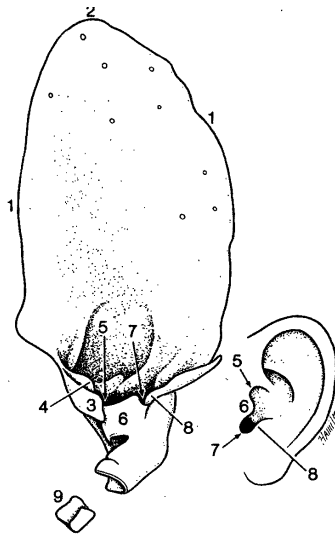


## Das äußere Ohr

### **Hausschwein**

Das *äußere Ohr* besteht aus zwei Teilen, der *Auricula* (Ohrmuschel) und dem *Meatus acusticus externus*, dem äußeren Gehörgang. Die Ohrmuschel ist laienhaft das „Ohr“ an sich. Sie ist wie ein Trichter geformt: *distal* ist sie weit offen, um die Schallwellen aufzunehmen und *proximal* ist sie zu einem Rohr zusammengerollt, das *medial* abknickt, um Verbindung mit dem äußeren Gehörgang aufzunehmen. Die Ohrmuscheln können unabhängig voneinander in die Richtung des Geräusches gedreht werden (Mensch dreht den ganzen Kopf).

Die Form der *Auricula* wird durch den *Muschelknorpel*, *Cartilago auriculae*, bestimmt. Beim Schwein und den meisten Haustieren ist er fest und hält die Ohrmuschel offen. Bei Hunden kann er so weich sein, dass die Ohrmuschel knickt. Die Anteile des Muschelknorpels und den selbständigen *Cartilago anularis*, *Küraßknorpel*, der den äußeren Gehörgang stützt, zeigt die Abb. 2<sup>1</sup>



**Abb. 2** Linker Ohrmuschelknorpel vom Hund und linke Ohrmuschel des Menschen.

1, Muschelrand; 2, Ohrspitze; 3, Crus helices lateralis;  
4, Crus helices medialis; 5, Incisura anterior; 6, Tragus;  
7, Incisura intertragica; 8, Antitragus; 9, Ringknorpel.

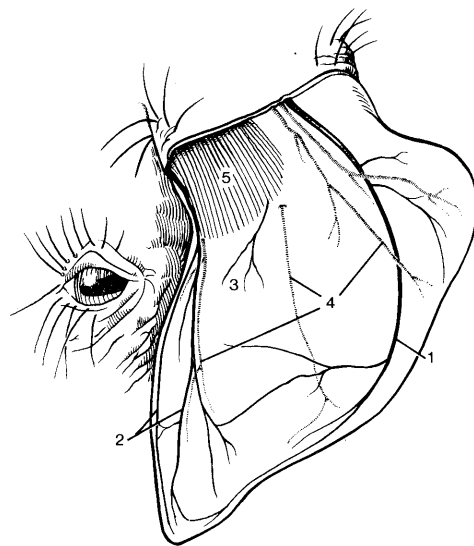
Eine Reihe willkürlicher Ohrmuskeln ist für die Beweglichkeit des Ohres zuständig. Sie entspringen an verschiedenen Bereichen des Schädels und an entsprechenden Faszien und enden an der Basis des *Auricula*.

<sup>1</sup> Dyce, Sack u. Wensing, *Anatomie der Haustiere*, Enke Verlag, S. 380



Der äußere Gehörgang beginnt an der Stelle, wo der aufgerollte teil des Muschelknorpels sich verjüngt und endet am Trommelfell. Der Gehörgang ist somit teils knöchern, teils knorpelig begrenzt. Er ist von einer feinen Haut ausgekleidet, die Talg- und *apokrine Schlauchdrüsen* enthält. Sie produzieren das Ohrenschmalz (*Cerumen*), um zu verhindern, dass Staub das empfindliche Trommelfell erreicht.

