

Thema:  
Lernfeld:  
Zeitraum:

Name:  
Klasse:  
Datum:

## Information

---

### Schwerhörigkeit / Hörschäden

**"Altersbedingte" Hörschwächen:** Die Funktion unseres Ohres ist es, die mechanischen Schwingungen (=Schallwellen) in Nervenimpulse zu übersetzen. Die Hörknöchelchen, wie auch die Sinneszellen im Innenohr, führen Tag für Tag Millionen von kleinsten Bewegungen aus. Ähnlich wie bei jedem Motor oder Getriebe führt dies im Laufe der Zeit zu Abnutzungen und Verschleißerscheinungen. Die Folge davon ist ein zunehmender Verlust hoher Frequenzen. Durch diesen meist verbreiteten Hochtonverlust werden irgendwann auch die leisen und hochfrequenten Konsonanten wie "K", "L", "S", "H", "G", "M", usw. betroffen. Worte wie "Hut", "Gut", "Mut", usw.. werden nicht mehr eindeutig unterschieden. Teile des Gehörten werden nicht verstanden. Da dieser Hörverlust mit zunehmendem Alter häufiger anzutreffen ist, wurde er früher auch oft als "Altersschwerhörigkeit" bezeichnet. Von diesem Begriff nimmt man jedoch heute zunehmend Abstand, da nicht das tatsächliche Alter, sondern die Summe der erlebten Abnutzung entscheidend ist. Betagte Menschen, die ihr ganzes Leben in einer relativ ruhigen Umgebung verbracht haben, können durchaus besser hören als Dreißigjährige, die in einer sehr geräuschvollen und lauten Umgebung aufwachsen.

**Hörschwächen durch Lärm:** Eine recht häufige Ursache von Hörschwächen ist Lärm. Dabei ist nicht nur jener unerträglich laute Lärm gemeint, der uns Schmerzen verursacht. Auch der "normale" Lärm, z.B. die Großbaustelle neben unserem Haus, der Maschinenlärm an unserem Arbeitsplatz usw. kann Hörschwächen hervorrufen. Schädlich ist hier vor allem die Summe aus zu viel Lärm über zu lange Zeiträume. Die Schädigung betrifft dann häufig die Frequenzen, in denen der Lärm auftritt. Deshalb ist es so wichtig, an lauten Arbeitsplätzen die entsprechenden Lärmschutzvorschriften zu beachten und das Gehör entsprechend zu schützen. Genauso schädlich wie Lärm sind plötzliche Luftdruckveränderungen, wie sie zum Beispiel beim Tauchen auftreten können.

**Hörschwächen durch Krankheit:** Viele Krankheiten können die Leistung unseres Gehörs vorübergehend oder dauerhaft beeinträchtigen. Denken wir nur an Schnupfen und Erkältungen. Die Hörminderung tritt hier durch die "Verstopfung" des Luftausgleichs zwischen Mittelohr und Rachenraum auf. Wie beim Überwinden großer Höhenunterschiede (z.B. mit dem Aufzug, der Seilbahn oder dem Flugzeug) kommt es zu einem Druckgefühl am Ohr mit gleichzeitiger Verminderung der Hörleistung. Der normale Druckausgleich durch Gähnen oder Schlucken funktioniert dann oft nicht. Es können jedoch auch Keime und Bakterien durch die Verbindung zum Rachenraum in das Mittelohr gelangen und dort Reizungen oder Entzündungen verursachen. Solche Mittelohrentzündungen sollten ärztlich therapiert werden, um keine dauerhafte Schädigung des Gehörs hervorzurufen!

**Der plötzliche Hörsturz:** Ein Hörsturz ist ein plötzlich auftretender ein- oder beidseitiger Hörverlust. Oftmals sind gleichzeitig Geräusche wie beim Tinnitus (Pfeifen, Zischen, Rauschen usw.) bemerkbar. Ursachen sind Durchblutungsstörungen im Innenohr, die oft auch durch Stress oder Infektionen ausgelöst werden. Der Hörsturz ist ein Notfall, der unbedingt sofort behandelt werden sollte. Je früher hier eine Behandlung einsetzt, desto eher kann eine dauerhafte Hörminderung vermieden werden.

