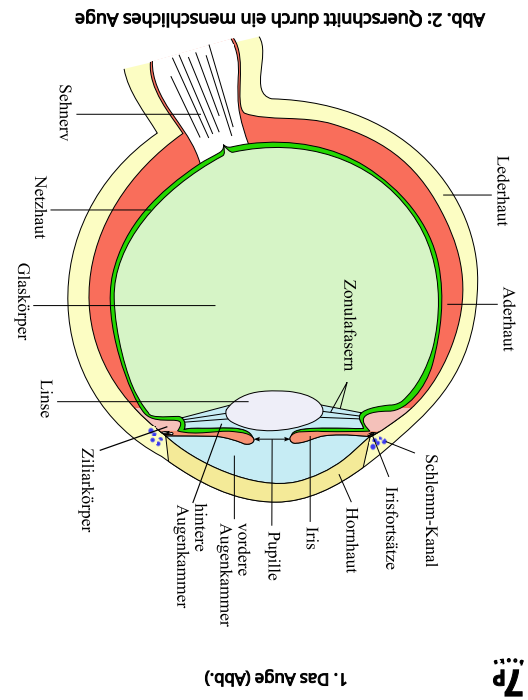


Der Augapfel (*Bulbus oculi*) ist ein fast kugelförmiger Körper, dessen Hülle aus drei konzentrischen Schichten, **Lederhaut**, **Aderhaut** und **Netzhaut**, besteht, die alle unterschiedliche Aufgaben haben. Der Innenraum des Augapfels enthält den **Glaskörper** (*Corpus vitreum*), sowie die **Linse** (*Lens*) und wird unterteilt in vordere und hintere **Augenkammer** (*Camera anterior* und *posterior bulbi*). Zudem besitzt der Augapfel ein optisches System, den sogenannten **diptrischen Apparat**, welcher ein scharfes Sehen erst möglich macht. Dieses System besteht neben der Linse und dem Glaskörper aus dem **Kammerwasser** und der **Hornhaut**.<sup>[1]</sup>

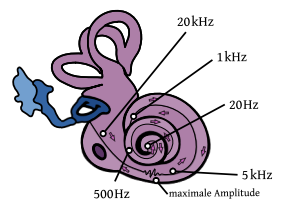
Aufbau des Wirbeltierauges

7p 1. Das Auge / Der Augapfel



7p 1. Das Auge (Abb. 2)

7p 2.3 Das Innenohr



**Abb. 5: Die Ohrschnecke**

Das **Innenohr** liegt in einem kleinen Hohlraumsystem (knöchernes Labyrinth) innerhalb des Felsenbeines, eines Teils des Schläfenbeines. In diesem knöchernen Labyrinth befindet sich das membranöse oder häutige Labyrinth, bestehend aus der **Gehörschnecke** (lat. *Labyrinthus cochlearis*, kurz: *Cochlea*), in der Schall in Nervenimpulse umgesetzt wird, und dem **Gleichgewichtsorgan**. Das Gleichgewichtsorgan besteht aus den **Bogengängen** und zwei bläschenförmigen Anteilen, dem *Utriculus* und dem *Sacculus*.<sup>[5]</sup>

Das **Außenohr** umfasst den Ohrknorpel, die **Ohrmuschel**, das **Ohrläppchen** und den äußeren **Gehörgang** oder auch Ohrkanal und die Außenseite des Trommelfells. Es dient nicht nur dem Einfangen des Schalls, sondern auch, um eine bestimmte Einfallsrichtung des Schalls durch **spektrale Lokalisation**. Die zahlreichen Erhebungen und Vertiefungen der Ohrmuschel bilden jeweils akustische **Resonatoren**, die jeweils bei Schalleinfall aus einer bestimmten Richtung angeregt werden. Hierdurch entstehen richtungsabhängige Minima und Maxima im **Frequenzspektrum** des Ohrsignals, die vom Gehör zur Bestimmung der Einfallsrichtungen oben, unten, vorn oder hinten genutzt werden können.<sup>[2]</sup>

Beim Menschen wird das Ohr in drei Bereiche eingeteilt:

7p 2. Das Ohr

7p 2.2 Das Mittelohr

Zum **Mittelohr** gehören das **Trommelfell** und die **Gehörknöchelchen** **Hammer**, **Amboss** und **Steigbügel**. Das **Runde Fenster** verbindet die Paukentreppe des Innenohrs mit dem Mittelohr. Die **Eustachische Röhre**, auch Ohrtrumpete genannt, verbindet Mittelohr und **Nasenrachenraum**. Im Mittelohr findet eine mechanische **Impedanzwandlung** statt, ...<sup>[4]</sup>

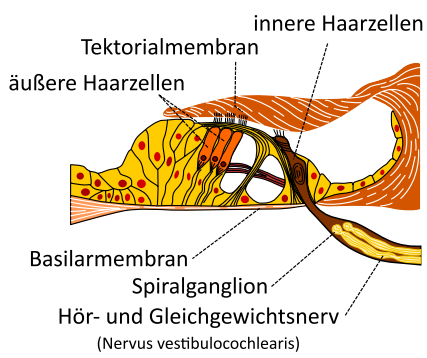
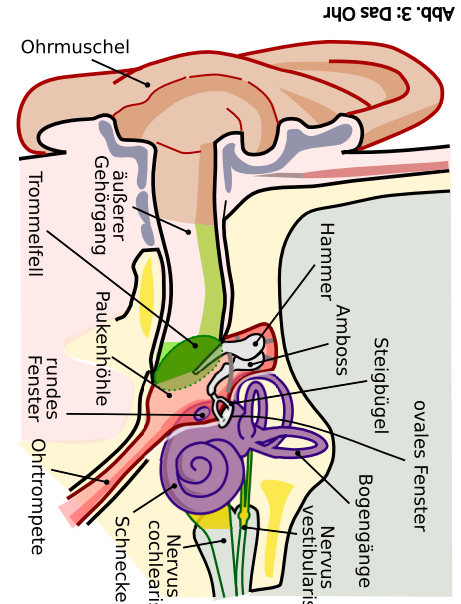


Abb. 4: Das Corti-Organ



7p 2. Das Ohr (Abb. 3)

7p 2.1 Das Außenohr

Das **Außenohr** (*Auris externa*) ist ein Bestandteil des **Ohres** und umfasst die **Ohrmuschel**, das **Ohrläppchen** und den **äußeren Gehörgang**. Das **Trommelfell** stellt die Grenze zwischen Außenohr und **Mittelohr** dar.

Beim Menschen stellt das Außenohr und hierbei insbesondere die Ohrmuschel einen richtungsselektiven Filter dar, der zur **Lokalisation von Schallquellen** in der **Medianebene** genutzt wird. Die zahlreichen Erhebungen und Vertiefungen der Ohrmuschel bilden jeweils akustische **Resonatoren**, die jeweils bei Schalleinfall aus einer bestimmten Richtung angeregt werden. Hierdurch entstehen richtungsabhängige Minima und Maxima im **Frequenzgang** der Ohrempfindlichkeit. Durch Auswertung der Maxima und Minima im **Frequenzspektrum** des Ohrsignals kann das **Gehör** unterscheiden, ob **Schall** von vorne, hinten, oben oder unten kommt (**richtungsbestimmende Bänder**).<sup>[3]</sup>



Abb. 1: Die Fünf Sinne - Hören und Sehen (Teil 1)

© 2013-2018 | 7p-books | Beta-Version: 0.0.8.1.3

