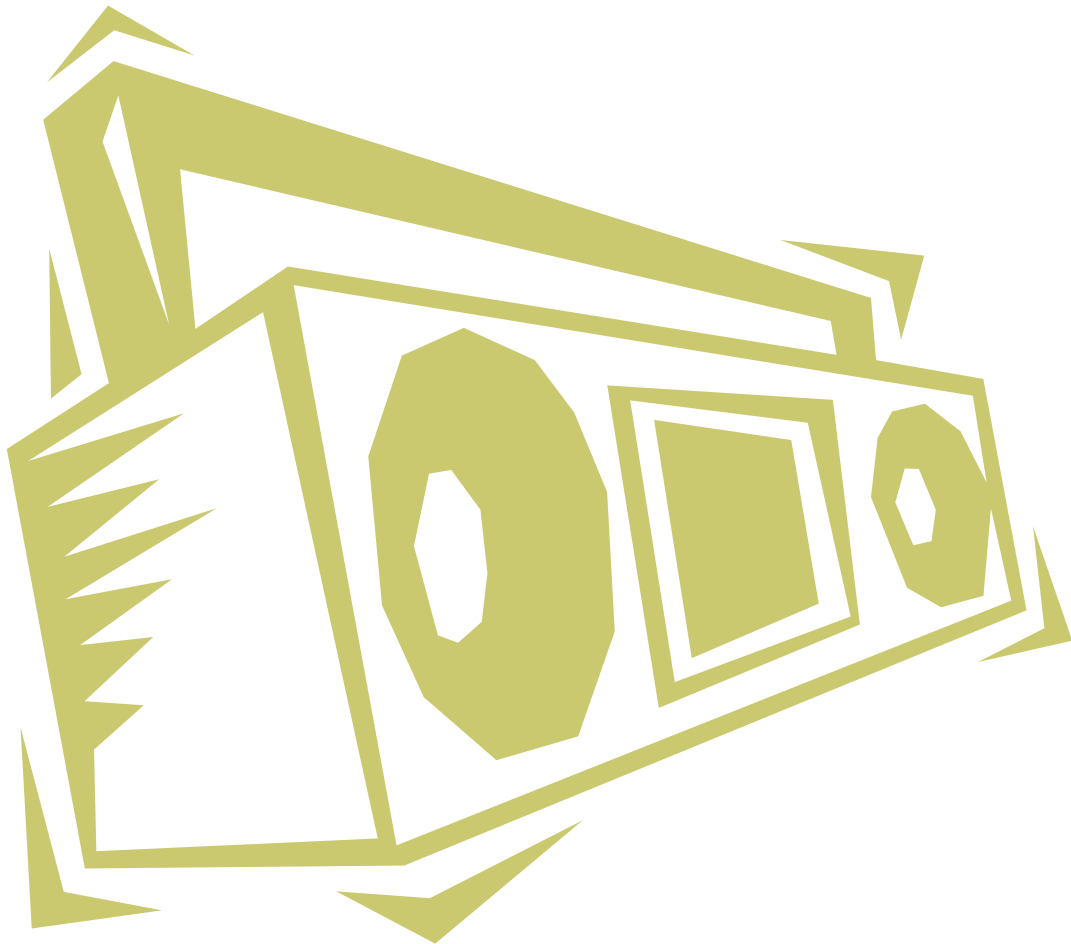


Viel Dezibel aufs Trommelfell

Experten geben Tipps zum Umgang mit (Freizeit-) Lärm



Impressum

Herausgeber

Ministerium für Umwelt
und Forsten
Rheinland-Pfalz
Kaiser-Friedrich-Straße 1
55116 Mainz
www.muf.rlp.de
(dort Download im pdf-Format)

Landeszentrale für
Gesundheitsförderung
in Rheinland-Pfalz e.V.
Karmeliterplatz 3,
55116 Mainz
www.lzg-rlp.de

Gestaltung

media machine GmbH
Mainz

Druck

Mix Logistic
Lahnstein

Redaktion

Sanitätsrat
Dr. med. Günter Gerhardt
Auf dem Saal 2
55234 Wendelsheim

Prof. Dr. med.
Dr. h.c. Wolf Mann,
HNO-Klinik und Poliklinik
der Uniklinik Mainz,
Langenbeckstr. 1,
55101 Mainz

Prof. Dr. med. Stephan Letzel,
Institut für Arbeits-, Sozial-
und Umweltmedizin
an der Uni Mainz,
Obere Zahlbacher Str. 67,
55131 Mainz

Prof. Dr. med.
Annerose Keilmann,
Uniklinik und Poliklinik für
Kommunikationsstörungen
an der Uni Mainz,
Langenbeckstr. 1,
55101 Mainz

Prof. Dr.-Ing. Reza Sinambari,
Fachhochschule Bingen,
Berlinstr. 109, 55411 Bingen

Dr. Michael Roos,
Unfallkasse Rheinland-Pfalz,
Orensteiner Str. 10,
56626 Andernach