Die Ohren sind oval und sitzen mit breiter Basis der *kaudalen* Kopferhöhung an. Sie enden spitz und hängen bei einigen Rassen seitlich über das Gesicht herab (*Hängeohren*), bei anderen und bei Wildschweinen dagegen stehen sie aufrecht (*Stehohren*). Die sich häufig durch die Haut der *konvexen* Seitenfläche abzeichnenden *Ohrvenen* sind für die intravenöse Injektion gut zugänglich, vorzüglich die *laterale Ohrvene*. Sie verläuft am Seitenrand (Abb. 1) und *anastomosiert* an der Ohrspitze mit einem Gefäß, welches *medial* am Ohrrand herabzieht.<sup>2</sup>



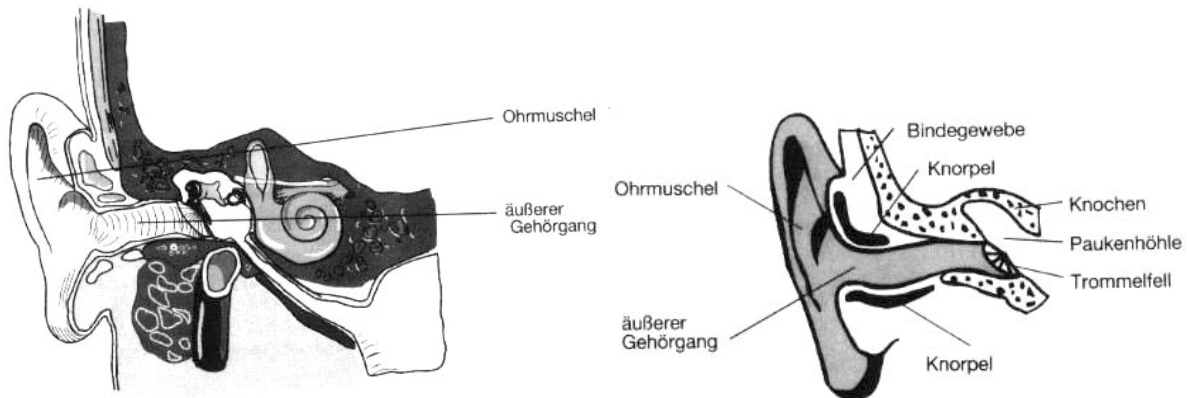
**Abb. 1** Linkes Ohr mit Blutgefäßen.

1, laterale Ohrvene (für Venenpunktur); 2, mediale Ohrvene; 3, intermediäre Ohrvene; 4, mediale, intermediäre und laterale Arterienäste; 5, Musculus parietoauricularis.

<sup>2</sup> Dyce, Sack u. Wensing, *Anatomie der Haustiere*, Enke Verlag, S. 794



## Das äußeres Ohr (*Auris externa*)



Als äußeres Ohr wird der äußere sichtbare Bereich des Ohres bezeichnet und besteht aus der Ohrmuschel (*Auricula*) und dem äußeren Gehörgang (*Meatus acusticus externus*)

### 1. Ohrmuschel (*Auricula*)

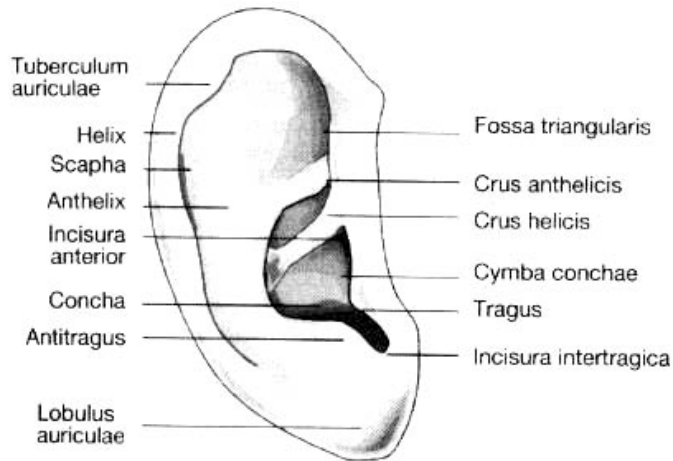
Die Ohrmuschel ist um 30 Grad zum Kopf geneigt und trichterförmig geformt. Man unterscheidet grob zwischen retroaurikulär (Bereich des Kopfes hinter der Ohrmuschel) und aurikulär (sichtbarer Bereich der Ohrmuschel bei Seitenansicht des Kopfes).

