

# Das neue Hören

## Digitale Hörhilfen im Überblick

erstellt von Andrea Behrens

Gesundheitstrainerin/  
Digitalpatin

Stand: Januar 2025

**DIGITAL DABEI**  
Gemeinsam online:

*Digitalpaten helfen!*

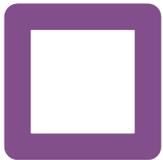


# Erst mal eine kleine Einführung rund ums Ohr: Warum und was hören wir eigentlich?



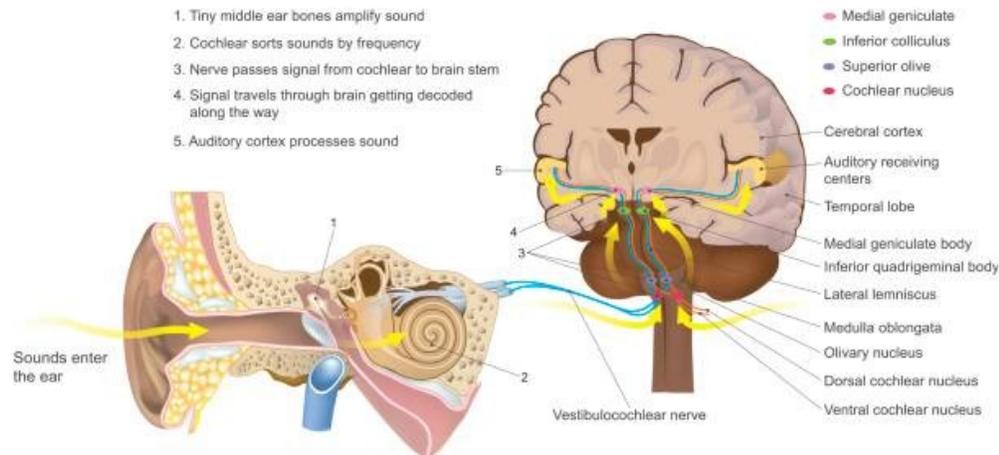
## Sinn und Zweck des Hörens:

- Es ist Voraussetzung für **Kommunikation**. Doch nicht nur das gesprochene Wort ist wichtig, sondern auch der Tonfall. In Verbindung mit Mimik und Gestik ergibt alles seinen eigentlichen Sinn.
- **Gefahrenabwehr**: als einziger Sinn ist der Hörsinn immer aktiv. Das war besonders in der Zeit der Säbelzahniger überlebenswichtig. Auch heute ist das noch so, zum Beispiel im Straßenverkehr.
- **Orientierung**: Dank des Hörsinns können wir einordnen, woher ein Geräusch kommt. Der Hörsinn funktioniert beim intakten Ohr in alle Richtungen und gibt uns damit Orientierung im Raum.



# Etwas Anatomie: Die Grundlagen des Hörens

## The Auditory pathways



- Das Ohr ist sehr komplex aufgebaut: über die Ohrmuschel gelangen Geräusche über den Hörgang ins Innenohr. Von dort erfolgt die Weiterleitung an eine bestimmte Hirnregion, das sogenannte Hörzentrum. Hier erst verstehen wir, beziehungsweise erkennen, was wir gerade für ein Geräusch gehört haben.
- Das Hörzentrum muss ständig trainiert werden. Geschieht das nicht, können wir auch wieder vergessen, wie sich etwas anhört. Hören hat somit auch etwas mit Kognition und einem ständigen Lernprozess zu tun.

- **Das äußere Ohr** dient der Schallaufnahme und Schallverstärkung (Trichter, Gehörgangsresonanz),
- **das Mittelohr** hier erfolgt die Anpassung der unterschiedlichen elektrischen Leitfähigkeit der Luft und der Innenohrlymphe (Druckerhöhung durch unterschiedliche Flächen des Trommelfells und der Steigbügelfußplatte, Kraftverstärkung durch Hebelwirkung der Gehörknöchelchen).
- **die Cochlea** es erfolgt die mechanische Verstärkung des Schalls (**Äußere Haarzellen** als cochleäre Verstärker) sowie die Umsetzung des mechanischen Reizes (Stereozilienauslenkung der Inneren Haarzellen) in elektrische Impulse (sogenannte Aktionspotentiale) auf den Hörnervenfasern der **Inneren Haarzellen**.
- Die weitere Verarbeitung erfolgt auf den **verschiedenen Stufen der neuralen Hörbahn** (Cochleariskern, oberer Olivenkomplex, Lemniscus lateralis, Colliculus inferior, Subcortex, Cortex).
- **Wie wir sehen, findet das Hören am Ende in einer bestimmten Region des Gehirns statt, gern als Höhrhirn bezeichnet. Besonders deutlich wird das auch beim Richtungshören.**
- Zum Richtungshören bewertet das Gehirn die Laufzeit und die Lautstärke der an beiden Ohren auftreffenden Schallwellen. Beim Schall von vorne ergeben sich gleiche Laufzeiten und gleiche Lautstärken für beide Ohren, beim Schall von rechts ist die Laufzeit zum rechten Ohr kürzer als die Laufzeit zum linken Ohr. Wegen der **Schallabschattung** durch den Kopf ist der Schall am dem nicht zur Schallquelle zugewandten Ohr leiser. Richtungshören funktioniert mit Einschränkung auch mit einem Ohr. Dies liegt an der Form der Ohrmuscheln.

- Das menschliche Ohr ist in der Lage, Töne mit unterschiedlichen Frequenzen wahrzunehmen. Die tiefste hörbare Frequenz beträgt 16 Hz, die höchste hörbare Frequenz 18 kHz. Damit umfasst der Frequenzbereich mehr als 10 Oktaven (1 Oktave = Frequenzverdopplung). Der für den Hörschall an der Schwelle notwendige Schalldruck  $p$ [Pa] bzw. Schalldruckpegel  $L$ [dBSPL] - die Hörschwelle - ist dabei stark von der Tonfrequenz abhängig. Bei sehr tiefen und sehr hohen Frequenzen ist der Schalldruck an der Schwelle um ein vielfaches größer als es bei mittleren Frequenzen der Fall ist. Der für den Menschen hörbare Schalldruck  $p$  beträgt an der Hörschwelle  $20 \mu\text{Pa}$ , an der Unbehaglichkeitsschwelle  $20 \text{ Pa}$ . Damit umspannt das Ohr einen Dynamikbereich von 6 Zehnerpotenzen.
- Im in einem kleinen - aber die Sprachfrequenzen abdeckenden - Bereich zwischen 125 Hz und 10 kHz Bereich wird die Hörschwelle mit Hilfe eines Audiogramms ermittelt.
- **Weitere diagnostische Verfahren:**
- Tonschwellen- und Sprachaudiogramm (Freiburger Sprachtest: Hörverlust für Zahlen und Einsilberversuchen) und die Tinnitusbestimmung dienen als Grundlage für die Anpassung von Hörgeräten und der Ermittlung der Minderung der Erwerbungsfähigkeit (MdE) in der Arbeitsmedizin.
- Neben dem Zahlen- und dem Einsilbertest stehen Sprachtests zur Verfügung (z.B. Oldenburger Satztest OLSA für Erwachsene und OLKI für Kinder), die das Verstehen von Wörtern vorgesprochener Sätze im Störgeräusch erfassen.

