Biologie Klasse 7

Aufgaben aus dem Arbeitsheft 1 Biologie 2: Seite 30

- Löse die Aufgaben im Arbeitsheft, Seite 30
- Lese die Texte aus dem Buch unten aufmerksam durch
- Beantworte die Fragen 1 bis 5 von Seite 59 in deinem Hefter
- Den Text dazu findest du unten, die Fragen brauchst du nicht schreiben

Viel Erfolg und viel Spaß!

Herr Bennmann

Bild 1: Schallquelle Handy

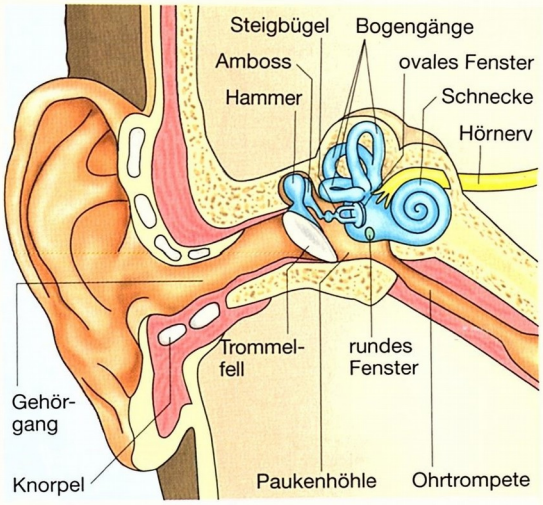

Bild 2: Bau des Ohres (Schema)

Das Ohr kann nicht nur hören

Dein Handy klingelt. Du hörst die Stimme deiner Freundin. Gleichzeitig nimmst du noch Geräusche aus der Umwelt wahr.

Die Ohrmuschel fängt Schwingungen der Luft auf und leitet den Schall in den Gehörgang. An dessen Ende liegt das Trommelfell. Durch den auftreffenden Schall gerät das Trommelfell ebenfalls in Schwingungen. Ohrmuschel, Gehörgang und Trommelfell bilden das **Außenohr.**

Die drei Gehörknöchelchen Hammer, Amboss und Steigbügel liegen im **Mittelohr.** Sie verstärken die Schwingungen des Trommelfells und übertragen sie auf das ovale Fenster der Gehörschnecke.

Die Gehörschnecke liegt im **Innenohr.** Sie ist das eigentliche Hörorgan. Ihr Gang ist mit Flüssigkeit gefüllt und enthält viele Sinneszellen. Je nach Tonhöhe werden bestimmte Sinneszellen gereizt. Nerven melden die Reize an das Gehirn weiter. Dort wird uns bewusst, was wir hören.

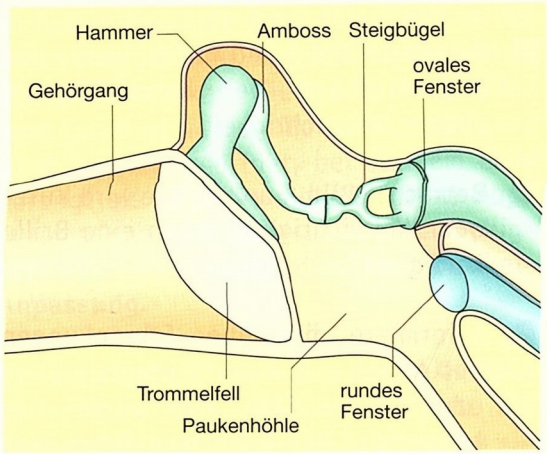

Bild 3: Mittelohr

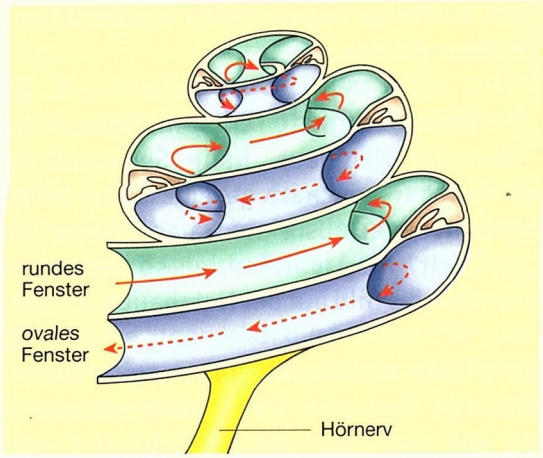

Bild 4: Schnecke (Längsschnitt)