#### *Längsschnitt des äußeren Gehörgangs*

Das Grundgerüst der Ohrmuschel bildet der Ohrmuschelknorpel (*Cartilago auriculae*), der kontinuierlich in den Gehörgangsknorpel (*Cartilago meatus acustici externi*) übergeht. Lediglich das Ohrläppchen (*Lobulus auriculae*) ist frei von Knorpel. Umgeben ist das Knorpelgerüst von Bindegewebe, wobei in diesem Gewebe Schweißdrüsen, Haarwurzeln und Fettzellen eingelagert sind. Retroaurikulär sowie aurikulär liegen noch Muskeln zur Ausrichtung der Ohrmuschel am Knorpelgerüst, die aber heute funktionslos geworden sind und deshalb nicht mehr beschrieben werden. Der aurikuläre Teil wird in folgende Abschnitte unterteilt: *Tuberculum auriculae*, *Helix*, *Anhelix*, *Scapha*, *Crus anthelicis*, *Fossa triangularis*, *Cymba conchae*, *Crus helicis*, *Incisura anterior*, *Tragus*, *Cavum conchae*,

*Incisura intertragica*, *Antitragus* und *Lobulus auriculae*. Die Lage der Einteilungen ist aus folgendem Bild zu ersehen.



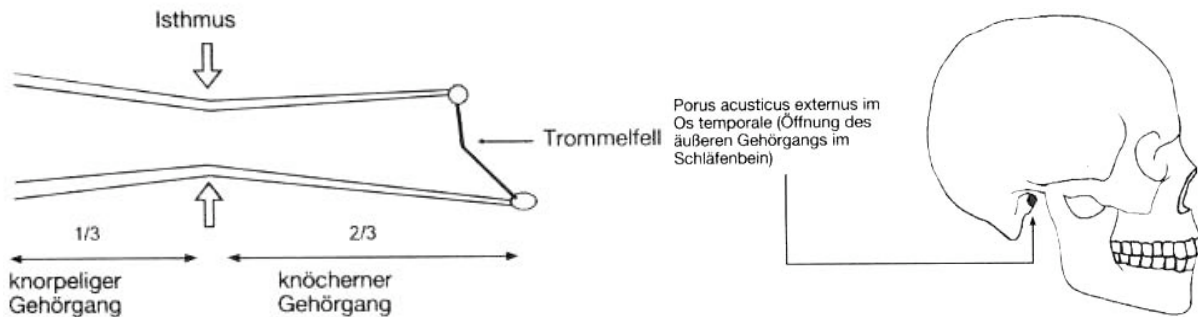


*Die Ohrmuschel*

Arteriell versorgt wird die Ohrmuschel über Äste der Arteria temporalis superficialis, die Arteria auricularis posterior und die Arteria occipitalis. Der venöse Abfluß erfolgt zur Vera retromandibularis in die Vena jugularis interna. Der retroaurikuläre Teil wird innerviert durch den Nervus auricularis magnus und den Raum auricularis nervi vagi. Der aurikuläre Teil wird durch feine Äste des Nervus auriculotemporalis innerviert.

