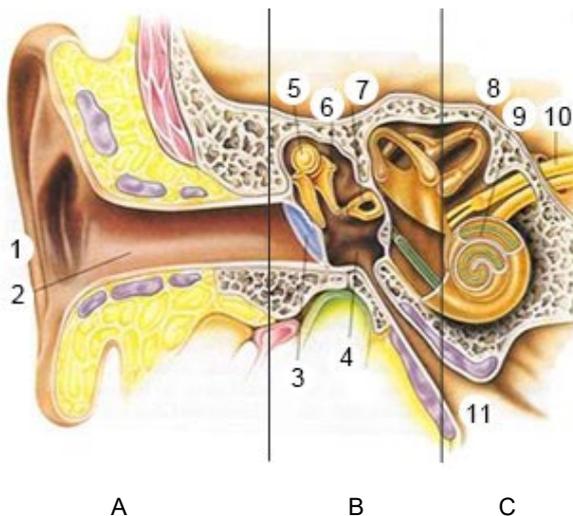




**Das Gehörssystem des Menschen umfasst das äussere Ohr, das Mittelohr und das Innenohr, die Hörbahnen sowie die im Grosshirn und im Stammhirn liegenden auditiven Reizverarbeitungscentren. Gesamthaft handelt es sich um ein äusserst komplexes und hochpräzises System, welches bis heute durch die Forschung noch nicht bis ins letzte Detail ergründet ist.**

### ■ Das äussere Ohr (A)

Das äussere Ohr besteht aus der Ohrmuschel (1) und dem Gehörgang (2). Dieser weist eine durchschnittliche Länge von 23 mm und einen Durchmesser von 6 bis 8 mm auf. In seinem äusseren Drittel befinden sich die Ceruminaldrüsen. Diese produzieren den Ohrenschmalz – eine gelbliche, fettige Substanz, deren Aufgabe es ist, das Ohr vor eindringenden Schmutzpartikeln zu schützen.



### ■ Das Mittelohr (B)

Zwischen dem Gehörgang und dem Mittelohr befindet sich das Trommelfell (3), welches einen Durchmesser von ca. 10 mm hat und die Schallwellen aufnimmt. Mit dem Trommelfell verbunden ist der Hammer (5). Das ist ein Gehörknöchelchen, das zusammen mit dem Amboss (6) und dem Steigbügel (7) für die Übertragung der Schallwellen zum Innenohr sorgt. Die Gehörknöchelchen in der Paukenhöhle (4) sind winzig klein. Dabei ist der Steigbügel das kleinste Element und ist kaum so gross wie ein Reiskorn. Zwischen dem Mittelohr und dem Rachenraum besteht eine direkte Verbindung in Form der Eustachischen Röhre (11), welche für einen permanenten Druckausgleich im Mittelohr sorgt.

### ■ Das Innenohr (C)

Die Platte des Steigbügels ist mit der Ohrschnecke (9) (Cochlea) verbunden. Diese ist eine spiralförmig gewundene Röhre von ca. 32 mm Länge mit zweieinhalb steigenden Windungen.

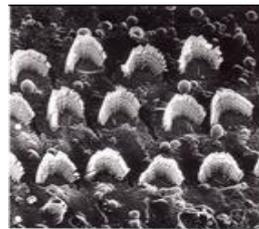
Die Cochlea enthält drei flüssigkeitsgefüllte Gänge, die durch Membranen voneinander getrennt werden. Zwischen den verschiedenen Flüssigkeiten entsteht eine elektrische Spannung, welche für die Weiterleitung der akustischen Reize verantwortlich ist.

### ■ Das Corti-Organ

Das Corti-Organ befindet sich in der Cochlea und hat eine komplexe Struktur, die als wichtige Bestandteile die inneren und die äusseren Haarzellen und die Tektorialmembran umfasst.

### ■ Die Haarzellen

Die Aufgabe der Haarzellen ist es, mechanische Impulse in bioelektrische umzuwandeln. Die Haarzellen können durch akustische Überstrapazierung geschädigt werden. So ist die Schwerhörigkeit mit zunehmendem Alter oft auf eine Schädigung der Haarzellen durch zu laute und lange Lärmeinwirkungen auf das Ohr zurückzuführen.



### ■ Der Hörnerv

Die Weiterleitung der auditiven Information erfolgt über den Hörnerv (10). Er ist eine komplexe Nervenbahn, welche aus rund 30'000 Fasern besteht und das Innenohr mit dem Hörzentrum im Gehirn verbindet.

### ■ Der Gleichgewichtsapparat

Zum Innenohr gehört das Gleichgewichtsorgan (8). Es besteht aus drei Bogengängen. Die Bogengänge sind zuständig für unser Gleichgewicht.

