

#### 4. Gehörknöchelchen :

- Hammer, Amboß und Steigbügel
- gelenkig hintereinander geschaltet
- Schallübertragung von großen Fläche des Trommelfells auf kleine Fläche des ovalen Fensters (Verbindung Mittelohr mit Innenohr)
- weitere Verbindung von Mittelohr zu Innenohr rundes Fenster (durch Membran verschlossen)
- Funktion : möglichst verlustarme Übertragung der Schallwellen von Luft auf Perilymphe, Verhinderung der Schallreflexion am runden Fenster

#### 5. Tuba auditiva :

- Verbindung Mittelohr zum Nasopharynx
- Belüftung des Mittelohrs, Druckausgleich Außenluft – Mittelohr

- Hörorgan für akustische Wahrnehmung
  - Gleichgewichtsorgan für Lage- und Bewegungswahrnehmung
1. Äußeres Ohr :
- aus Ohrmuschel und äußeren Gehörgang
  - Ohrmuschel als Schalltrichter für äußeren Gehörgang (Erleichterung des Richtungshörens)
  - Verlauf des Gehörgangs gewunden, erst knorpelig dann knöchern
  - in Gehörgangswand Talg- und Zeruminaldrüsen (Bildung des der Reinigung dienenden Ohrenschmalzes, Zerumen)
- Klinik : durch Ziehen der Ohrmuschel nach hinten läßt sich der knorpelige Anteil des Gehörgangs mit dem knöchernen Anteil in eine Achse bringen → direkte Sicht aufs Trommelfell (wichtig für Untersuchungen)

#### 6. Innenohr :

- knöchernes Labyrinth : grober Abdruck des häutigen Labyrinths im Felsenbein, aus Vestibulum, drei senkrecht aufeinanderstehenden knöchernen Bogengängen (Canales semicirculares) und knöcherner Schnecke (Cochlea)
- membranöses (häutiges) Labyrinth : innen Sacculus und Utriculus, Utriculus aus drei membranösen Bogengängen (Ductus semicirculares) und membranösen Schneckengang (Ductus cochlearis)
- Endolympe im membranösen Labyrinth
- Perilymphe im knöchernen Labyrinth
- vestibulärer Anteil des Innenohrs (für Lage- und Bewegungswahrnehmung) : Sacculus, Utriculus und Bogengänge
- kochleärer Anteil (für Hörwahrnehmung) : Schneckengang

#### 2. Trommelfell (Membrana tympani) :

- trichterförmig eingezogen
- Trennung des äußeren vom Mittelohr
- mit Hammergriff verwachsen
- Funktion : Übertragung von Schallwellen auf Gehörknöchelkette des Mittelohrs

#### 3. Mittelohr :

- aus Paukenhöhle (Cavum tympani) mit Gehörknöchelchen und Verbindungen zum Nasopharynx (Tuba auditiva) und zu Cellulae mastoideae (Antrum mastoideum)
- mit Schleimhaut ausgekleidet

## Ohr

### 7. Cochlea :

- aus drei Etagen : oben Scala vestibuli (basal im Vestibulum am ovalen Fenster endend), unten Scala tympani (basal am runden Fenster zum Cavum tympani hin endend), getrennt durch Ductus cochlearis
- Corti-Organ (Organum spirale) mit Sinneszellen (Haarzellen) für Hörwahrnehmung im gesamten Ductus cochlearis
- Schallwellen von Gehörknöchelchen über ovales Fenster auf Perilymphe übertragen
- Verpuffung der Schallwellen am runden Fenster zur Verhinderung der Reflexion
- Übertragung der Perilympschwingung der Scala vestibuli auf Ductus cochlearis → Reizung der Sinneszellen (hohe Töne basaler, tiefe Töne apikaler in Schnecke wahrgenommen)

Seite 5 von 6

## Ohr

### 8. Sacculus und Utriculus :

- Maculae mit Statokonien-(Otolithen)Membran als Orte der Sinneswahrnehmung für Linearbeschleunigung

### 9. Häutige Bogengänge (Ampullen):

- Cristae ampullares mit Rezeptorzellen für Drehbeschleunigung
- Cristae von Endolymph umgeben (Bewegung der Endolymph langsamer als Cristae aufgrund Massenträgheit → Reizung der ampullären Sinneszellen)

Seite 6 von 6