**2. Äußerer Gehörgang** (*Meatus acusticus externus*)

Der äußere Gehörgang ist ~ 3 cm lang, hat einen kreisrunden bis ovalen Querschnitt mit einer Höhe von ~ 811 mm, einer Breite von ~ 5-8 mm und ist S-förmig gebogen. Er wird grob in zwei Teile unterteilt. Der knorpelige Gehörgangsteil (laterale Teil / äußere Teil) ist relativ unempfindlich und macht ca. 1/3 der Länge aus. Der knöcherner Gehörgangsteil (mediale Teil/ innerer Teil) ist sehr empfindlich und beträgt ca. 2/3 des Gehörgangs. Am Übergang vom knorpeligen zum knöchernen Teil ist eine Engstelle, der *Isthmus meatus acustici externi*,

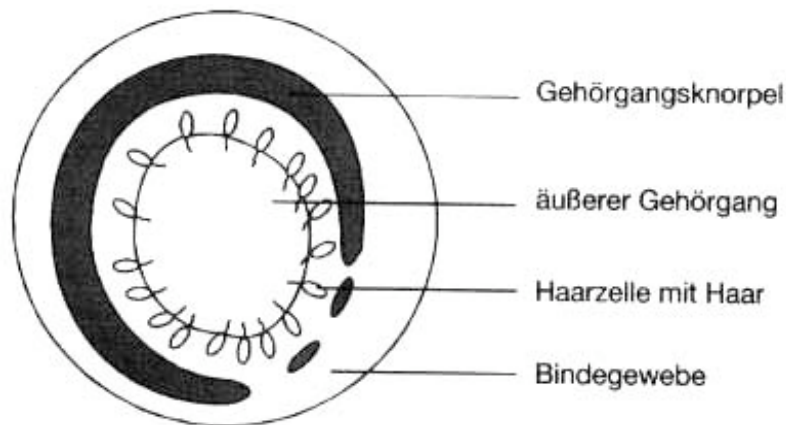


*Querschnitt des äußeren Gehörgangs*

Ausgekleidet ist der gesamte äußere Gehörgang mit *mehrschichtigem Plattenepithel*. Produziert wird dieses Epithelgewebe am Trommelfell und wandert von dort aus nach außen. Man spricht von einer Migration der Gehörgangshaut.



Unter dem Epithelgewebe finden wir Bindegewebe, wobei die Dicke des Gewebes zwischen den beiden Teilen stark variiert. Im knorpeligen Teil beträgt sie ~ 1,5 – 2 mm, im knöchernen Teil nur noch ~ 0,1 mm. Im knorpeligen Teil sind in dem Bindegewebe Knorpel eingelagert. Der eine Knorpel verläuft von hinten oben über vorn nach hinten unten, also fast um den gesamten Gehörgang herum und wird als Gehörgangsknorpel (*Cartilago meatus acustici externi*) bezeichnet. Zwischen den beiden Enden sind noch kleine Knorpel eingelagert, und es ergeben sich zwischen den Knorpeln sogenannte Knorpelspalten, die Santorini-Spalten (*Incisura Santorini*) genannt werden. Jeder Knorpel ist mit einer Knorpelhaut umgeben, durch die er auch ernährt wird.



Im Bindegewebe eingelagert finden wir die Talg- (*Glandulae sebaceae*) und Zeruminaldrüsen (*Glandulae ceruminosae*), in denen die Zeruminalflüssigkeit (Ohrensekret) hergestellt wird, sowie Haarwurzeln. Im knöchernen Teil grenzt der obere Teil des äußeren Gehörgangs an die Schuppe, der untere an den Paukenteil und der hintere an den Warzenfortsatz. Versorgt wird der knorpelige Teil des Gehörgangs durch die *Arteria temporalis superficialis*, die vor der Ohrmuschel aufwärts zieht. Der knöcherne Teil des Gehörgangs wird durch die *Arteria auricularis profunda*, ein Ast der *Arteria maxillaris*, versorgt. Der venöse Abfluss erfolgt über die *Venae auriculares anteriores*, *Vena retromandibularis*.

Innerviert wird der Gehörgang durch den *Nervus facialis* (nur Teile des Gehörgangs), zwei Äste des *Nervus auricolotemporalis*, die *Nervi meatus acustici externi* (Haut des Gehörgangs), den *Nervus mandibularis* und den *Ramus auricularis nervi vagi*.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Aus: René Brunner/Ilse Nöldeke: Das Ohr, Stuttgart; New York: Thieme 2001 (Seite 14-17)

