# Aufbau des Ohres

*Biologie · Klasse 7/8 · mittel*

**vitus-tutoring.de**

*kostenlos, mit Lösungen*

Name: _____ Datum: _____

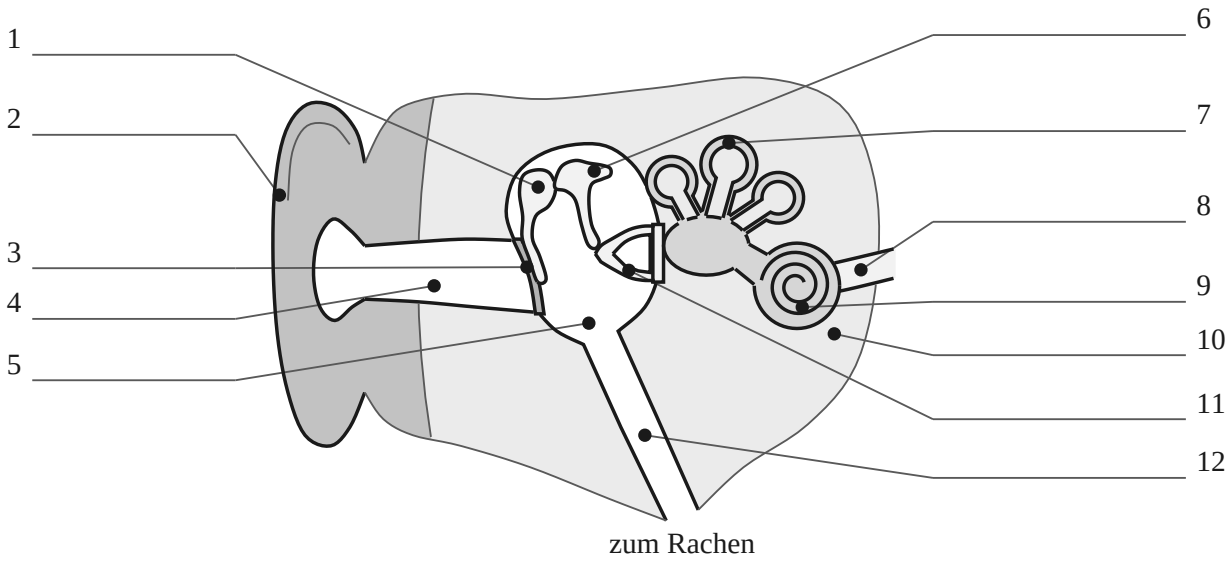
## Das Ohr hat drei Teile

Das Außenohr reicht bis zum Trommelfell. Dahinter liegt das Mittelohr, die Paukenhöhle. Sie ist mit Luft gefüllt und über die Ohrtrompete mit dem Rachen verbunden. Hammer, Amboss und Steigbügel geben die Schwingungen verstärkt weiter. Das Innenohr liegt gut geschützt im Schädelknochen und ist mit Flüssigkeit gefüllt: In der Schnecke sitzen die Hörsinneszellen, in den Bogengängen das Gleichgewichtsorgan.

### 1 Beschrifte das Ohr.

*Es sind 12 Teile, dazu gehören die drei Gehörknöchelchen und der Knochen, in dem Mittelohr und Innenohr liegen.*

a) Das rechte Ohr, von vorne gesehen und senkrecht durchgeschnitten. Außen ist links, innen rechts.