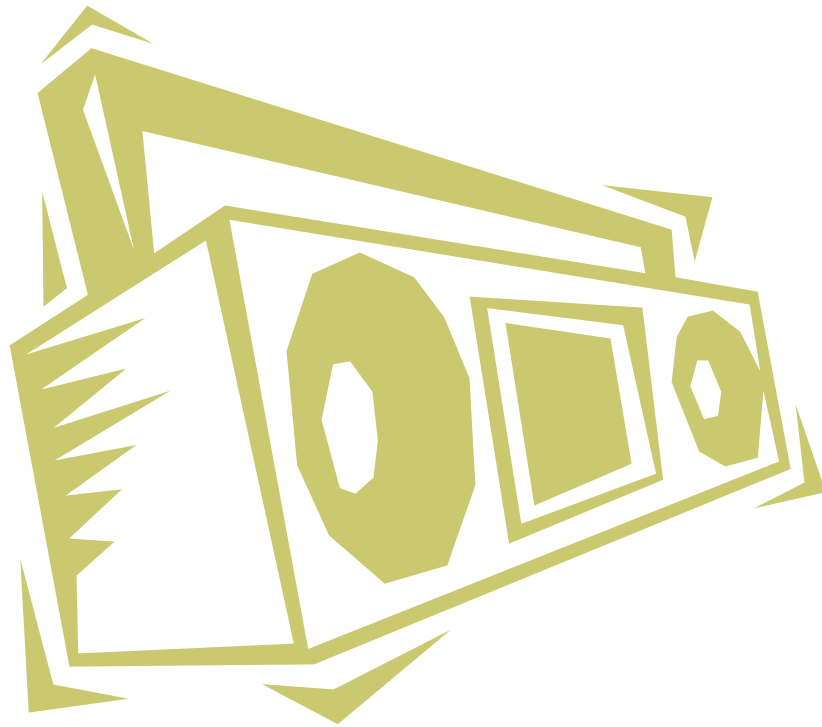
Dr. Gabriele Dlugosch,
Zentrum für empirische
pädagogische Forschung,
Universität Koblenz-Landau
Bürgerstr. 23, 76829 Landau

Dr. Robert Blech, Waldemar Alles,
Dr. Christoph Smieszkol,
Staatliche Gewerbeärzte,
Landesamt für Umweltschutz
und Gewerbeaufsicht,
Amtsgerichtsplatz 1,
55276 Oppenheim

Viel Dezibel aufs Trommelfell

Experten geben Tipps zum Umgang mit (Freizeit-) Lärm

Herausgegeben vom
Ministerium für Umwelt und Forsten
Rheinland-Pfalz



Inhalt

Seite 6 Vorwort

Seite 8 Antworten auf oft gestellte Fragen:

1. Wann führt Lärm zu Gehörschäden? [Seite 8](#)
2. Wie wird Lärm gemessen? [Seite 8](#)
3. Wie hört der Mensch? [Seite 9](#)
4. Was ist schädlicher? Ein lauter kurzer oder ein andauernder geringerer Lärmpegel? [Seite 9](#)
5. Was ist der Unterschied zwischen einer Hörminderung, einem Hörsturz oder einem Ohrgeräusch (Tinnitus)? [Seite 10](#)
6. Kann sich ein Hörschaden zurückbilden? [Seite 10](#)
7. Ab wann spricht man von einem chronischen Hörschaden? [Seite 11](#)
8. Ist das kindliche Gehör anders als das der Erwachsenen? [Seite 11](#)
9. Welche Konsequenz haben diese kindlichen anatomischen Besonderheiten? [Seite 12](#)
10. Was passiert, wenn ein Kind zu viel und zu lautem Lärm ausgesetzt wird? [Seite 12](#)
11. Was sind die häufigsten Lärmquellen für Kinder? [Seite 13](#)
12. Wie kann man sich gegen Gehörschäden schützen? [Seite 13](#)
13. Welche Schutzmaßnahmen gibt es beim Hören von Musik? [Seite 14](#)
14. Gibt es einen unschädlichen MD-Player oder Walkman? [Seite 14](#)
15. Was ist beim Kauf mobiler Abspielgeräte besonders für Kinder zu beachten? [Seite 15](#)
16. Wie macht sich ein Gehörschaden für den Betroffenen und seine Umwelt bemerkbar? [Seite 15](#)
17. Wie wird ein Hörschaden festgestellt? [Seite 16](#)
18. Welche Behandlung gibt es? [Seite 16](#)
19. Welche weiteren Lärmfolgen abseits von Hörverlust können auftreten? [Seite 17](#)

20. Wann müssen Hörgeräte angepasst werden?
[Seite 17](#)
21. Gibt es Alternativen zu sichtbaren Hörgeräten? [Seite 18](#)
22. Müssen Hörgeräte so früh wie möglich eingesetzt werden oder kann man abwarten?
[Seite 18](#)
23. Welche Rechtsvorschriften zum Freizeitlärm gibt es? [Seite 19](#)
24. Gibt es Vorschriften, wie Musikabspielgeräte beschaffen sein müssen? [Seite 19](#)
25. Gibt es eine Handhabe gegen Verursacher schädigenden Lärms? [Seite 20](#)
26. Wer ist bei Beschwerden oder in Lärm-Fragen Ansprechpartner? [Seite 20](#)

[Seite 22](#) Empfehlungen

[Seite 26](#) Glossar

[Seite 34](#) Interessante Links, Broschüren
und Sonstiges



Vorwort

„Musik wird als störend oft empfunden, da sie mit Geräusch verbunden.“

Dieses Zitat von Wilhelm Busch macht schon deutlich: Lärm ist ein subjektiver Begriff, der eine ablehnende Bewertung enthält. Die individuelle Einstellung zum Lärm hat einen erheblichen Einfluss auf den Grad der Belästigung. Umgangssprachlich wird Lärm jedoch mit einem gehörschädigenden oder stark belästigenden Schallpegel, ob im Beruf oder im Privatleben, gleichgesetzt.