## Die Beurteilung der Hörfähigkeit und Stadien der Schwerhörigkeit

Für die Beurteilung der Hörfähigkeit sind somit zwei Einheiten wichtig: Die Tonhöhe und die Lautstärke.

Die Tonhöhe (Frequenz) wird in Hertz (Hz) gemessen. Der gesamte Hörbereich des Menschen liegt bei einem gesunden Gehör zwischen 0 bzw. 20 und maximal 20.000 Hertz. Am empfindlichsten reagiert das Gehör auf die Frequenzen zwischen 500 und 6.000 Hertz.

Die Maßeinheit für die Lautstärke sind Dezibel (dB). Die Schwelle, bei der sich ein normal hörender Mensch unwohl fühlt, liegt durchschnittlich bei 80-85 dB, darüber liegende Schalldruckpegel erfordern einen Lärmschutz.

Über diese beiden Einheiten bestimmt sich die Hörschwelle. Als Hörschwelle bezeichnet man die Wahrnehmungsgrenze eines Höreindrucks. Sie ist frequenzabhängig. Für eine Frequenz von 2.000 Hz ist sie bei gesundem Hörvermögen mit einem Schalldruck von 0 dB definiert. Auf dieser Grundlage wird das Ausmaß der Schwerhörigkeit in fünf folgende Stadien geteilt:

- **Normalhörigkeit:** Ein Abweichen der Hörfähigkeit von der definierten Hörschwelle bis 20 dB liegt im Bereich der Normalhörigkeit.
- **Geringgradige Schwerhörigkeit** liegt bei einer Abweichung oberhalb von 20 dB vor, d.h. etwa das Ticken einer Armbanduhr oder Blätterrauschen können akustisch nicht mehr wahrgenommen werden. Die betroffene Person kann erst Töne mit einer Schallintensität von 25 bis 40 dB hören.
- **Mittelgradige Schwerhörigkeit** beginnt bei einem Hörverlust von 40 dB, dies entspricht etwa den Grundgeräuschen in Wohngebieten. Die betroffene Person kann erst Töne mit einer Schallintensität von 40 bis 60 dB hören.
- **Hochgradige Schwerhörigkeit** entsteht bei mindestens 60 dB, dann kann ein Gesprächspartner bei normaler Sprechlautstärke nicht mehr gehört werden.
- **An Gehörlosigkeit grenzende Schwerhörigkeit** beginnt bei einem Hörverlust von mehr als 80 dB. In diesen Fällen hört man weder laute Musik noch die Geräusche einer Autobahn. Hört man praktisch nichts mehr, ist man taub bzw. gehörlos.

Arten von Schwerhörigkeit:

- Schalleitungsschwerhörigkeit
- Schallempfindungsschwerhörigkeit
- Kombinierte Schalleitungs- und Schallempfindungsschwerhörigkeit
- Altersschwerhörigkeit

Krankhafte Veränderungen im Innenohr können zu zusätzlichen Symptomen wie Tinnitus, Schwindel und Gleichgewichtsstörungen führen.

Gewisse Erkrankungen können unmittelbar oder indirekt eine Hörminderung auslösen oder begünstigen, zum Beispiel Scharlach, Masern oder Meningitis. Neben viralen und bakteriellen Erkrankungen ist auch eine Otosklerose eine mögliche Ursache. Hörstürze sind ebenfalls ein Risiko, schwerhörig zu werden. In bestimmten Berufen ist Lärmschwerhörigkeit als Berufskrankheit anerkannt: denn auch Lärm kann zur Schwerhörigkeit führen. Bei häufiger Überschreitung des dB-Wertes von 55 (nachts 45 dB) können Gesundheitsschäden auftreten.

**Verlust des räumlichen Hörens:** Das gesunde Ohr verfügt über einen Radius von 360 Grad und kann feststellen, woher der Schall kommt.

Ab dem 50. Lebensjahr beginnt das Hörvermögen langsam nachzulassen. Das wird als **Altersschwerhörigkeit** bezeichnet. Der medizinische Fachbegriff hierzu lautet Presbyakusis. Aber nicht jede Schwerhörigkeit, die im Alter auftritt, ist auch eine sogenannte Altersschwerhörigkeit.

Damit verlieren wir meist zuerst die Fähigkeit, den oberen Teil des Frequenzbereichs (hohe Töne) wahrzunehmen.

## Mit zunehmendem Alter steigt daher die Wahrscheinlichkeit von einer Hörbeeinträchtigung betroffen zu sein:

- 14 - 19 Jahre: 1 %
- 20 - 29 Jahre: 2 %
- 30 - 39 Jahre: 5 %
- 40 - 49 Jahre: 6 %
- 50 - 59 Jahre: 25 %
- 60 - 69 Jahre: 37 %
- 70 Jahre und älter: 54 %

Die ersten Lebensmonate und -jahre sind im Übrigen kritische **Phasen in der Hör- und Sprachentwicklung eines Menschen**. Diagnostik und Therapie einer Schwerhörigkeit müssen daher möglichst früh erfolgen. Eine periphere Hörstörung behindert die regelrechte Reifung der Hörbahn. Kinder, deren Schwerhörigkeit nicht erkannt oder nicht angemessen versorgt werden kann, tragen ein hohes Risiko, eine Sprachentwicklungsstörung, emotionale Probleme, unter Umständen sogar eine Beeinträchtigung der intellektuellen Entwicklung zu erleben.

Auch später kann eine unversorgte, im Laufe des Lebens auftretende und unversorgte Schwerhörigkeit Folgen haben: sie kann in die soziale Isolation führen, Depressionen und Demenz auslösen. Es sind häufigere Stürze möglich, da im Ohr auch das Gleichgewichtsorgan sitzt.

