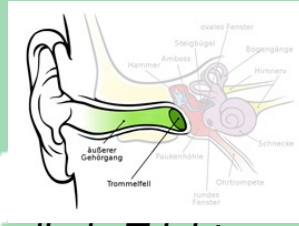


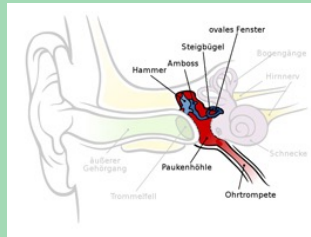
Der Weg des Schalls

Äusseres Ohr:



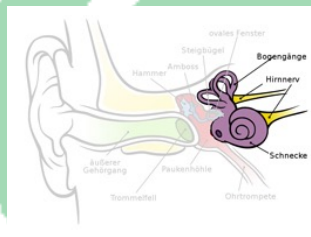
Die Ohrmuschel dient dem Schall als Trichter und leitet ihn gebündelt durch den Gehörgang, an dessen Ende er auf das Trommelfell trifft. Das Trommelfell fungiert als Membran und wird von dem Schall in Schwingung versetzt.

Mittelohr:



Das Erste von drei Gehörknöchelchen, der Hammer, setzt an der Innenseite des Trommelfells an. Der wiederum ist verbunden mit Amboss und Steigbügel. Diese „Reihenschaltung“ bewirkt durch Hebelwirkung eine Verstärkung des Schalls, welcher über eine weitere Membran (das ovale Fenster) an das Innenohr weitergeleitet wird. Das Mittelohr (Paukenhöhle) ist mit Luft gefüllt und über die Eustachische Röhre (Ohrtrompete) mit dem Nasen-Rachen-Raum verbunden. Über die Ohrtube findet ein Druckausgleich statt, damit das Trommelfell frei schwingen kann.

Innenohr:



Hier finden wir die Bogengänge, unser Gleichgewichtsorgan, und die Hörschnecke. Beide sind mit Flüssigkeit gefüllt. Durch den Druck des Steigbügels auf das ovale Fenster wird die Flüssigkeit in der Hörschnecke in Bewegung gesetzt, wodurch diese wiederum die Haarsinneszellen, welche sich ebenfalls in der Hörschnecke befinden, in Schwingungen versetzt. Etwa 20000 Sinneszellen sorgen dafür, dass jede Frequenz in einem anderen Bereich der Hörschnecke wahrgenommen wird. Die Sinneszellen wandeln die Schwingungen in elektrische Impulse, die dann über den Hörnerv an Das Gehirn geleitet werden.

Auf dem Weg zum Grosshirn wird das Gehörte an unterschiedlichen Schaltstellen bereits bewertet. Dabei werden wichtige Informationen verstärkt und weniger wichtige unterdrückt. Erst im Grosshirn selbst wird endgültig mit Bekanntem verglichen und analysiert. Diese Arbeit kann unser Gehirn nur dann fehlerfrei leisten, wenn wir über beide Ohren vollständig hören.