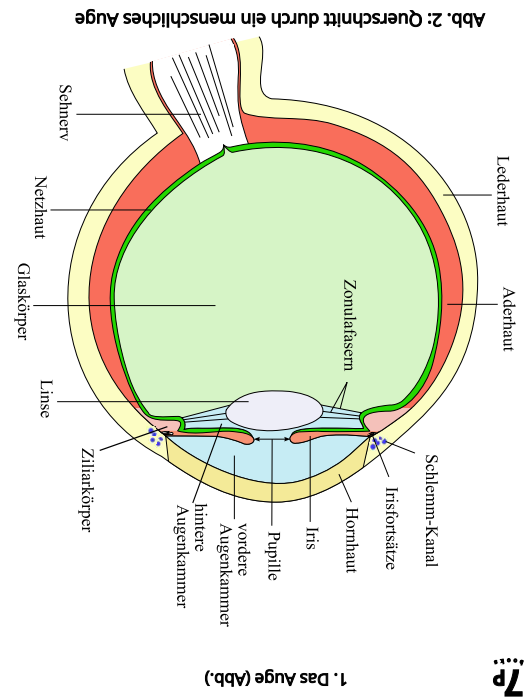


Der Augapfel (*Bulbus oculi*) ist ein fast kugelförmiger Körper, dessen Hülle aus drei konzentrischen Schichten, **Lederhaut**, **Aderhaut** und **Netzhaut**, besteht, die alle unterschiedliche Aufgaben haben. Der Innenraum des Augapfels enthält den **Glaskörper** (*Corpus vitreum*), sowie die **Linse** (*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**.^[1]

Aufbau des Wirbeltierauges

7p 1. Das Auge / Der Augapfel



7p 1. Das Auge (Abb.)

G DIN A4 - A7

created by T. C. WOOD EGGS

No 1

Die fünf Sinne des Menschen (Teil 1)

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

© 2013-2018 | 7p-books | Beta-Version: 0.0.8.1.4

DDC 612.84-612.88 Sensorische Funktionen

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*.^[5]

Seite 7

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, ...^[4]

Abb. 4: Das Corti-Organ

Seite 6

2. Das Ohr

Beim Menschen wird das Ohr in drei Bereiche eingeteilt:

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 **Richtungsbestimmende Bänder**.^[2]

Seite 3

2. Das Ohr (Abb.)

Abb. 3: Das Ohr

Seite 4

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**).^[3]

Seite 5

HerausgeberIn (*editor*)
1. 20.11.2018 T. C. Wooddeggs



Herausgeber, Herausgabe & Ort



Abbildungsverzeichnis (Teil 3 von 3)

Abbildungsverzeichnis (Teil 2 von 2)

Abbildungsverzeichnis (Teil 1 von 2)

Abb. 1: Augapfel, Seite 2	https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Eye_scheme.svg (2018-11-18, 08:46)	Beschreibung Deutsch: Anatomie des Auges	Datum 6. Januar 2008	Quelle copied from German Wikipedia	Urheber Talos, colored by Jakob	Lizenz: Diese Datei ist unter der Creative-Commons-Lizenz „Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 nicht portiert“ lizenziert.
Abb. 2: Das Ohr, Seite 4	https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Anatomy_of_the_Human_Ear_de.svg (2018-11-18, 09:05)	Beschreibung Deutsch: Anatomie des menschlichen Ohres	Datum November 2009, 10:19 (UTC)	Quelle Anatomie of the Human Ear.de.svg by Sgbeer 2009-11-08	Urheber Anatomie of the Human Ear.svg: Chitka L. Brockmann	Lizenz: Diese Datei ist unter der Creative-Commons-Lizenz „Namensnennung 2.5 generisch“ (US-amerikanisch) lizenziert.
Abb. 3: Das Corti-Organ, Seite 6	https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Corti_Organ_of_Corti_(German).svg (2018-11-18, 08:54)	Beschreibung Deutsch: Corti-Organ (Übersetzung von T. C. Wooddeggs)	Datum 28. Mai 2009	Quelle https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Corti_Organ_of_Corti.svg	Urheber Madher08	Lizenz: Diese Datei ist unter der Creative-Commons-Lizenz „Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 nicht portiert“ lizenziert.
Abb. 4: Ohrschnecke, Seite 7	https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Frequenzabzahl%C3%A4hnlichkeit_Ohrschnecke.svg (2018-11-18, 08:44)	Beschreibung Deutsch: Schematische Darstellung der Tontopie; Frequenzselektives	Datum 16. Januar 2012	Quelle Eigenes Werk	Urheber Sgbeer	Lizenz: Diese Datei ist unter der Creative-Commons-Lizenz „Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 nicht portiert“ lizenziert.

Quellenangaben zu den Texten (Teil 1 von 2)

[1] Seite 1	https://de.wikipedia.org/wiki/Auge (2018-11-18, 17:57)	Der Wikipedia®-Text ist unter der Lizenz „Creative Commons Attribution/Share Alike“ verfügbar. Ebenfalls kann er unter http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode eingesehen werden.
[2] Seite 3	https://de.wikipedia.org/wiki/Ohr (2018-11-18, 18:08)	Der Wikipedia®-Text ist unter der Lizenz „Creative Commons Attribution/Share Alike“ verfügbar. Ebenfalls kann er unter http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode eingesehen werden.
[3] Seite 5	https://de.wikipedia.org/wiki/Außenohr (2018-11-18, 18:11)	Der Wikipedia®-Text ist unter der Lizenz „Creative Commons Attribution/Share Alike“ verfügbar. Ebenfalls kann er unter http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode eingesehen werden.
[4] Seite 6	https://de.wikipedia.org/wiki/Ohr (2018-11-18, 18:18)	Der Wikipedia®-Text ist unter der Lizenz „Creative Commons Attribution/Share Alike“ verfügbar. Ebenfalls kann er unter http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode eingesehen werden.
[5] Seite 7	https://de.wikipedia.org/wiki/Ohr (2018-11-18, 18:18)	Der Wikipedia®-Text ist unter der Lizenz „Creative Commons Attribution/Share Alike“ verfügbar. Ebenfalls kann er unter http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode eingesehen werden.

Titelbild-Quelle

Abb. 0: Die Fünf Sinne, Seite 0	https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/22/Makart_Fuenf_Sinne.jpg?uselang=de (2018-11-18, 18:48)
Künstler	Hans Makart (1840–1884)
Titel	Die fünf Sinne: Tasten, Sehen, Hören, Riechen, Schmecken.
Objektart	Gemäldeserie
Datum	zwischen 1840 und 1884
Technik	Gemälde
Sammlung	Belvedere Wien
Herkunft/Fotograf	Selbst fotografiert

Lizenz: Dies ist eine originalgetreue fotografische Reproduktion eines zweidimensionalen Kunstwerks. Das Kunstwerk an sich ist aus dem folgenden Grund gemeinfrei:

Lizenzen (*licences*)

7p-Gestaltung	7p-books (7p-books-Gestaltung ohne Grafiken (v.0.0.8.1) und didaktische Reduktion (inhaltliche Reduktion des Buchinhalts) von T.C. Wooddeggs ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz .
DDC-Klassifizierung	The DDC (Klassifizierung) is licensed under a Creative Commons Attribution-Noncommercial-No Derivative Works 3.0 Unported License by OCLC Online Computer Library Center, Inc. Permissions beyond the scope of this license may be available at here. All copyright rights in the Dewey Decimal Classification system are owned by OCLC. Dewey, Dewey Decimal Classification, DDC, OCLC and WebDewey are registered trademarks of OCLC.

Programmierung (*coding*)