**Der Tinnitus:** Unter Tinnitus versteht man das Auftreten von Geräuschen, wie Pfeifen, Zischen, Brummen oder Rauschen. Diese ständig auftretenden Geräusche können einen im wahrsten Sinne des Wortes "verrückt machen". Der Tinnitus ist eine ernstzunehmende Krankheit, die unbedingt entsprechend behandelt werden sollte. Die Behandlung des Tinnitus ist oftmals sehr langwierig und nicht immer erfolgversprechend. Es gibt mittlerweile jedoch eine ganze Reihe von Behandlungsmethoden, die für eine sehr große Zahl von Tinnitus-Betroffenen eine deutliche Linderung hervorbringen. Die Internetseite der Deutschen Tinnitus-Liga bietet Ihnen hier weitere Informationen.

**Hörschwächen bei Kindern:** Schwerhörigkeit ist keine Frage des Alters, sondern kann auch schon in frühester Kindheit auftreten. Gerade bei Kindern ist es besonders wichtig, diese Hörschädigung möglichst früh zu erkennen und zu behandeln. Ein funktionierender Hörsinn ist für unsere Entwicklung sowie für das Erlernen von Sprache äußerst wichtig. Wenn Sie daher den Verdacht haben, dass Ihre Kinder auf bestimmte Geräusche nicht reagieren oder eine Hörminderung haben, so sollten Sie sich umgehend ärztlich beraten lassen.

Quelle: [http://www.stbg.de/sich\\_ges/laerm/laerm.htm](http://www.stbg.de/sich_ges/laerm/laerm.htm)

## Hörtests

Hörtests haben das Ziel festzustellen, ob bei Ihnen eine Hörminderung vorliegt, und wie stark diese gegebenenfalls ist. Beim Hörtest bekommen Sie unterschiedliche hohe und tiefe Töne in verschiedener Lautstärke vorgespielt und müssen jeweils beurteilen, ob Sie diese Töne wahrnehmen können. Aus diesen Messungen wird ein sogenanntes Audiogramm erstellt. Dieses gibt Auskunft über Ihr momentanes Hörvermögen. Die Abbildung zeigt ein typisches Audiogramm eines mittleren Hochtonhörverlustes. Die obere Kurve beschreibt Ihre Hörschwelle, die untere Ihre Unbehaglichkeitsschwelle. Je weiter die obere Kurve von der Null-Linie entfernt ist, desto schlechter hören Sie. Sie können ein solches Audiogramm sowohl bei Ihrem Arzt, als auch bei Ihrem Hörgeräte-Akustiker anfertigen lassen. Der nachfolgende Hörtest gibt Ihnen einen ersten Eindruck, wie es um Ihr Hörvermögen bestellt ist. Beantworten Sie die nachfolgenden Fragen ganz ehrlich - eventuell drucken Sie die Seite vorher aus. Versuchen Sie nichts zu beschönigen oder gar sich selbst zu beschummeln.