Alarmierend sind die Auswirkungen des Freizeitlärms insbesondere auf das Gehör von Kindern und Jugendlichen. So zeigen Studien aus den USA und Europa, dass 12 bis über 20 Prozent der Menschen vom 6. bis 24. Lebensjahr bereits bleibende Hörschäden haben.

Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen belegen seit 1990 eine sehr deutliche Steigerung der Hörbeeinträchtigungen im Hochtonbereich, wie sie für Lärmschädigungen typisch sind. Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene merken die schon vorhandenen Hörschäden meistens noch nicht. Die Folgen treten jedoch dann in Erscheinung, wenn die normale altersbedingte Verminderung der Hörleistung ab dem 40. Lebensjahr einsetzt. Dann kommen die Betroffenen schneller an die Schwelle, an der eine Hörgeräteversorgung erforderlich wird.



Kinder, Jugendliche und junge Erwachsenen können es oft in der Freizeit nicht laut genug haben; gerade hierauf basieren die meisten Hörschädigungen. Ursachen sind vor allem die schon im Kleinkindsalter mehrstündig verwendeten Walkmen® und Discmen. Hinzu kommt später der Besuch von Discotheken und Open-Air-Konzerten mit hoher Lautstärke. Zum Teil tragen auch extrem laute Kinderspielzeuge und Feuerwerkskörper zur Gehörbelastung bei.

In dieser Broschüre werden oft gestellte Fragen zum gehörschädigendem Lärm beantwortet, die Ursachen schädigenden Lärms aufgezeigt und Ratschläge für die Vermeidung von Gehörschäden gegeben. Über eine positive Aufnahme und Verbreitung der Broschüre würden wir uns freuen und sind auch für Kritik und Anregungen dankbar. Wir wollen auf keinen Fall Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen den Spaß an der Musik verderben – im Gegenteil. Ziel ist vielmehr, dass bewusster gehört wird und auch im Alter noch ein unbeeinträchtigter Musikgenuss möglich ist.

Margit Conrad
Ministerin für Umwelt
und Forsten
des Landes Rheinland-Pfalz

Malu Dreyer
Ministerin für Arbeit, Soziales,
Familie und Gesundheit
des Landes Rheinland-Pfalz

1

Wann führt Lärm zu Gehörschäden ?

Bei ausreichend langer Beschallung besteht bereits ab 80 Dezibel (dB (A)) die Gefahr, einen Hörschaden zu erleiden. Bis zu einem Schalldruckpegel von 75 dB(A) entstehen im Allgemeinen keine Gehörschäden.

Für die Entwicklung eines Hörschadens sind der einwirkende Schalldruck, seine Impulshaltigkeit und die Dauer der Belastung von Bedeutung. Besonders riskant sind Dauerlärm (über 80 dB(A)), Lärm mit Schalldruck-Spitzen (Impulslärm) sowie Knall- und Explosionstraumata. Hörschäden durch Lärm entwickeln sich meistens schleichend, in der Kindheit und Jugend oft unbemerkt. Erst jenseits des 40. Lebensjahres werden die Folgen in der Weise bemerkbar, dass viel früher als bei Altersgenossen ein störender Hörverlust auftritt. Dieser kann unter Umständen Hörgeräte erforderlich machen.

Während es bei einem Schalldruck von 80 dB (A) Jahrzehnte dauert, bis ein Hörschaden entsteht, reichen bei einem Schalldruck von 130 dB (A) schon einige Sekunden, um einen bleibenden Hörschaden mit auftretender Hörschwellenverschiebung (PTS) hervorzurufen. Durch eine bei Lärmbelastung bis circa 110 dB(A) vorübergehend auftretende Hörschwellenverschiebung (TTS) kommt es zu einer Gewöhnung des Gehörs an den erhöhten Lärmpegel. In der Folge wird der Lärm nicht mehr als störend empfunden. Dies ist gefährlich, weil sich dennoch ein Hörschaden entwickelt. Zwar stehen dem Gehör Möglichkeiten zur Verfügung, zu hohe Schalldrücke abzufangen, etwa durch reflexartiges Versteifen der Gehörknöchelchenkette oder durch Reaktionen im Bereich der Haarzellen, aber dies gelingt nur unvollständig und kurzzeitig.

2

Wie wird Lärm gemessen ?

Zur Messung des Schalls wird ein Schalldruckpegelmesser verwendet.

Wenn von Lärmmessung die Rede ist, so ist die Messung des Schalldruckpegels gemeint. Lärm an sich kann nicht gemessen werden. Was als „Lärm“ bezeichnet wird, ist eine negative persönliche Bewertung des wahrgenommenen Schalls. Der Schall wird mit einem Schalldruckpegelmesser gemessen und in Dezibel (dB) angegeben. Wegen der Abhängigkeit der Hörempfindlichkeit von den Tonfrequenzen wird bei den Messungen ein Filter eingesetzt, der dem Lautstärkeempfinden des menschlichen Gehörs angepasst ist. Dieser A-Filter dämpft die tiefen und die sehr hohen Töne. Deshalb wird bei solchen Messungen der Schalldruckpegel in dB (A) angegeben.