Das Hörzentrum im Gehirn speichert Laute und Geräusche nach einer auftretenden Hörminderung noch bis zu drei Jahre. Dann aber, spätestens jedoch nach sieben Jahren, wird der Speicher gelöscht. Eingehende Signale können nicht mehr dekodiert und in Informationen umgewandelt werden. Wenn im Schnitt sieben bis zwölf Jahre vergehen, bevor sich der Betroffene für eine Hörhilfe entscheidet, muss er das Hören neu erlernen. In dieser Zeit aber hat sich das Gehirn bereits umgewöhnt. Jetzt werden längst vergessene Geräusche, wie zum Beispiel Autolärm, wieder in den Alltag treten, zum Problem. Der Betroffene fühlt sich überfordert und mitunter gestört. Er hat vergessen, dass wir in einer lauten Welt mit vielen Geräuschen leben. Eine Flut von Impulsen strömt auf den Hörgeräteträger ein, die das Gehirn erst einmal verarbeiten muss und wofür es Geduld braucht.

**Hören bedeutet daher eine auch ständige Denkleistung, weil das Gehörte stets verarbeitet und eingeordnet werden muss.** Eine gewisse geistige Flexibilität und die Bereitschaft, sich auf das Hören einzulassen sind deshalb durchaus hilfreich. Und es bedarf auch eines gewissen **Durchhaltevermögens**: die Anpassung des Hörgerätes dauert wesentlich länger als die einer neuen Brille, wo einfach von unscharf auf scharf umgeschaltet wird. Ein hoher Prozentsatz des guten Hörens besteht im Übrigen vor allem in der Dienstleistung des Hörgeräteakustikers, der die Geräte individuell einstellt.

## Schwerhörigkeit – Die Abstufungen reduzierten Hörens



**„Nicht sehen können, trennt von den Dingen.  
Nicht hören können trennt von den Menschen“**

Das beschreibt, worum es vor allem geht: soziale Teilhabe und Teilhabe im Arbeitsleben sind eingeschränkt, wenn wir nicht gut hören.

Es wird kaum darauf eingegangen, dass unsere Kommunikation sehr komplex ist. Sie ist Gegenstand der Forschung der Kommunikationspsychologie. Schulz von Thun beschreibt das in seinem bekannten Buch „Miteinander reden“. Für jedermann empfehlenswert.

Kommunikation ist gestört, wenn man das gesprochene Wort, den Tonfall, die Mimik und die Gestik nicht mehr richtig zusammen bringen kann. Die Folgen sind Frustration, Missverständnisse und Stress.

Schwerhörigkeit kann daher als psychosoziale Störung das Leben nachhaltig negativ beeinflussen und am Ende sowohl zu Krankheiten wie auch zur Einsamkeit führen.



## Worauf kommt es wirklich an?

- Eigentlich ist es banal: Sie möchten wieder besser hören können. Was heißt das in der Praxis für Sie: alles hören können wie vor dem Tag, an dem Sie schwerhörig wurden? Oder reicht Ihnen ein Ausschnitt aus der Welt des Hörens? Solche Fragen stellen Ihnen nur ein Hörgeräteakustiker. Sie sollen sich zwischen ein Kassengerät oder aber für den Porsche am Ohr entscheiden. Wenn wir über eine Sehschwäche reden: kein Optiker käme auf die Idee, Sie so etwas zu fragen!
- Es kommt beim Hören darauf an, dass Ihnen die soziale Teilhabe wieder möglich wird. Dass Sie Gefahren akustisch erkennen und sich orientieren können. Auch wenn wir schlafen, bleiben die Ohren übrigens wach. Aus Sicht der Evolution konnte das früher überlebenswichtig sein.
- Also alles Dinge, für das Hören gedacht ist. Und der Genuss soll auch nicht zu kurz kommen: schöne Musik. Meeresrauschen. Das, was eigentlich bei gesunden Ohren selbstverständlich ist.

## Schwerhörigkeit aus ärztlicher Sicht betrachtet:

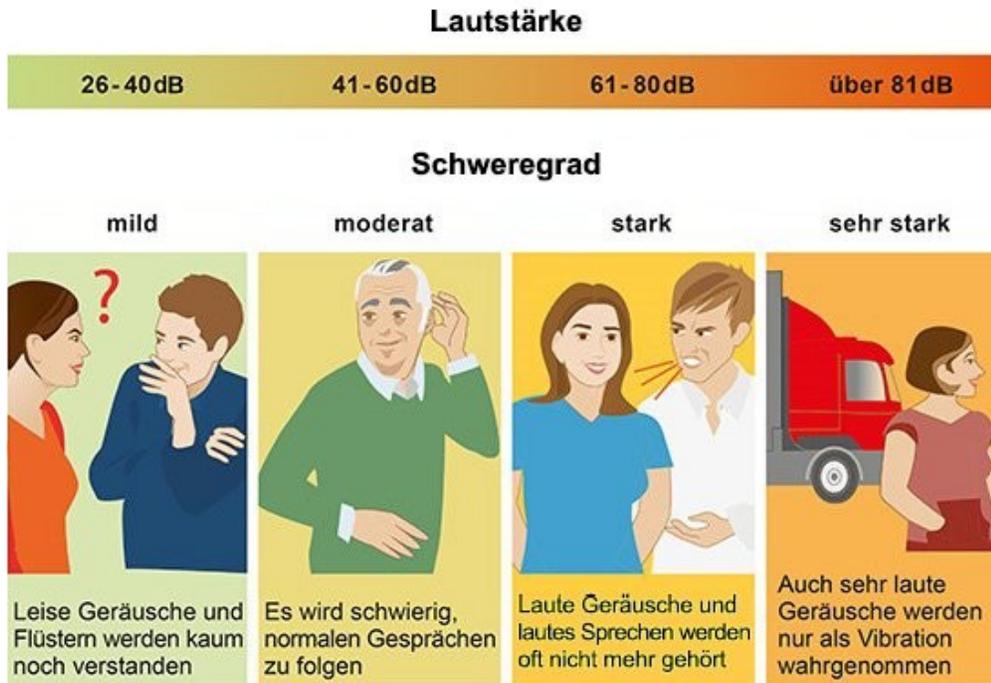
- „Leitsymptom einer beiderseitigen Hörminderung – nicht nur im fortgeschrittenen Lebensalter – ist eine progrediente \*) Kommunikationsstörung....Schwerhörigkeit ist ein Symptom, das in jedem Fall fachärztlich differenzialdiagnostisch abgeklärt werden sollte.“ (Quelle: <https://www.aerzteblatt.de/archiv/206888/Schwerhoerigkeit-im-Alter-Erkennung-Behandlung-und-assozierte-Risiken>)

\*) fortschreitende

- Laut Ärzteblatt sind insgesamt sind 20 bis 30 Millionen Erwachsene in Deutschland schwerhörend. Davon sind nur 16% mit einem Hörgerät versorgt. Es ist mittlerweile belegt, dass eine unversorgte Schwerhörigkeit gesundheitliche Auswirkungen haben kann. Neben psychischen Folgeerkrankungen wie Depressionen besteht unter anderem ein erhöhtes Risiko für Demenz. Das Risiko für Stürze kann ebenfalls erhöht sein, da sich im Ohr auch das Gleichgewichtsorgan befindet.



