



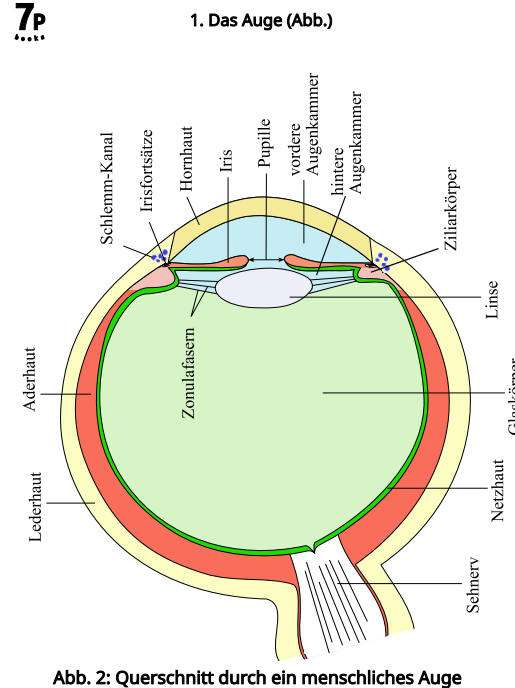
Abb. 1: Die Fünf Sinne - Hören und Sehen (Teil 1)

© 2013-2018 | 7p-books | Beta-Version: 0.0.8.1.5

DDC 612.84-612.88 Sensorische Funktionen

7P
1. Das Auge / Der Augapfel
Aufbau des Wirbeltierauges
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 dioptrischen Apparat, welcher ein scharfes Sehen erst möglich macht. Dieses System besteht neben der Linse und dem Glaskörper aus dem Kammerwasser und der Hornhaut.^[1]

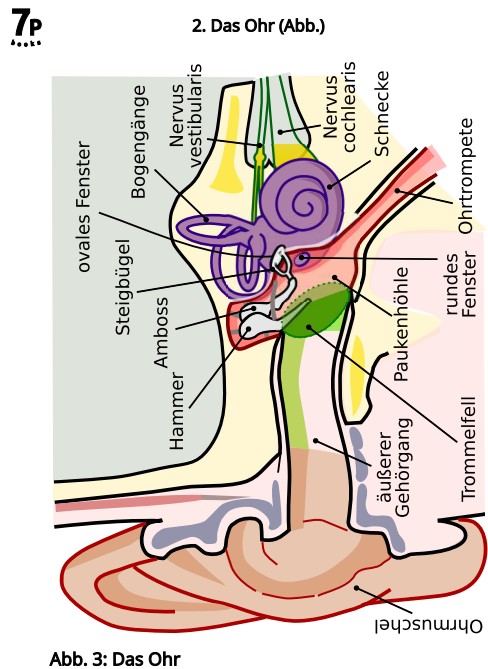
Seite 1



Seite 2

7P
2. Das Ohr
Beim Menschen wird das Ohr in drei Bereiche eingeteilt:
Das Außenohr umfasst den Ohrknorpel, die Ohrmuschel, das Ohr läppchen 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 Minima und Maxima zu codieren (siehe 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



Seite 4

7P
2.1 Das Außenohr
Das Außenohr (*Auris externa*) ist ein Bestandteil des Ohres und umfasst die Ohrmuschel, das Ohr läppchen 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

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 Ohrtrompete genannt, verbindet Mittelohr und Nasenrachenraum. Im Mittelohr findet eine mechanische Impedanzwandlung statt, ...^[4]

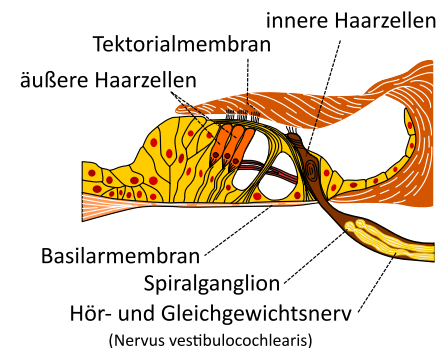


Abb. 4: Das Corti-Organ

Seite 6

7P
2.3 Das Innenohr
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]

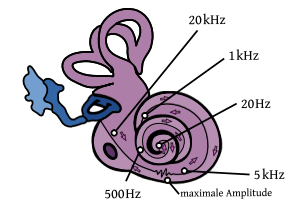


Abb. 5: Die Ohrschnecke

Seite 7



powered by
WOODEGGS.eu

Herausgeber (*editor*)

WOODEGGS, T. C. [Hrsg.] (2018):
Die Fünf Sinne des Menschen
(Teil 1),
In: 7p-books, Nr1 ,
Stand: 01.12.2018, Warburg

Geografische Lage (*geographical position*) & Links



Titelseite (Rückseite)

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.
Ojektart	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:

Seite II

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, colorized 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	<ul style="list-style-type: none"> Anatomy_of_the_Human_Ear.svg original upload at de:File:Anatomy of the Human Ear de.svg by Sgbeer 2009-11-08
Urheber	<ul style="list-style-type: none"> Anatomy_of_the_Human_Ear.svg: Chittka L, Brockmann derivative work: Sgbeer
Lizenz:	Diese Datei ist unter der Creative-Commons-Lizenz „Namensnennung 2.5 generisch“ (US-amerikanisch) lizenziert.

Seite III

Abb. 3: Das Corti-Organ, Seite 6

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Organ_of_corti_\(german\).svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Organ_of_corti_(german).svg) (2018-11-18, 08:54)

Beschreibung	Deutsch: Corti-Organ (Übersetzung von T. C. Woodeggs)
Datum	28. Mai 2009
Quelle	https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Organ_of_corti.svg
Urheber	Madhero88
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:Frequenzabh%C3%A4ngigkeit_Ohrschnecke.svg (2018-11-18, 08:44)

Beschreibung	Deutsch: Schematische Darstellung der Tonotopie; Frequenzselektives Hören
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.

Seite IV

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. Woodeggs** ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz](#).



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*)



jQuery v1.10.1 | (c) 2005, 2013 jQuery Foundation, Inc. | [jQuery.org/license](#) | jQuery projects are released under the terms of the [MIT license](#).



Swiper 2.7.0 | Mobile touch slider and framework with hardware accelerated transitions | <http://www.idangero.us/sliders/swiper/> | Copyright 2010-2014, Vladimir Kharlampidi | The iDangero.us | <http://www.idangero.us/> | Licensed under GPL & MIT | Released on: August 30, 2014



Seite I

Literaturverzeichnis (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.

Seite V

Literaturverzeichnis (Teil 2 von 2)

Weitere Quellen

Seite VI

Seite VII