## ■ Das Audiogramm

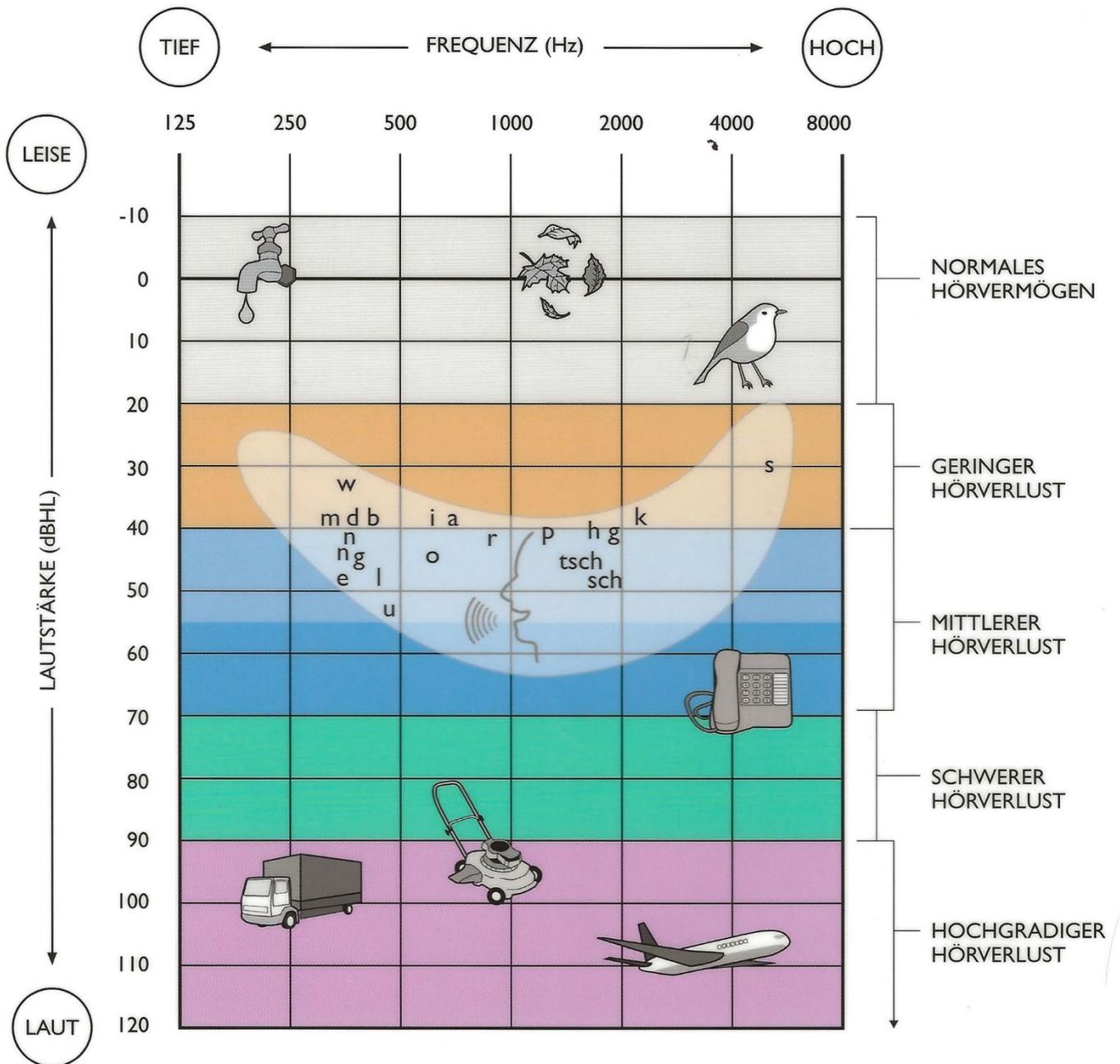
Das Audiogramm ist eine graphische Darstellung des Hörvermögens in Frequenz und Lautstärke.

Sprache wird in bestimmten Tonhöhen (Frequenz) und in einer bestimmten Lautstärke (Dezibel) gesprochen. Der Hauptsprachbereich (Sprachbanane) liegt zwischen 30 dB und 60 dB und zwischen 300 Hz und 4000 Hz.

## ■ Hörabklärungen (Sprachaudiometrie)

Hörbeeinträchtigungen werden mit Hilfe einer Sprachaudiometrie in der Audiologischen Station (Spital) oder beim HNO-Arzt diagnostiziert.

In einem Audiogramm wird der Hörverlust (dB) in Abhängigkeit der Tonhöhe (Hz) eingetragen. Der Grad eines Hörverlustes ist im Audiogramm ersichtlich.



Audiogramm mit Alltagsgeräuschen – Quelle [www.medel.ch](http://www.medel.ch)