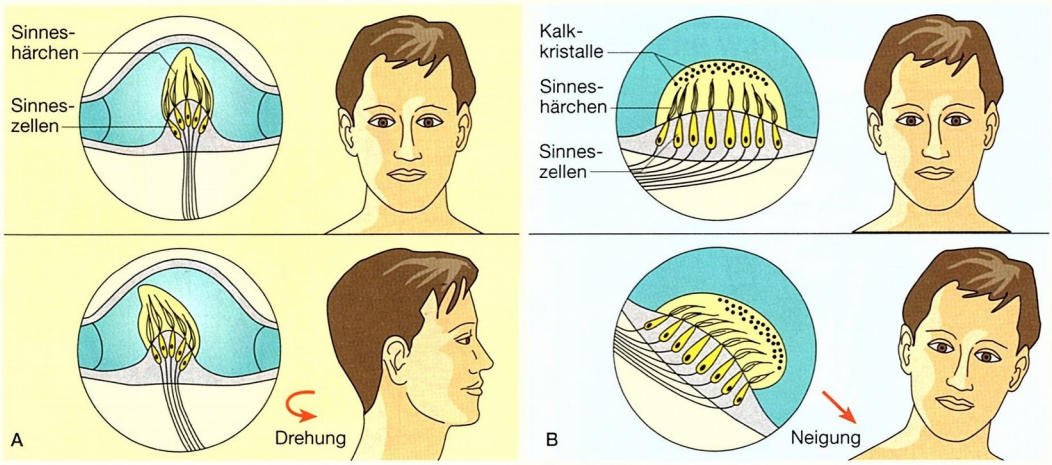

Bild 5: A Drehsinnesorgan; **B** Lagesinnesorgan

Selbst mit geschlossenen Augen kannst du wahrnehmen, ob du liegst, gehst, stehst oder einen Kopfstand machst. Für diesen Lage- und Bewegungssinn befinden sich im Mittelohr besondere Sinnesorgane.

An der Gehörschnecke sitzen die drei Bogengänge des **Drehsinnes.** Bild 2 A zeigt, dass sie in die drei verschiedenen Richtungen des Raumes weisen. Die Gänge sind mit Flüssigkeit gefüllt. In ihrem Inneren befinden sich Sinneszellen. Bei jeder Drehung des Kopfes bewegt sich die Flüssigkeit mit. Dabei reizt sie die Sinneszellen. Über Nerven gelangen diese Reize zum Gehirn. Dort wird dir bewusst, in welche Richtung du dich drehst.

Unterhalb der Bogengänge liegt das Organ für den **Lagesinn.** Es besteht aus zwei Säckchen. Sie enthalten eine Flüssigkeit, in der Kalkkristalle schwimmen. Bei jeder Veränderung im Raum reizen die Kalkkristalle die Sinneszellen in den Säckchen. Über Nerven werden die Reize ans Gehirn geleitet und so wahrgenommen.

Das Ohr enthält den Gehörsinn, den Drehsinn und den Lagesinn.

1 Welche Aufgaben haben Ohrmuschel und Trommelfell?

2 Betrachte Bild 2. Überlege, warum die drei Gehörknöchelchen Hammer, Amboss und Steigbügel genannt werden.

3 Nenne die Aufgabe der Gehörknöchelchen.

4 Beschreibe, wie in der Gehörschnecke der Hörreiz entsteht.

5 **Material:** einige dünne Wollfäden; Knetgummi; Glasschüssel
Durchführung: Befestige die Wollfäden mit Knetgummi am Boden der Schüssel. Fülle vorsichtig Wasser ein. Drehe die Schüssel unterschiedlich schnell und beobachte dabei die Bewegung der Fäden.
Aufgabe: Erkläre an diesem Modell, wie der Drehsinn funktioniert.