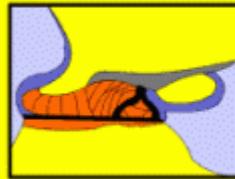
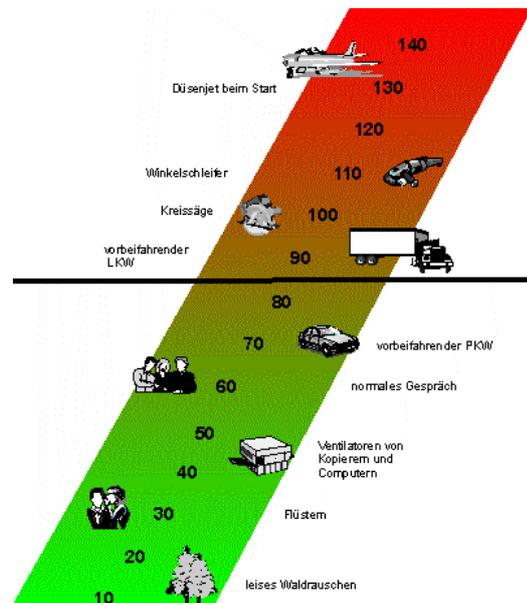
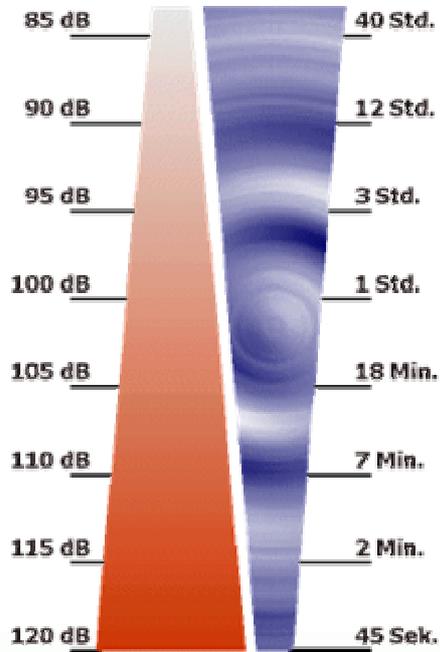
Überhören Sie das Telefon oder die Türklingel?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Manchmal	<input type="checkbox"/> Nein
Sind für Sie leise Geräusche, wie Vogel-zwitschern oder Blätterrauschen, nicht hörbar?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Manchmal	<input type="checkbox"/> Nein
Ist es schon passiert, dass Sie ein heran-nahendes Auto oder einen Fahrradfahrer erst im letzten Moment gehört haben?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Manchmal	<input type="checkbox"/> Nein
Werden Sie von Freunden/Verwandten auf die hohe Lautstärke Ihres Fernsehers hingewiesen?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Manchmal	<input type="checkbox"/> Nein
Haben Sie in geräuschvoller Umgebung Mühe, andere Personen zu verstehen?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Manchmal	<input type="checkbox"/> Nein
Haben Sie Schwierigkeiten beim Telefonieren?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Manchmal	<input type="checkbox"/> Nein
Setzen Sie sich im Theater oder bei Vorträgen gerne in die ersten Reihen?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Manchmal	<input type="checkbox"/> Nein
Lehnen Sie sich bei Besprechungen häufig nach vorne oder wenden dem Sprecher eine bestimmte Kopfseite zu?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Manchmal	<input type="checkbox"/> Nein
Haben Sie das Gefühl, dass viele Menschen undeutlich sprechen?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Manchmal	<input type="checkbox"/> Nein
Haben Sie Probleme, sich auf einer lauten Party (in Gesellschaft) mit einzelnen Personen zu unterhalten?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Manchmal	<input type="checkbox"/> Nein

### Auswertung:

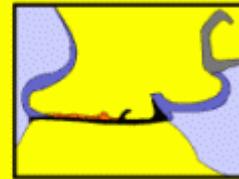
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sie haben alle Fragen mit <b>Nein</b> beantwortet.</li> <li>Sie haben eine Frage mit <b>Ja</b> - sonst aber alle mit <b>Nein</b> beantwortet.</li> <li>Sie haben zwei Fragen mit <b>Manchmal</b> - sonst aber alle mit <b>Nein</b> beantwortet.</li> </ul>	Sie können mit Ihrem Hörvermögen zufrieden sein.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sie haben häufiger als zweimal eine Frage mit <b>Manchmal</b> beantwortet.</li> <li>Sie haben eine Frage mit <b>Ja</b> und mehr als einmal eine Frage mit <b>Manchmal</b> beantwortet.</li> </ul>	Sie leiden zumindest unter einer leichten Hörminderung. Sie sollten sich schnellstmöglich zu einem Hörgeräte-Akustiker begeben und dort einen umfassenden Hörtest machen.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sie haben häufig mit <b>Ja</b> oder <b>Manchmal</b> geantwortet.</li> </ul>	Sie leiden unter einem deutlichen Hörverlust. Lassen Sie einen umfassenden Hörtest durchführen. Fast immer ist es möglich, die Hörfähigkeit durch Hörgeräte zu verbessern.