3

Wie hört der Mensch ?

Der Höreindruck entsteht im Gehirn.

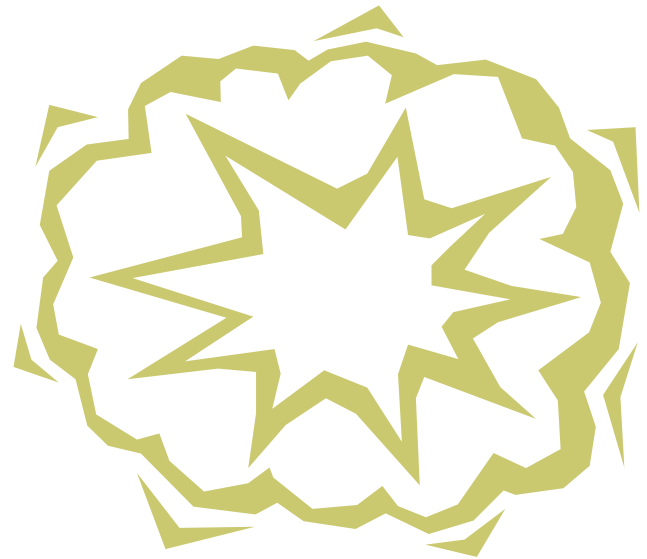
Die von einer Schallquelle erzeugten Schallwellen werden von der Ohrmuschel aufgefangen und in den äußeren Gehörgang geleitet, an dessen Ende sich das Trommelfell befindet. Die Schallwellen lassen das Trommelfell in der gleichen Frequenz wie die Schallwelle schwingen. Diese Trommelfellschwingungen werden auf die im Mittelohr (luftgefüllter Raum) befindlichen Gehörknöchelchen übertragen und circa zwanzigfach verstärkt an das Innenohr (flüssigkeitsgefüllter Raum) weitergegeben. In der nur erbsengroßen knöchernen Hörschnecke befindet sich ein schlauchartiges flüssigkeitsgefülltes Gebilde, das in drei Etagen aufgeteilt ist. In der mittleren Etage befinden sich die Haarzellen. Durch Schall wird dieser Schlauch in Schwingungen versetzt, die bei einer gewissen Tonhöhen einer bestimmten Stelle besonders ausgeprägt sind. Dort sitzen die Haarzellen, die auf diese Frequenz spezialisiert sind. Die Haarzellen tragen an ihrer Oberseite Haare, die durch die Schwingungen ausgelenkt werden. Dadurch wird die Haarzelle angeregt und gibt ein Signal an die Hörnerven weiter. Dieser Impuls kann bei sehr lauten Geräuschen so stark sein, dass die Härchen abreißen. Die Bewegung der Härchen führt in jedem Fall zu einem Reiz in den Haarzellen, der sich in einen elektrischen Impuls umwandelt. Über die Hörnerven im Gehirn wird der Impuls zur sogenannten Hörrinde, einem Abschnitt der Hirnrinde im Schläfenbereich, transportiert und dort zum Höreindruck verwandelt – wir hören!

4

Was ist schädlicher ? Ein lauter kurzer oder ein andauernder geringerer Lärmpegel ?

Beides kann zu einem Hörschaden führen.

Ob es sich nun um kurze laute Knaller oder andauernde nicht so laute Geräuschpegel handelt, es kommt immer auf die Gesamtdosis an, die sich aus der Lautstärke und der Beschallungsdauer ergibt. Zusätzlich ist auch die Impulshaltigkeit des Schalls entscheidend.



5

Was ist der Unterschied zwischen einer Hörminderung, einem Hörsturz oder einem Ohrgeräusch (Tinnitus)?

Eine Hörminderung ist eine Beeinträchtigung des Hörvermögens, ein Hörsturz ist eine plötzlich auftretende einseitige Schwerhörigkeit oder Taubheit und ein Ohrgeräusch ist ein Rauschen oder Pfeifen im Ohr.

Unter einer Hörminderung versteht man eine Beeinträchtigung des Hörvermögens, die vorübergehen oder andauern kann. Einige Hörschäden können durch Behandlung beseitigt werden, andere jedoch nicht (chronische Hörschäden). Die Beeinträchtigung des Patienten ist dabei sehr unterschiedlich. Bei einem Hörsturz handelt es sich um eine plötzlich eintretende meist einseitige Schwerhörigkeit oder Taubheit, die im Innenohr lokalisiert ist und deren Ursache nicht festgestellt werden kann. Unter anderem werden Durchblutungsstörungen und Virusinfektionen als Ursachen diskutiert. Ein Hörsturz wird nicht durch Lärm verursacht. Bei plötzlich eintretenden Hörminderungen nach einem Knall oder einem Diskobesuch handelt es sich um ein „akutes Lärmtrauma“. Wer einen Hörsturz oder ein akutes Lärmtrauma erlitten hat, sollte sich schnell in ärztliche Behandlung begeben. Unter Ohrgeräuschen (Tinnitus) versteht man das Wahrnehmen von Schallereignissen, die keine Ursache außerhalb des Körpers haben. Der Patient glaubt, ein Rauschen oder Pfeifen zu hören, das andere nicht hören können. Abgesehen von seltenen Fällen eines durch Messungen genau nachweisbaren Ohrgeräusches, etwa durch Bewegung der Gehörknöchelchen, lässt sich das Ohrgeräusch nicht messen. Es kann daher nur durch Angaben der Patienten selbst in seiner Art, in seiner Lautstärke und seiner Verdeckbarkeit durch andere Geräusche abgeschätzt werden.