## Der Grad der Schwerhörigkeit



- Die Welt der Töne besteht aus Lautstärke und Frequenzen.
- Der Grad der Schwerhörigkeit bemisst sich deshalb nicht nur daran, ab welcher Lautstärke wir noch etwas hören, sondern welche Frequenzen wir nicht mehr hören können.
- Je nach Hörschädigung hört man hohe oder tiefe Töne nicht mehr oder nicht mehr gut. Darunter leidet das Sprachverstehen. Man hört auch bestimmte Geräusche nicht mehr.

## Vom Hörrohr zum digitalen Hörgerät

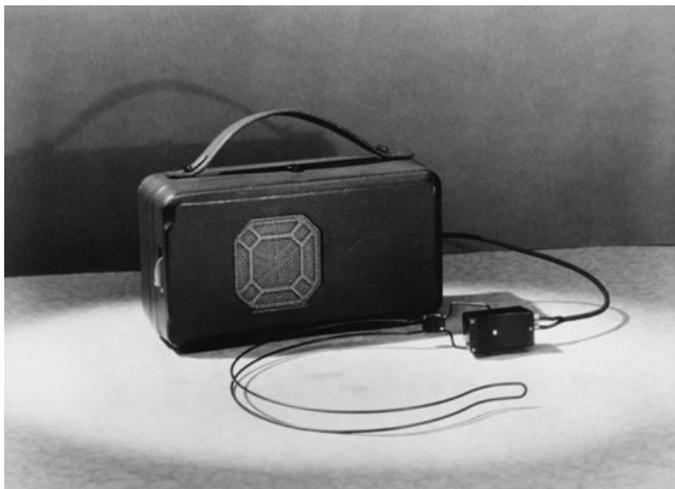


- Die vermutlich erste Hörhilfe in der Geschichte der Menschheit war es, die hohle Hand hinter das Ohr zu legen.
- Im Hörgerätemuseum Lübeck kann man eine Zeitreise menschlichen Erfindungsgeistes unternehmen: seit jeher suchen Menschen nach einer Lösung, um wieder hören zu können.
- Lange Zeit waren Hörgeräte reine Lautverstärker. Man begann jedoch die Anatomie des Ohres zu erforschen und sein Zusammenspiel mit dem Gehirn immer besser zu verstehen. Zusammen mit der Erfindung des Computers sind unsere heutigen digitalen Hörgeräte das Ergebnis einer revolutionären Entwicklung.

## Eine kleine Zeitreise

- **Ende des 18. Jahrhunderts:** Die Produktion technischer Hilfen begann: Schalltrichter mit einem Schlauch, den man ins Ohr steckte und der die Lautstärke erhöhte.
- **1895:** der New Yorker Ingenieur Miller Reese Hutchinson entwickelte das erste elektrische Hörgerät. Ein großes Batterie-Gehäuse, das aussah wie ein tragbares Rundfunkgerät, mit einem telefonähnlichen Empfänger, der ans Ohr gehalten werden musste. Das Grundprinzip ist bis heute das gleiche: Ein Mikrofon am Höreingang wandelt die eingehenden Schwingungen in elektrische Signale um, die, verstärkt über einen Mini-Lautsprecher, wieder als akustische Signale abgegeben werden.
- **1958** Philips produziert das erste analoge Hinterohrgerät. Die noch kleineren Innenohrgeräte kamen Anfang der Siebzigerjahre auf den Markt.
- **1990** Mit der zunehmenden Digitalisierung erhöhte sich auch die Rechenleistung: es wurde das erste digitale Hörgerät entwickelt. Verborg in ein Hörgerät 2002 in seinem Inneren 50 000 Transistoren, sind es heute bis zu 16 Millionen – auf einem kaum fingernagelgroßen Chip. Gleichzeitig wurden Hörgeräte immer kleiner. Schwerhörigkeit ist immer noch mit einem Stigma behaftet. Da liegt es nahe, dass Akustiker mit möglichst kleinen Hörgeräten werben. Seit 2010 sind Bluetooth-fähige Hörgeräte auf dem Markt.
- Spätestens alle zwei Jahre kommen verbesserte Platinen auf den Markt. Moderne Geräte können Details herausarbeiten, indem sie Frequenzen selektiv verstärken, Hintergrundgeräusche unterdrücken, auf die Richtung des Gesprächspartners fokussieren. Sie lassen sich via Bluetooth mit Telefon oder Fernseher verbinden. Programme sind mit Hilfe von Apps für individuelle Hörsituationen programmier- und auswählbar. Sie benötigen keine Batterien mehr, sondern werden zunehmend mit aufladbarem Akku angeboten, sind staubresistent und spritzwassergeschützt. Als nächstes wird KI auch sicher den Hörgerätemarkt erreichen, zum Beispiel um die akustische Umgebung automatisch zu erkennen.

Der Trend zu immer kleineren Hörgeräten ist für Menschen mit eingeschränkter Haptik allerdings nicht immer unbedingt besonders praktikabel.



## Das digitale Hörgerät Ergebnis einer technischen Revolution

Wir unterscheiden Hörgeräte entsprechend ihrer Bauart in:

- **Im Ohr Geräte (idO)** in verschiedenen Varianten, die direkt im Gehörgang getragen werden oder oben an der Ohrmuschel sitzen
- **Hinter dem Ohr-Geräte (hdO)**, die hinter dem Ohr getragen werden
- **Ex-Hörer-Hörgeräte**, die eigentlich zu den Hinter-dem Ohr-Hörgeräten gehören. Unterschied: der Hörer wird direkt im Gehörgang platziert
- **Knochenleitungshörgeräte:** bei Störung der Schalleitung im Mittelohr
- **Cochlear Implantate:** sie ermöglichen Menschen mit an Taubheit grenzender Schwerhörigkeit oder ertaubten Menschen im Rahmen einer hierfür notwendigen Operation wieder zu hören.



