ bezeichnet. Es dient ganz wesentlich der Kommunikation mit anderen Menschen, hat aber weitere wichtige Aufgaben wie die Wahrnehmung von Gefahren (Alarm, Verkehr usw.) oder die Orientierung. All diese Funktionen sind bei einer Hörbehinderung beeinträchtigt. Schwerhörige verlieren das Vertrauen zu sich selbst und zu ihrer Umgebung.

Gravierende Folgen

Das Gehör dient der Kommunikation und der Wahrnehmung von Gefahren.

Wer "seinen eigenen Ohren nicht mehr trauen kann", verliert die Sicherheit, richtig verstanden zu haben, richtig verstanden zu werden und angemessen zu reagieren. Missverständnisse, Fehleinschätzungen und falsche Antworten führen zu Verunsicherung, Frustration und schließlich zu Aggression.

Misstrauen und Empfindlichkeit

Aufgrund der mühsamen und langsamer ablaufenden Kommunikation gehen gut Hörende Gesprächen mit Hörgeschädigten gerne aus dem Weg. Das führt beim Hörgeschädigten zu Misstrauen, Empfindlichkeit, Verletzbarkeit und Verstimmungen. Er fühlt sich ausgegrenzt und nicht zugehörig.



5 Wie kann man sich gegen Lärmschwerhörigkeit schützen?

Grundvoraussetzung für einen Schutz gegen Lärmschwerhörigkeit ist die Information über Ursachen und Auswirkungen der fortgesetzten Einwirkung von übermäßigen Schallereignissen auf unser Gehör. Dazu gehören nicht nur der „Lärm“, sondern durchaus auch Musik, Konzerte oder Kino.

Information über Ursachen und Auswirkungen

Ist erst einmal ein Lärmbewusstsein geschaffen, stellt sich die Frage, wie man sein Gehör vor vorzeitigem Verschleiß schützen kann.

Eine Maßnahme zum Schutz vor Lärmschwerhörigkeit besteht darin, bewusster auf das eigene Verhalten zu achten und selbst keinen unnötigen Lärm zu erzeugen. Denn dieser wirkt schädigend auf den Urheber selbst zurück. Lärm vermeiden kann man zum Beispiel beim Autofahren sehr wirksam, indem man mit nicht zu hoher Motordrehzahl fährt oder die Fahrgeschwindigkeit reduziert und damit auch die Fahrgeräusche. Lange Autofahrten schonen dann nicht nur die Nerven, sondern auch die Ohren.

Bewusster auf das eigene Verhalten achten.

Ebenso wichtig wie die Lärmvermeidung ist es natürlich, sich keinem unnötigen Lärm aussetzen. Auch hier kann man wirkungsvolle Maß-

**Es sollte
selbstverständlich
sein einen
Schallschutz zu
tragen.**

nahmen ergreifen. Als Fußgänger meidet man verkehrsreiche Straßen oder umgeht laute Baustellen. Wenn man an einer lauten Straße lebt oder arbeitet, sollte man die Fenster möglichst geschlossen halten. Selbstverständlich sollte es sein, einen Schallschutz zu besitzen und dann auch zu tragen. Das gilt nicht nur im beruflichen Bereich für typische Lärm Arbeitsplätze in Werkhallen, im Gartenbau oder auf Baustellen, sondern auch im privaten Leben beim Heimwerken, im Hobbykeller oder bei der Gartenarbeit.

**Hörschutz beim
Musizieren zu
Hause**

Beim Musizieren kann man auch im privaten Bereich in Erwägung ziehen, Ohrstöpsel als Schallschutz anzuschaffen. Das empfiehlt sich insbesondere für laute Instrumente wie zum Beispiel ein Klavier oder Instrumente, die man sehr nahe am Ohr spielt, wie zum Beispiel eine Geige. Beim Klavierüben kann man übrigens den Dämpfer einschalten. Und über geeignete Vorkehrungen zum Schallschutz berät ein Hörakustiker.

Auf Konzerten kann man darauf achten, dass man sich nicht dem direkten Schalltrichter der Lautsprecher aussetzt. Die Lautstärkeinstellung von Smartphone oder MP3-Playern sollte man moderat wählen. Bei Musik belasten übrigens die tiefen Frequenzen das Gehör weniger als die

hohen, und so ist der mit aufgedrehten Bässen erzielte Gewinn von Lautstärke weniger schädigend als der mit hohen Frequenzen.