6

Kann sich ein Hörschaden zurückbilden?

Ja, in bestimmten Fällen kann sich ein Hörschaden vollständig zurückbilden.

Ein rückbildbarer Hörschaden liegt zum Beispiel bei akuten Schallereignissen vor, die eine bestimmte Stärke nicht überschreiten. Hier kann sich nach einer Hörminderung (ein Gefühl „wie Watte im Ohr“) oder nach einem Auftreten von Ohrgeräuschen die Symptomatik wieder vollkommen zurückbilden. Solche Hörbeeinträchtigungen treten häufig nach mehrstündiger Beschallung, zum Beispiel in einer Diskothek, auf. Eine lärmbedingte Hörbeeinträchtigung bildet sich insbesondere dann zurück, wenn nach der Lärmbelastung eine Lärmpause (Schalldruckpegel max. 70 dB (A)) von mindestens zehn bis 16 Stunden eingehalten wird. Die rückgängig zu machende Gehörbeeinträchtigung hat ihre Ursache in einem zunehmenden Energiemangel der Haarzellen. Ab einem Schalldruck von etwa 80 dB (A), und noch stärker ab 90 dB (A), reicht die normale energetische Versorgungssituation der Haarzelle nicht aus, um den erhöhten Energiebedarf der Zelle zu decken, die diese zur Verarbeitung der anstehenden hohen Schalldruckpegel über längere Zeit benötigt. Ab 100 dB (A) tritt eine erhebliche reflexartige Verengung der das Innenohr versorgenden Blutgefäße hinzu, so dass der Energienachschub für die Haarzellen in Form von Sauerstoff und Elektrolyten zusätzlich beeinträchtigt wird. Die Haarzellen benötigen dann eine Lärmpause, um wieder einen ausgeglichenen Zustand zu erreichen. Hält die Unterversorgung der Haarzellen durch andauernde Lärmbelastung ohne ausreichende Lärmpausen an, dann sterben die Haarzellen ab und es entsteht ein chronischer, also bleibender Hörschaden.

7

Ab wann spricht man von einem chronischen Hörschaden?

Ein chronischer Hörschaden liegt vor, wenn die aufgetretenen Hörbeeinträchtigungen sich nicht oder nicht mehr vollständig zurückbilden.

Ein chronischer, also bleibender Hörschaden kann auftreten, wenn nach Lärmbelastungen keine ausreichenden Lärmpausen eingehalten wurden. Eine weitere Ursache kann eine mechanische Zerstörung der Härchen der Haarzellen im Innenohr sein, z.B. nach einem Knall oder einer Explosion. Solche lärmbedingten bleibenden Hörschäden bleiben häufig in der Kindheit und Jugend wegen noch ausreichender Hörreserven des Innenohrs unbemerkt. Sobald aber das Gehör bei fortgeschrittenem Alter nachlässt, wirkt sich die Hörminderung früher und stärker aus (ab dem 40. Lebensjahr). Dies kann eine Hörgeräteversorgung erheblich früher notwendig machen als bei einem Menschen, der keine solchen frühen Hörschäden erlitten hat. Berufliche Einschränkungen können die Folge sein.

Hörschäden, die in Kindheit und Jugend erworben wurden, können die Berufswahlmöglichkeiten einschränken. Für Bewerber mit Hörschäden kommen einige „Traumberufe“, wie zum Beispiel Pilot nicht mehr in Frage.

8

Ist das kindliche Gehör anders als das der Erwachsenen?

Das kindliche Gehör unterscheidet sich durch die kleineren Abmessungen des äußeren Ohres und des Mittelohres von dem des Erwachsenen, zudem funktioniert die Verarbeitung des Gehörten im Gehirn noch anders.

Das Innenohr unterscheidet sich bei einem Neugeborenen weder in der Größe noch in der Funktion von dem eines Erwachsenen. Das äußere Ohr mit Ohrmuschel und Gehörgang ist aber noch kleiner, der Gehörgang kürzer. Die Größe und die Form des Gehörgangs wirken sich in besonderer Weise aus: Der Schall, der an der Ohrmuschel ankommt, ist beim Säugling und Kleinkind aufgrund des geringeren Volumens des Gehörgangs lauter als beim Erwachsenen. Das Trommelfell wird dadurch stärker ausgelenkt und der Schall wird somit über die Gehörknöchelchenkette an das Innenohr stärker übertragen.

Säuglinge und Kleinkinder verarbeiten außerdem den Schall im Gehirn anders als Erwachsene. Zudem haben Kinder, bis sich das Hören vollständig entwickelt hat (ca. bis zum 13. Lebensjahr), Probleme Störgeräusche und Nutzsoll zu trennen. Es fällt ihnen schwerer, Sprache bei Hintergrundlärm zu verstehen.