Welche der Varianten gewählt werden kann, ist abhängig vom Hörverlust, da die in den Geräten verwendeten Verstärker unterschiedlich hohe Leistungen haben.

## Die Ziele einer Versorgung mit Hörgeräten aus medizinischer Sicht



- Defizite im Hörvermögen ausgleichen
- Kommunikationseinschränkungen im täglichen Leben mildern oder beseitigen
- Sprachverstehen bei Umgebungsgeräuschen zu verbessern
- räumliches Hören zu ermöglichen
- die Beeinträchtigung durch einen Tinnitus abzumildern
- Prävention: Vermeidung von Folgerkrankungen

In der Regel wird ein Hörgerät empfohlen, wenn der Hörverlust bei etwa 30 bis 40 Prozent liegt. Dieser Schwellenwert bedeutet, dass betroffene Personen bereits deutliche Schwierigkeiten haben, alltägliche Geräusche und Gespräche klar zu hören.

## Regelung der Ziele einer Hörgeräteversorgung

- in der Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Verordnung von Hilfsmitteln in der vertragsärztlichen Versorgung wird genau festgelegt, bei welchen Hörbeeinträchtigungen eine Versorgung mit einem Hörgerät in Frage kommt. Dazu muss durch den HNO-Arzt abgeklärt werden, ob gegebenenfalls auch medikamentöse oder operative Behandlungsmöglichkeiten in Frage kommen.
- Bei Hörgeräten handelt es sich somit um eingetragene Medizinprodukte. Daher stellen HNO-Ärzte Verordnungen für Hörgeräte aus.
- Die Abgabe von Hörgeräten unterliegt strengen gesetzlichen Bestimmungen und hohen Standards. Für den Verkauf sind ausschließlich Hörgeräte-Akustiker und HNO-Ärzte autorisiert. Schließlich erfordert die Anpassung eines Hörgeräts auf Basis des Audiogramms fachmännisches Know-how.
- Die ebenfalls im Handel erhältlichen Hörverstärker sind keine medizinischen Hilfsmittel daher frei verkäuflich. Sie sind einfache Hörhilfen, die Geräusche “nur” lauter machen und nicht individuell an die bestehende Schwerhörigkeit angepasst sind.
- Für eine Zulassung zum Verkauf genügt die CE-Kennzeichnung. Aus diesem Grund sollten Hörverstärker auch mit Vorsicht verwendet werden. Ein längerer unsachgemäßer Gebrauch kann das Gehör unter Umständen noch weiter schädigen, so dass sich Ihre Schwerhörigkeit sogar verschlimmert. Ein individuell angepasstes Hörgerät ist daher stets das Mittel der Wahl für gutes Hören.

## Gesundheitlicher Nutzen von Hörgeräten

- Psychische Entlastung, da man sich unbewusst immer sehr konzentriert
- Entgegenwirken von muskulären Verspannungen im Schulter-/Nackенbereich
- Prävention, unter anderem in Bezug auf Demenz



## Das Räumliche Hören:

- Das gesunde Ohr verfügt über einen Radius von 360 Grad und kann feststellen, woher der Schall kommt. Bei Schwerhörigkeit geht diese Funktion oft verloren. Hier kann Hörtechnik helfen.
- Dazu müssen Hörgeräte über mindestens *zwei* Mikrofone verfügen, um die Richtung des Geräusches berechnen zu können. Anschließend werden die Veränderungen, die eigentlich von unserer Ohrmuschel kommen würden, mit intelligenten Algorithmen nachträglich hinzugefügt.

Hinweis: Basishörgeräte verfügen in der Regel heutzutage noch nicht über diese Funktion. Das wird sich hoffentlich noch ändern.

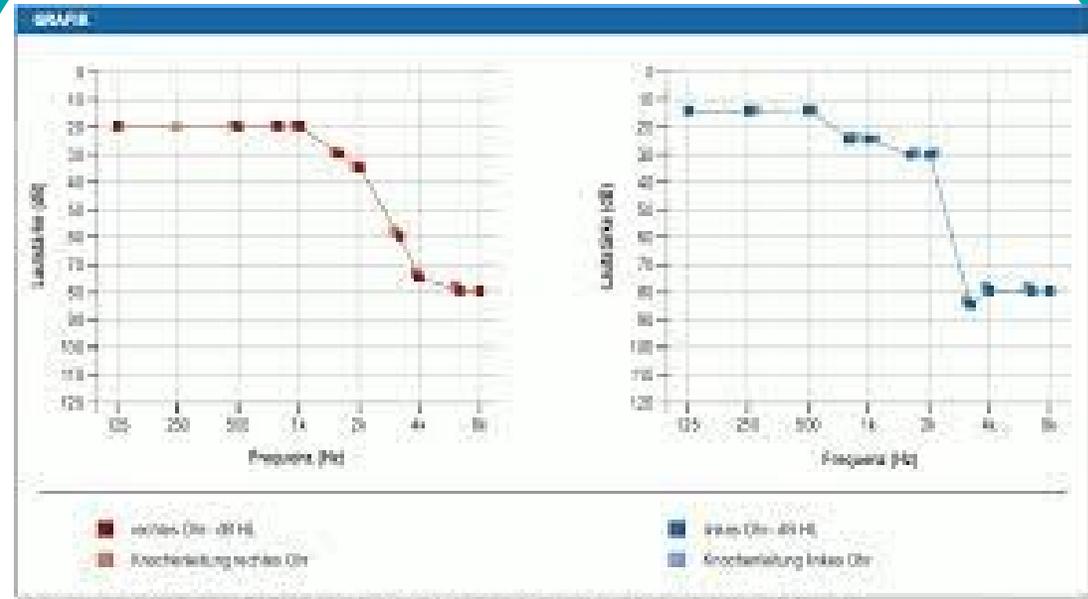
## Das optimale Sprachverstehen

Ihr Audiogramm zeigt, bei welchen Frequenzen Sie wie gut hören. Das Frequenzspektrum (von ganz tiefen bis zu ganz hohen Tönen) wird dabei in einzelne Segmente aufgeteilt. Für jedes Segment kann dann eine eigene Verstärkung eingestellt werden. Hören Sie zum Beispiel hohe Töne besonders schlecht, können dafür Verstärkungen eingestellt werden. **Im Audiogramm werden hierfür 8 Messpunkte** festgehalten. Sie dienen der Einstellung der Hörgeräte und entsprechen 8 Kanälen. Diese **8 Kanäle bieten bereits optimales Sprachverstehen.**

Bereits 1995 hat eine berühmte Studie von den Wissenschaftlern Yund und Buckles bestätigt, dass 8 Kanäle ausreichen, um ein optimales Sprachverstehen zu erreichen. Das Sprachverständnis wurde verglichen bei 4, 6, 8 oder 16 Kanälen. Das Ergebnis? 4 Kanäle waren ganz gut, 6 Kanäle besser, 8 Kanäle noch besser, aber bei 16 Kanälen gab es keine weitere Verbesserung. Bei 8 Kanälen ist das Sprachverstehen somit optimal.