[http://www.stbg.de/sich\\_ges/laerm/laerm.htm](http://www.stbg.de/sich_ges/laerm/laerm.htm)

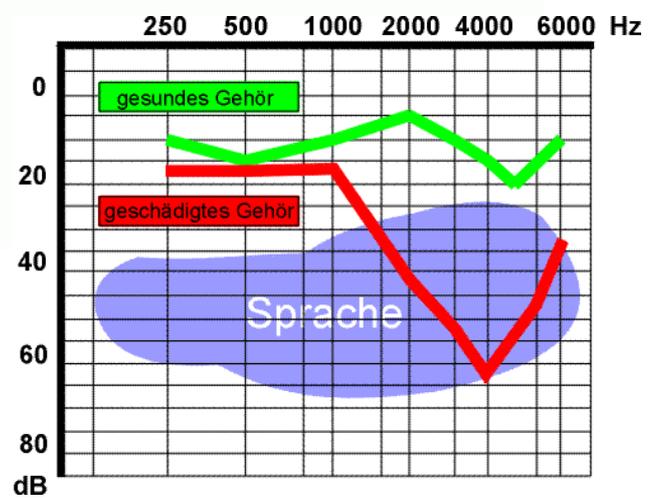
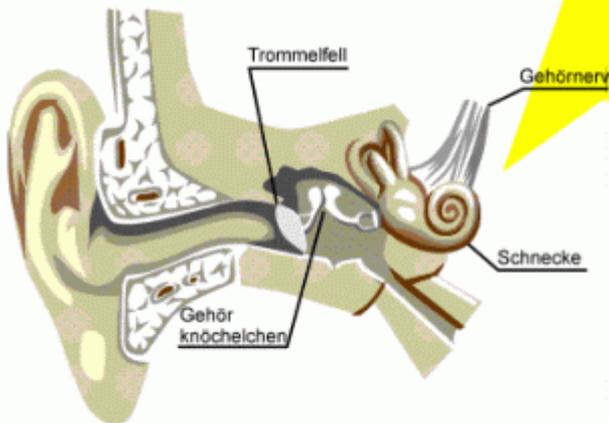
## Maximale wöchentliche Schall-Einwirkzeiten (Angaben ohne Gewähr)



gesunde Hörzellen



Verfall der Hörzellen durch Lärmeinwirkung



## Erlaubte Lärmpegel

Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe oder für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind	tagsüber und abends	70 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind	tagsüber	65 dB(A)
	abends	50 dB(A)
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, von denen weder die einen noch die anderen überwiegen	tagsüber	60 dB(A)
	abends	45 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	tagsüber	55 dB(A)
	abends	40 dB(A)
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind	tagsüber	50 dB(A)
	abends	35 dB(A)
In Kurgebieten, im Bereich von Krankenhäusern und Pflegeanstalten	tagsüber	45 dB(A)
	abends	35 dB(A)
In Wohnungen, die mit der Anlage baulich verbunden sind	tagsüber	40 dB(A)
	abends	30 dB(A)

Diese Werte sind Durchschnittspegel über den Meßzeitraum

### dB (A), was ist das?

Die Lautsprecher-Box der eigenen Stereo-Anlage zeigt es: die Membrane der Lautsprecher vibrieren mit der Musik. Durch diese Schwingungen entstehen Luftdruckschwankungen, die Schalldruck genannt werden. Weit ausschwingende Membranen an den Lautsprechern erzeugen großen Schalldruck. Großer Schalldruck bedeutet große Lautstärke. Das Maß hierfür ist der Schallpegel in Dezibel (dB). Ob ein Ton hoch oder tief ist, bestimmt die Anzahl der Schwingungen pro Sekunde, die sogenannte Frequenz. Sie wird in *Hertz* angegeben. Je höher die Anzahl der Schwingungen ist, desto höher ist der Ton. Da das menschliche Ohr auf mittlere Frequenzen zwischen 1000 und 4000 Hertz empfindlicher reagiert als auf hohe und tiefe Töne, berücksichtigen Meßgeräte neben dem Schalldruck auch die Frequenz eines Geräusches. In diesen Geräten ist ein Frequenzfilter eingebaut, der die Bezeichnung "A" hat. Der Schallpegel wird daher in dB(A) angegeben.