9

Welche Konsequenz haben diese kindlichen anatomischen Besonderheiten?

Bei gleichem Schalldruckpegel hören Kinder bis 5 Jahre deutlich lauter als Erwachsene.

Die Abmessungen des kindlichen Gehörgangs führen dazu, dass die gleiche Lautstärkeinstellung bei einem Musikgerät mit Kopfhörer einen deutlich lauterem Höreindruck beim Kind verursacht als beim Erwachsenen. Schon nach deutlich kürzerer Zeit kann ein Hörschaden eintreten. Eine besonders empfindliche Zeit für das kindliche Gehör ist das Alter bis zum 5. Geburtstag.

10

Was passiert, wenn ein Kind zu viel und zu lautem Lärm ausgesetzt wird?

Wie bei Jugendlichen und Erwachsenen kann eine zu hohe Lärmbelastung bei Kindern zu einem Hörschaden oder zu Ohrgeräuschen führen.

Dieser Hörschaden kann akut und wieder abklingend sein, aber auch chronisch werden. Ohrgeräusche sind belastend für die Betroffenen und können zu verminderter Leistungsfähigkeit führen. Auch kann ständige Beschallung die psychische Belastbarkeit einschränken.



11

Was sind die häufigsten Lärmquellen für Kinder?

Kinderspielzeuge, Feuerwerkskörper, Musikabspielgeräte und die Lärmquellen der Erwachsenen.

Verschiedenste Kinderspielzeuge können laute Geräusche erzeugen. Dies ist besonders gefährlich, wenn die Kinder sie beim Spielen nah ans Ohr halten. Feuerwerkskörper, Spielzeugpistolen, Knackfrösche oder Trillerpfeifen können so laute Geräusche erzeugen, dass sofort ein nicht mehr heilbarer chronischer Hörschaden und/oder andauernde Hörgeräusche entstehen. Selbst ein Spielzeughandy kann das Gehör dauerhaft schädigen. Kinder und Jugendliche besitzen auch häufig Walkman®, CD-, MP 3 oder MD Player, die mit so hohen Lautstärken benutzt werden, dass bei ausreichend langer Beschallung Hörschäden eintreten können.

Das gleiche gilt z.B. für Auto-Hifi-Anlagen, Rockkonzerte und Musikveranstaltungen, Sportschießen sowie Handreichungen in der heimischen Hobbywerkstatt (Bohrmaschine, Kreissäge).

12

Wie kann man sich gegen Gehörschäden schützen ?

Die wichtigste Vorbeugung besteht darin, sich nicht zu lange zu hohen Lärmpegeln auszusetzen. Auch sollten ausreichende Lärmpausen eingehalten werden.

Bei Lärmquellen, die der Hörer selbst beeinflussen kann, etwa bei Nutzung eines MD-Players oder eines Walkman®, sollte eine niedrige Lautstärke gewählt werden. Beim Besuch einer Diskothek oder eines Rockkonzertes schützt eine ausreichende Entfernung von den Lautsprechern, vor allem aber ein individueller Gehörschutz (zum Beispiel durch Gehörgangsstöpsel) vor zu lauter Musik. Feuerwerkskörper oder auch Spielzeugpistolen dürfen niemals nah am Ohr eines Menschen gezündet oder abgedrückt werden. Es sollte mindestens die Armlänge eines Erwachsenen dazwischen liegen.

Zur Abschätzung des Lärmpegels kann als grober Richtwert ein Gespräch zwischen zwei Personen, die etwa einen Meter voneinander entfernt stehen, genutzt werden: Wenn zwischen den beiden Personen trotz Musik eine normale Unterhaltung möglich ist, liegt der Geräuschpegel in der Umgebung bei ca. 70 dB(A). Wenn beide nur noch mit erhobener Stimme sprechen können, ist der Umgebungs-Lautstärkepegel bei etwa 80 dB (A); wenn eine Verständigung nur noch mit lautem Rufen möglich ist, kann man von circa 90 dB (A) ausgehen. Wenn sich die beiden Personen nur noch schreiend verständigen können, sind 100 dB (A) erreicht. Ab einem Umgebungs-Schalldruckpegel von 105 dB (A) ist eine Verständigung zwischen den Personen nicht mehr möglich.

13

Welche Schutzmaßnahmen gibt es beim Hören von Musik ?