Der „**Marketing-Gag**“ der vielen Kanäle hat sich jedoch gehalten. Die Branche hat gemerkt, dass sich die Kunden leicht davon überzeugen lassen, viele Kanäle seien besser. Aber Sie wissen nun, dass 8 Kanäle völlig ausreichen und alles darüber hinaus keine weitere Verbesserung bringt!

# Das Audiogramm es ist Grundlage der Anpassung für ein Hörgerät



Typisches Tonaudiogramm einer Presbyopie (Jahresalter, nahezu symmetrische, hochfrequente, Innenohrtaubheit)



## Welche Hörgeräte haben wie viele Kanäle?

- **Basis-Hörgeräte:** 4 bis 6 Kanäle
- **Mittel- und Premium-Hörgeräte:** 8 bis 64 Kanäle

Den Datenblättern zu den Hörgeräten kann man entnehmen, wieviel Kanäle die einzelnen Hörgeräte haben.

Zuzahlungsfreie Hörgeräte der Basisklasse haben derzeit vier bis sechs Bereiche (Kanäle). **Mindeststandard** laut Krankenkassen.de sind 6 Kanäle.

### **Darüber hinaus sind wichtig und als Mindeststandard der Krankenkassen erforderlich:**

- Störschallunterdrückung (Wenn in einem Kanal ein Störgeräusch erkannt wird, reduziert das Hörgerät das Störgeräusch in diesem Bereich. Für besseres Sprachverstehen)
- Rückkopplungsunterdrückung
- Mindestens 3 Hörprogramme zur individuellen Abstimmung

### **Studie: Multichannel-Komprimierungs-Hörgeräte: Wirkung der Anzahl der Kanäle auf Sprachdiskriminierung bei Lärm**

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7876443/>

➤ **Tipp:** Damit Sie gut mit Ihrem Gerät zurecht kommen sollten Sie mehrere Geräte testen und Probetagen.

- Wie lange sollte man die Geräte Probe tragen? Stiftung Warentest empfiehlt, im Idealfall drei verschiedene Hörgeräte jeweils circa eine Woche Probe zu tragen, bis man sich final entscheidet. In den ersten Tagen werden dabei gegebenenfalls weitere Anpassungen vorgenommen.

## Eine neue Hörhilfe - wer bezahlt was?

- Grundsätzlich gilt: Verschreibt ein HNO-Arzt oder eine HNO-Ärztin eine Hörhilfe, so übernimmt die **gesetzliche Krankenkasse** die Kosten das **medizinisch notwendige Kassengerät**.
- Bei teureren Geräten mit weiteren Zusatzfunktionen und mehr Kanälen müssen Sie entsprechend zuzahlen.
- Ob das von der Krankenkasse bezahlte Grundmodell, - oft als Basisklasse beschrieben -, für Sie ausreicht, hängt von vielen, individuellen Faktoren ab und kann nicht verallgemeinert werden. Was für den einen noch ausreicht, ist für die anderen völlig ungenügend. Darüber hinaus ist es auch eine Frage der Einstellung durch den Hörgeräteakustiker, der das Gerät entsprechend der audiometrischen Messung anpassen muss.

Die gesetzlichen Krankenkassen übernehmen in der Regel **pro Hörgerät einen Vertragspreis von ca. 741 €**, zuzüglich einer **Pauschale für individuell gefertigte Ohrstücke** und einer **Servicepauschale für Reparaturarbeiten**. Bei an Taubheit grenzender Schwerhörigkeit erhöht sich die Kostenübernahme für das Hörgerät.

- **Urteil des Landgerichtes Regensburg (Az: 2 S 311/08): der Versicherer kann den Betroffenen nicht an ein billigeres Gerät verweisen, wenn ein teureres Gerät medizinisch notwendig ist.**
- Der **Arzt** verordnet das Hörgerät. Der Hörgeräteakustiker ist verantwortlich, ein passendes Gerät nach der medizinischen Notwendigkeit auszuwählen. Hinzu kommen die individuellen Bedürfnisse. Die medizinische Notwendigkeit ist in der Regel mit den Kassengeräten abgedeckt.

# Preisabstufungen bei Hörgeräten anhand eines Beispiels

## Preisabstufungen bei Hörgeräten anhand eines Beispiels

Amplifon wirbt auf seiner Website zum Beispiel mit 1- bis 5-Sterne Hörgeräten und schreibt, dass die Preise generell zwischen 0 und 3.399 Euro pro Gerät variieren. Was verbirgt sich hinter solchen Aussagen?

- Mit 1-Stern-Hörgerät sind Geräte ohne Zuzahlung, sogenannte Kassengeräte gemeint.
- 2-Stern-Kategorie beginnt mit 899 Euro.
- 3-Sterne-Kategorie beginnt ab 2.199 Euro
- 4-Sterne-Kategorie beginnt ab 2.700 Euro
- 5-Sterne-Kategorie beginnt ab 3.399 Euro

Amplifon beschreibt in allen Kategorien den Nutzen, die die Geräte bringen sollen.

### Bewertung:

so in dieser Art ist es mittlerweile in der Branche üblich geworden zu informieren. Das ist schon mal ein Fortschritt gegenüber früheren Zeiten, als es gar keine Informationen gab.

Wir haben aber heute gesehen, dass eine Schwerhörigkeit immer individuell betrachtet werden muss. Diese Aussagen sind daher allenfalls eine grobe Orientierung. Es kann durchaus sein, dass Sie im Ergebnis mit einem Hörgerät der 5-Sterne-Kategorie das gleiche Hörergebnis wie mit einem Gerät der 2-Sterne-Kategorie erreichen. Die Klassifizierung erinnert mich an die Gastronomie: wer möchte nicht auch im 5-Sterne-Restaurant fürstlich speisen anstatt im Büdchen nebenan? Die leckerste Bratwurst kann da nicht mehr mithalten. Und es ist erstaunlich, dass der Gesetzgeber bei medizinischen Hilfsmitteln solche Assoziationen toleriert. Deshalb an dieser Stelle: immer bezogen auf die individuelle Schwerhörigkeit kann sogar eine Versorgung mit einem Kassengerät das Gerät der Wahl sein!