Aus all dem kann man sich einen Sport machen: Ich schätze meine Ohren, also schütze ich sie. Wer Kinder zu seinen Schützlingen zählt, kann bei ihnen das Thema Lärm schon frühzeitig ansprechen. In Vorschule und Grundschule können zur Lärminderung Vereinbarungen getroffen werden, bei denen mimisch mehr Ruhe eingefordert wird. Etwa kann man dazu anleiten, dass alle Kinder den Finger auf den Mund legen, sobald dies die Erzieherin oder der Lehrer tut. So können Grundlagen zu einer neuen Einstellung der Lärmvermeidung gelegt und gefestigt werden. Und natürlich schont das auch Kräfte und Gehör der Erzieherinnen und Erzieher bzw. der Lehrerinnen und Lehrer.

Aber auch in weiterführenden Schulen kann es regelmäßig eine aktive Unterrichtung zum Thema Lärm geben. Dazu eignen sich zum Beispiel Unterrichtsprojekte. Darin kann man die Funktion und Leistung des Gehörs aufarbeiten, auf die Folgen einer Lärmschädigung eingehen und so eine bewusste und nachhaltige Einstellung der Lärmvermeidung anstreben.

Kinder frühzeitig informieren

Eltern haben eine Vorbildfunktion

Bei Kindern und Jugendlichen ist natürlich das Vorbild der Eltern von großer Bedeutung. Laufen den ganzen Tag Radio oder Fernseher im Hintergrund? Werden die Türen geschlossen, wenn jemand eine lärmvolle Arbeit verrichtet oder musiziert? Wird im Hobbyraum oder beim Rasenmähen Gehörschutz getragen? Das Verhalten zuhause prägt die Kinder und schult das Lärmbewusstsein!



6 Schadet es den Ohren, Hörgeräte zu tragen?

Manche Menschen glauben, das ständige Tragen von Hörgeräten beanspruche die Hörnerven über Gebühr. Sie legen ihre Hörgeräte deshalb oft ab, um ihre Ohren zu schonen.

Diese Auffassung ist nicht richtig. Auch das gesunde Ohr ist ja immer in Funktion, wird Tag und Nacht nicht abgeschaltet und kommt nie zur Ruhe. Das ist natürlich, und für diese Beanspruchung ist das Ohr ausgelegt.

Zwar stimmt es, dass Hörgeräte die Töne aufgrund des Hörverlusts in einer höheren und dauerhaft wirkenden Lautstärke auf das Ohr übertragen. Aber alle Hörgeräte verfügen über eine „Dynamik-Kompression“, die die Verstärkung bei lauten Geräuschen schrittweise herabsetzt. Auf diese Weise werden große Lautstärken und auch Knall- und Impulsgeräusche nicht lauter auf das Trommelfell übertragen als ohne Hörgeräte.

Im Gegenteil ist aus anderen Gründen zu raten, Hörgeräte „durchgehend von morgens bis abends“ zu tragen. Denn Hörsysteme korrigieren die Hörkurve entsprechend der individuellen Hörschädigung. Das führt dazu, dass der

Hörgeräte schaden nicht.

Tragen Sie ihr Hörgerät von morgens bis abends.

**Konsequenter
Gebrauch ist
wichtig.**

Höreindruck mit Hörsystem ein anderer ist als ohne. Das Hörzentrum im Gehirn stellt sich auf diesen Höreindruck ein, um das Beste für das Sprachverständnis herauszuholen. Wechselt man nun ständig zwischen den beiden Hörwelten mit und ohne Hörsysteme, so wird das Gehirn regelrecht in die Irre geführt, muss ständig umlernen und sich auf einen anderen Höreindruck umstellen. Nur durch konsequenten Gebrauch der Hörsysteme erreicht man eine stabile und optimale Anpassung des Hörzentrums an die akustische Umgebung.



Deutscher Schwerhörigenbund e.V.
Der Interessenverband der Schwerhörigen
und Ertaubten in Deutschland