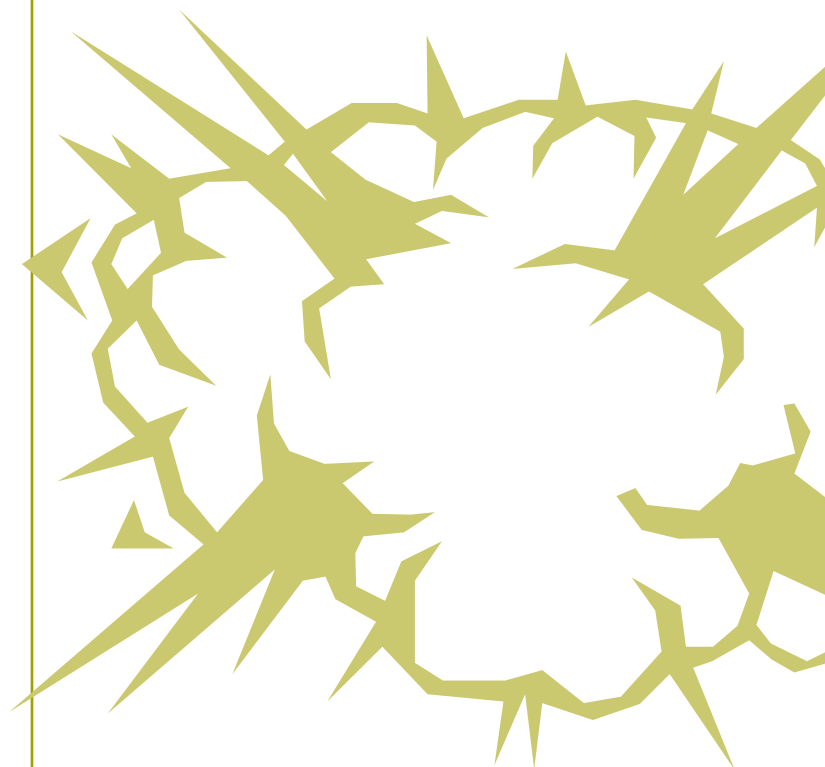
Technische, persönliche und zeitliche Schutzmaßnahmen.

Hohe Lautstärke von Musik kann nach einer bestimmten Zeit zu dauerhaften Gehörschäden führen. Deshalb sollte die Lautstärke abgesenkt werden. Hat der Musikkonsument darauf keinen Einfluß, sollte Gehörschutz tragen werden. Wichtig ist es außerdem, dass nach intensiver Lärmeinwirkung eine ausreichende Lärmpause folgt. Das heißt zum Beispiel, dass nach dem Discobesuch nicht gleich wieder Musik vom MD- bzw. MP 3-Player über Kopfhörer in hoher Lautstärke genossen wird oder im Auto die Musikanlage weit aufgedreht wird. Das beginnende Taubheitsgefühl könnte zu einer zusätzlichen Erhöhung der Lautstärke verleiten.

14

Gibt es einen unschädlichen MD-Player oder Walkman® ?

Die Nutzung von mobilen Abspielgeräten ist ohne Schädigung des Gehörs möglich, wenn die Lautstärke ausreichend begrenzt wird.



15

Was ist beim Kauf mobiler Abspielgeräte besonders für Kinder zu beachten?

Die Geräte sollten einen Lautstärkebegrenzer haben.

Gerade bei kleinen Kindern bis zum 5. Geburtstag ist es sinnvoll, nur mobile Abspielgeräte zu kaufen, die mit einem nicht abstellbaren Lautstärkenbegrenzer ausgestattet sind. Dann können auch bei ungewolltem Hantieren am Lautstärkeregler keine gehörschädigenden Schalldruckpegel entstehen. Einige Hersteller bieten solche Kinderkassettenrecorder an.

16

Wie macht sich ein Gehörschaden für den Betroffenen und seine Umwelt bemerkbar?

Typische Anzeichen für einen Hörschaden sind:

- zu lautes Reden bei Unterhaltungen
- zu hohe Lautstärke von Fernsehgerät oder Radio, sodass andere sich beschweren;
- Starke Konzentration beim Zuhören
- Missverständnisse bei Unterhaltungen
- Bevorzugen eines Ohrs
- Bitten um Wiederholung von Gesagtem
- Rückzug aus sozialen Kontakten

Wer diese oder ähnliche Anzeichen bei sich feststellt, sollte sein Gehör ärztlich untersuchen lassen.

17

Wie wird ein Hörschaden festgestellt ?

Mit einem Audiogramm.

Ein Hörschaden kann durch einen Hörtest mit Tönen (Ton-Audiogramm) oder mit Hilfe von Sprache (Sprach-Audiogramm) festgestellt werden.

Beim Ton-Audiogramm wird mit Hilfe eines elektroakustischen Hörmessgerätes die Hörschwelle für eine bestimmte Anzahl von Tönen unterschiedlicher Frequenz bestimmt und in Form einer Hörschwellenkurve notiert. Je nach Kurvenverlauf des Ton-Audiogramms werden verschiedene Grundtypen von Hörstörungen unterschieden. Das Sprach-Audiogramm kommt der Alltagssituation näher, da hier die Verständlichkeit von gesprochenen Worten und Zahlen geprüft wird.