- **Hörgeräte ohne Zuzahlung sind hochwertige medizinische Hilfsmittel, die es nicht verdient haben, direkt oder indirekt aus Marketinggründen abgewertet zu werden.**

## Die Qual der Wahl



Hinter-dem-Ohr-Gerät



Im-Ohr-Gerät



- Es gibt unzählige Hörgeräte am Markt und viele Hersteller. Und ständig gibt es Neuentwicklungen.
- In der Regel trifft jedoch schon der Hörgeräteakustiker eine Wahl und macht einen Vorschlag. Und obwohl ich selbst seit über 50 Jahre Hörgeräte trage: es ist mir unklar, was für Hörgeräteakustiker die Auswahlkriterien für einen bestimmten Hersteller sind. Auf Nachfragen gab es noch nie eine befriedigende Antwort.
- Jeder Hersteller setzt wohl bei Forschung und Entwicklung eigene Schwerpunkte. Inwieweit sie für schwerhörige Menschen in der Praxis einen Unterschied machen, muss man einfach ausprobieren.
- Nehmen Sie sich Zeit, das für Sie passende Hörgerät zu finden.

## Noch ein paar Hinweise:

- Eine Wiederversorgung ist frühestens nach sechs Jahren möglich.
- Die konkrete Kostenübernahme unterscheidet sich je nach Krankenkasse kaum. Versicherte tragen bei einem eigenanteilsfreien Hörgerät (Kassenmodell) nur eine gesetzliche Zuzahlung von höchstens 10 Euro pro Gerät.

Außerdem übernimmt die Krankenkasse auch die **Kosten für Beratung und Anpassung** des Geräts durch einen Hörgeräteakustiker. Und im Fall von Reparaturen: Sie werden im Rahmen der Verordnung der Hörgeräte in einem Zeitraum von 6 Jahren übernommen.

- Ein Ohrstück (Otoplastik) führt in der Regel und in Abhängigkeit von der individuellen Schwerhörigkeit zu einem besseren Hören. Doch auch hier ist eine individuelle Beratung notwendig. Alternativ hierzu kann ein Dorn verwendet werden, der allerdings in regelmäßigen Abständen zu erneuern ist.
- Die Kosten für die Otoplastik übernimmt die Krankenkasse.



## Ihre Rechte auf einen Blick:

- Sie haben das Recht auf eine Versorgung mit einem oder zwei Hörgeräten entsprechend dem medizinischen Befund auf der Grundlage der Verordnung Ihres Hals-Nasen-Ohren-Arztes.
- Sie haben das Recht, beim Hörgeräteakustiker Ihrer Wahl mehrere Geräte in einem angemessenen Zeitraum zu testen
- Sie haben das Recht, ein sogenanntes Kassengerät zu testen. Sie sind nicht schlechter, nur weil man nichts zuzahlen muss! Denn es kommt auch hier immer auf Art und Schwere Ihrer Schwerhörigkeit an.
- Sie haben das Recht, sich alles genau erklären zu lassen.
- Sie haben das Recht, sich von Ihrer Krankenkasse beraten zu lassen, wenn Sie unsicher sind. Alternative Beratungsmöglichkeiten finden Sie unter hilfreiche Links

## Die rechtlichen Grundlagen für die Hörgeräteversorgung

- § 33 Abs. 1 Sozialgesetzbuch V (SGB V) i.V. mit § 2 SGB V
- der [Richtlinie](#) des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Verordnung von Hilfsmitteln in der vertragsärztlichen Versorgung



1. Machen Sie sich bei ihrer **Krankenkasse** kundig über die dort **gewährten Leistungen**.
2. Suchen Sie Ihren HNO-Arzt oder HNO-Ärztin auf, der bzw. die Ihren **Grad der Schwerhörigkeit feststellt** und die Verordnung für ein Hörgerät ausstellt.
3. Suchen Sie dann einen **Hörgeräte-Akustiker** oder eine Hörgeräte-Akustikerin auf. Lassen Sie sich **im Detail unter Berücksichtigung der medizinischen Notwendigkeit beraten zur Qualität** von Hörgeräten, die vollständig von der Krankenkasse bezahlt werden und solchen, bei denen Sie etwas zu zahlen müssen. Lassen Sie sich erklären: Was sind die Unterschiede?
4. Testen Sie: Nehmen Sie die Unterscheide überhaupt wahr? Und fragen Sie sich: Wäre Ihnen die Verbesserung eine Zuzahlung wert? Welche zusätzlichen Funktionen möchten Sie haben? Nehmen Sie sich ausreichend Zeit für die Anpassung des Geräts und suchen sie den Akustiker oder die Akustikerin so oft auf, bis alles passt. Beachten Sie die Hinweise zum Probetragen und bringen Sie Geduld mit sich selbst mit. Es steht Ihnen zu, mehrere Geräte zu testen, bevor Sie sich entscheiden. Haben Sie sich entschieden, übernimmt Ihr Hörgeräteakustiker die Korrespondenz mit der Krankenkasse für Sie. Er holt die dort die Genehmigung ein und rechnet mit der Krankenkasse ab.
5. Hörgeräte sollen eine Hilfe im Alltag sein. Achten Sie auf den Preis: Sie hören mit einem sehr teuren Gerät der Oberklasse nicht zwangsläufig besser als mit einem Gerät der Mittelklasse oder aber einem Kassengerät.
6. Sie werden feststellen, dass sich das Hören mit dem neuen Hörgerät mit der Zeit weiter verbessert, wenn Sie es regelmäßig tragen. Das liegt einfach daran wie Hören funktioniert: unser Gehirn ist hier von zentraler Bedeutung. Es ist daher wichtig, das Gerät nicht nur zu besonderen Anlässen zu tragen.
7. Lernen Sie, wieder Spaß am Hören zu haben! Sie haben vergessen, dass wir in einer Welt voller Geräusche leben. Gehen Sie deshalb auf eine Entdeckungsreise und erkunden Sie die Welt des Hörens neu. Geben Sie sich und Ihrem neuen Hörgerät dazu die notwendige Zeit.