### 2 Beschreibe, welche Aufgabe der Teil hat.

*Schreib ein bis zwei Sätze: Wie ist der Teil gebaut, und was macht er? Denk an den Weg des Schalls.*

a) Ohrmuschel

*Sie ist wie ein Trichter geformt. Sie fängt den Schall auf und lenkt ihn in den Gehörgang.*

b) Trommelfell

# Aufbau des Ohres (Fortsetzung)

*Biologie · Klasse 7/8 · mittel*

**vitus-tutoring.de**

*kostenlos, mit Lösungen*

Name: _____ Datum: _____

c) Hammer, Amboss und Steigbügel

d) Ohrtrompete

e) Schnecke

f) Bogengänge

g) Hörnerv

# Aufbau des Ohres (Fortsetzung)

*Biologie · Klasse 7/8 · mittel*

**vitus-tutoring.de**

*kostenlos, mit Lösungen*

Name: _____ Datum: _____

## 3 Bring die Teile in die Reihenfolge, in der der Schall sie durchläuft.

*Schreib sie mit Pfeilen auf: … → … → …*

a) Gehörgang, Ohrmuschel, Trommelfell

*Ohrmuschel → Gehörgang → Trommelfell*

b) Steigbügel, Hammer, Amboss

c) Hörnerv, Trommelfell, Gehirn, Amboss, Schnecke

d) Amboss, Gehörgang, Schnecke, Hammer, Ohrmuschel, Steigbügel, Trommelfell, Hörnerv

## 4 Erkläre, wie das Gleichgewichtsorgan arbeitet.

*In den Bogengängen ist Flüssigkeit. Dreht sich der Kopf, bleibt sie kurz zurück und biegt feine Sinneshärchen. So merkt das Gehirn, wie sich der Kopf dreht.*

a) Warum gibt es drei Bogengänge und nicht nur einen?

*Die drei Bogengänge stehen fast senkrecht zueinander, wie die drei Kanten an der Ecke eines Würfels. Jeder merkt vor allem Drehungen in seiner Richtung: nicken, den Kopf schütteln oder ihn zur Seite neigen. Zusammen melden sie jede Drehung des Kopfes.*

b) Auf einem Bein stehen ist mit geschlossenen Augen viel schwerer. Warum?

# Aufbau des Ohres (Fortsetzung)

*Biologie · Klasse 7/8 · mittel*

**vitus-tutoring.de**

*kostenlos, mit Lösungen*

Name: _____ Datum: _____

c) Auf einem schaukelnden Schiff wird Zeynep in der Kabine schlecht. Erkläre.

## 5 Ordne jedem Geräusch seine Lautstärke zu.

*Lautstärke misst man in Dezibel (dB). Zur Auswahl: 20 dB, 50 dB, 70 dB, 90 dB, 110 dB, 130 dB.*

a) Blätter rascheln *20 dB*

b) Rasenmäher

c) Gespräch

d) Düsenjet ganz nah

e) Staubsauger

f) laute Disco

## 6 Schütze dein Gehör. Beantworte die Fragen.

*Ab etwa 85 dB kann Lärm die Sinneszellen in der Schnecke schädigen, wenn man ihn lange hört. Sie wachsen nicht nach.*

a) Welche Geräusche aus der Aufgabe davor können auf Dauer schaden?
*Rasenmäher (90 dB), laute Disco (110 dB) und Düsenjet (130 dB). Sie sind lauter als 85 dB.*

b) Nach einem Konzert piept es Tom in den Ohren. Was ist passiert?

# Aufbau des Ohres (Fortsetzung)

*Biologie · Klasse 7/8 · mittel*

**vitus-tutoring.de**

*kostenlos, mit Lösungen*

Name: _____ Datum: _____

c) Nenne zwei Regeln für Kopfhörer.

### 7 Erkläre den Druckausgleich.

*Die Ohrtrompete verbindet die Paukenhöhle mit dem Rachen. Meist ist sie zu. Beim Schlucken oder Gähnen geht sie kurz auf, dann kann Luft hinein oder hinaus.*

a) Beim Landen drückt es Amira im Flugzeug in den Ohren. Was ist los?

*Beim Landen sinkt das Flugzeug, und der Luftdruck in der Kabine steigt. In der Paukenhöhle ist noch der niedrigere Druck von oben, weil die Ohrtrompete zu ist. Deshalb drückt die Luft von außen das Trommelfell nach innen, und das spürt Amira als Druck im Ohr.*

b) Was kann Amira tun?

c) Warum ist ein schlechter Druckausgleich schlecht fürs Hören?