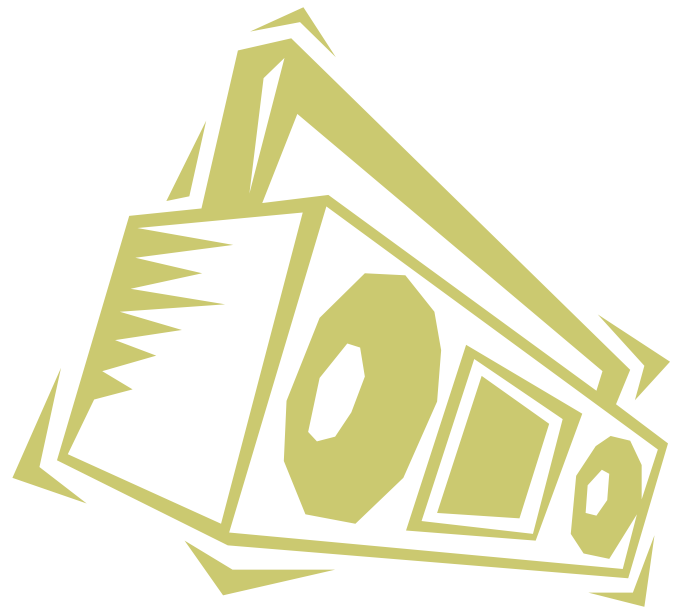
Es gibt auch apparative Untersuchungen, die ohne Mitarbeit der Patienten erfolgen.

18

Welche Behandlung gibt es?

Für chronische Innenohrschäden gibt es keine sinnvolle Behandlung.

Der eingetretene Hörschaden ist nicht mehr behebbar. In aller Regel werden den Patienten Hörgeräte angepasst, mit denen der Hörverlust so gut wie möglich ausgeglichen wird. Die sehr differenzierte Hörfähigkeit des natürlichen Gehörs kann aber nie wieder erreicht werden.



19

Welche weiteren Lärmfolgen abseits von Hörverlust können auftreten?

Weitere Lärmfolgen können u.a. das Auftreten von Ohrgeräuschen und körperliche Stressreaktionen sein.

Außer dem Hörverlust ist vor allem das Auftreten von Ohrgeräuschen zu erwähnen, die eine erhebliche psychische Belastung der Betroffenen nach sich ziehen können. Auch ein ständig erhöhter Geräuschpegel (insbesondere nachts) im privaten und beruflichen Umfeld von Personen, die noch keinen Hörschaden hervorrufen, kann u. a. zu körperlichen Stressreaktionen führen, die dann chronische Erkrankungen nach sich ziehen können. Untersuchungen haben zudem gezeigt, dass ein ständig erhöhter Geräuschpegel zu einer Beeinträchtigung der Konzentrationsfähigkeit führen kann.

20

Wann müssen Hörgeräte angepasst werden ?

Wenn eine deutliche Verbesserung der Sprachverständlichkeit erreicht werden kann.

Hörgeräte werden dann angepasst, wenn bei einem Hörschaden eine deutliche Verbesserung der Sprachverständlichkeit im umgangssprachlichen Bereich erreicht werden kann. In der Regel profitieren Patienten bei Einbußen im Tonaudiogramm von 30 dB und mehr im Frequenzbereich der Umgangssprache von Hörgeräten. Der Anpassung von Hörgeräten geht immer eine umfassende Diagnostik des Hals-Nasen-Ohrenarztes voraus sowie eine Beratung, die die individuelle Situation berücksichtigt.

Auch Hörgeräte können nie die differenzierte Hörfähigkeit des natürlichen Gehörs wiederherstellen!

21

Gibt es Alternativen zu den sichtbaren Hörgeräten ?

Das Im-Ohr-Gerät im äußeren Gehörgang ist nahezu unsichtbar.

Hauptsächlich werden heute Hinter-dem-Ohr-Geräte (HdO-Geräte) und Im-Ohr-Geräte eingesetzt. Bei einem HdO-Gerät sitzt das Hörgerät, häufig durch Haare verdeckt, hinter der Ohrmuschel. Ein Schall-Zuleitungsschlauch führt bis zum Ohr-Passstück, das sich im äußeren Gehörgang befindet und von dort den Schall bis vor das Trommelfell leitet. Das Ohr-Passstück kann in einer unauffälligen Farbe gefertigt werden.

Das Im-Ohr-Gerät befindet sich im äußeren Gehörgang des Patienten. Es bietet damit auch den Vorteil, dass das Mikrofon sich an der Stelle befindet, wo normalerweise der Schall auftrifft. Die meisten Ohrgeräte sind so gestaltet, dass sie den Gehörgang ausfüllen und für einen Betrachter kaum sichtbar sind. Bei nicht sehr ausgeprägten Hörverlusten kann ein winziges und daher nicht mehr sichtbares Kanalgerät in den äußeren Gehörgang eingepasst werden. Teil- oder vollimplantierbare Hörgeräte befinden sich erst in der klinischen Erprobung.

22

Müssen Hörgeräte so früh wie möglich eingesetzt werden oder kann man abwarten ?

Wenn eine deutliche Verbesserung der Sprachverständlichkeit erreicht werden kann, sollten Hörgeräte so früh wie möglich eingesetzt werden.

Es gibt beginnende Hörverluste, bei denen die Patienten schon eine Beeinträchtigung erleben, aber dennoch nicht von Hörgeräten profitieren würden. Bei ausgeprägtem Hörverlust sollte aber so bald wie möglich eine Versorgung mit Hörgeräten erfolgen. Die Verarbeitung des Schalls im Gehirn hängt davon ab, dass über das Innenohr dem Gehirn ständig ausreichende Hörinformationen mitgeteilt werden. Leidet der Patient also lange unter einem Hörverlust ohne dass er Hörgeräte trägt, wird die Verarbeitung des Schalls im Gehirn im Laufe der Zeit immer schlechter. Das Gehirn leidet unter mangelndem Hörtraining.