# Hilfreiche Adressen und Links

- **Unabhängige Beratungsmöglichkeiten**
- Vor jeder Behandlung haben Patientinnen und Patienten das Recht, sich ausführlich und verständlich über deren Vor- und Nachteile und über Alternativen aufklären zu lassen. Diese Rechte sind im [deutschen Patientenrechtegesetz](#) verankert.
- Verbraucherzentrale,  
<https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/gesundheit-pflege/krankenversicherung/hoergeraete-uebernahme-der-kosten-11470>
- HNO-Ärzte im Netz,  
<https://www.hno-aerzte-im-netz.de/krankheiten/schwerhoerigkeit/adressen-und-links.html>
- zum Nachlesen im Ärzteblatt: Schwerhörigkeit im Alter – Erkennung, Behandlung und assoziierte Risiken <https://search.app/uN2ebd3RHX4b6YSV8>

<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/gesundheitswesen/medizinprodukte/definition-und-wirtschaftliche-bedeutung.html>

Bürgertelefon zur Krankenversicherung [\(030\) 340 60 66-01](tel:(030)340606601)

- Eine Übersicht zu Beratungsmöglichkeiten finden Sie außerdem hier:

[https://www.gesundheitsinformation.de/wie-finde-ich-selbsthilfegruppen-und-beratungsstellen\\_27213.html](https://www.gesundheitsinformation.de/wie-finde-ich-selbsthilfegruppen-und-beratungsstellen_27213.html)

## Weitere Adressen:

- **Deutscher Schwerhörigenbund e. V.**  
Sophie-Charlotten-Str. 23 A  
14059 Berlin  
[www.schwerhoerigen-netz.de](http://www.schwerhoerigen-netz.de)
- **Deutsche Gesellschaft der Hörgeschädigten e. V.**  
Hollesenstr. 14  
24768 Rendsburg  
[www.deutsche-gesellschaft.de](http://www.deutsche-gesellschaft.de)
- **Deutscher Gehörlosen-Bund e.V.**  
Interessenvertretung der Gehörlosen und anderen Hörgeschädigten  
in Deutschland  
Bundesgeschäftsstelle  
Haseer Straße 47  
24113 Kiel  
Tel.: 0431 / 643 44 68  
E-Mail: [info@gehoerlosen-bund.de](mailto:info@gehoerlosen-bund.de)  
[www.gehoerlosen-bund.de](http://www.gehoerlosen-bund.de)



## Weitere Adressen:

- **Deutsche Tinnitus-Liga e.V. (DTL)**

Postfach 210351

42353 Wuppertal

Tel.: 0202 / 246 52-0 (Zentrale)

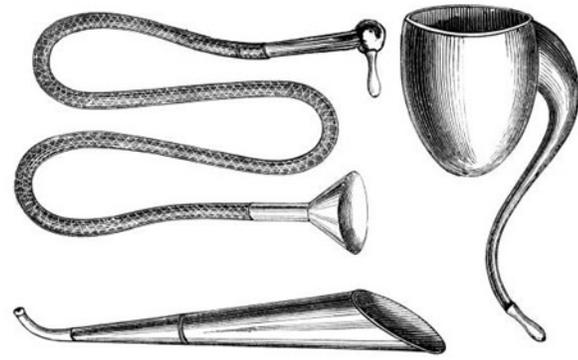
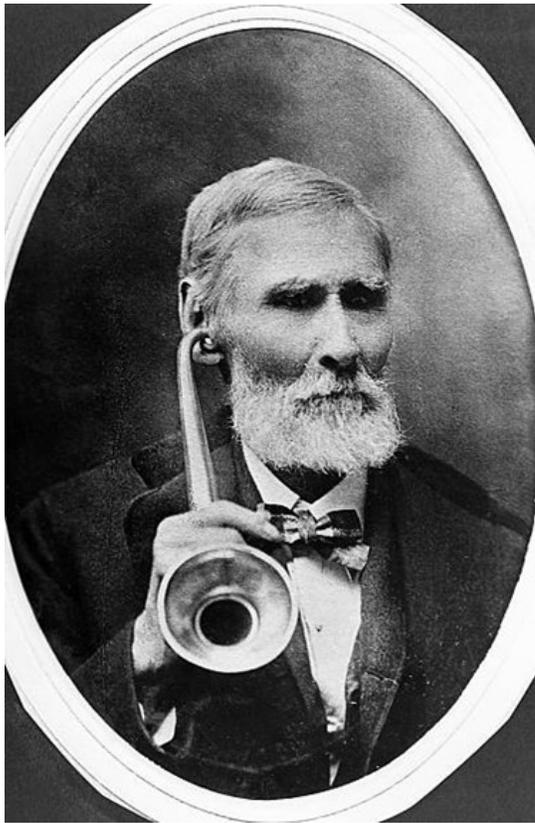
E-Mail: [dtl@tinnitus-liga.de](mailto:dtl@tinnitus-liga.de)

[www.tinnitus-liga.de](http://www.tinnitus-liga.de)

- **Deutsche Hörbehinderten Selbsthilfe .V. (DHS),** Everhard-Stolz-Str. 158007 Köln

[www.hoerbehindertenselbsthilfe.de](http://www.hoerbehindertenselbsthilfe.de)

E-Mail: [ursula.eneglskirchen@hoierbehindertenselbsthilfe.de](mailto:ursula.eneglskirchen@hoierbehindertenselbsthilfe.de)



HEARING TRUMPETS.



## Quellenangaben für Text und Fotos:

- <https://www.hno-aerzte-im-netz.de/krankheiten/schwerhoerigkeit/adressen-und-links.html>
- <https://www.hno-aerzte-im-netz.de/krankheiten/schwerhoerigkeit/stadien-der-schwerhoerigkeit.html>
- <https://www.hno-aerzte-im-netz.de/krankheiten/schwerhoerigkeit/altersschwerhoerigkeit-presbyakusis.html>
- <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/gesundheit-pflege/krankenversicherung/hoergeraete-uebernahme-der-kosten-11470>
- <https://dein-echo.de/schwerhoerigkeit-hoergeraete/>  
<https://sz-magazin.sueddeutsche.de/gesundheit/das-schubladen-ohr-79485>
- : <https://www.gesundheitsinformation.de/schwerhoerigkeit-und-gehoerlosigkeit-bei-erwachsenen.html#topic-sources>
- <https://krankenkassen.de>
- Hören\_Audiologie\_Janssen (PDF)
- **deutsches Ärzteblatt**
- S6 PDF : Ohr Aufbau „Hören\_Audiologie“
- **Fotos:** Stocks, deutsches Ärzteblatt, proauris, Gesundheitsinformation.de

**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**

