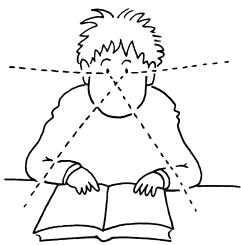


Räumliches Sehen/Stereo-Sehen – zwei Versuche



Da wir zwei Augen haben, deren Blickfelder sich überschneiden, können wir „stereo“ sehen. Das bedeutet, wir können räumlich sehen. Das Gehirn verarbeitet die Bilder der beiden Augen zu einem. Wie dies geschieht, zeigen die beiden folgenden Versuche.

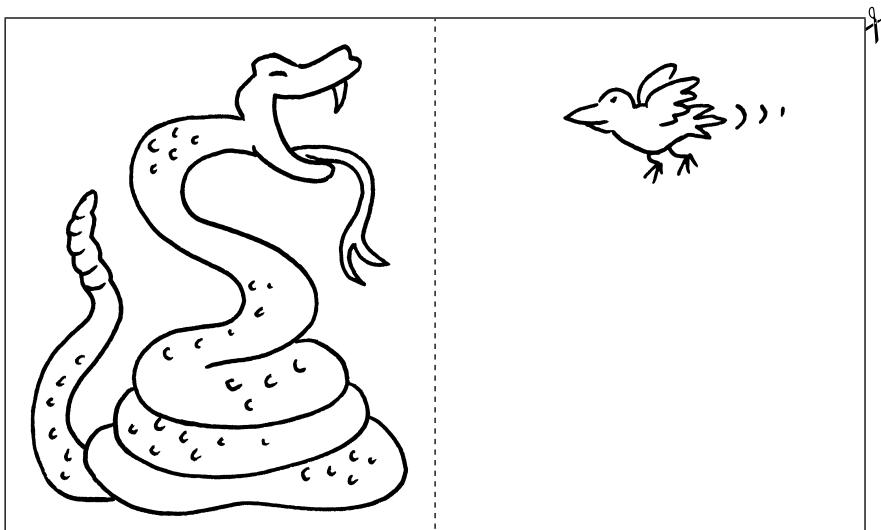
1. Versuch

- Stelle eine brennende Kerze auf einen Tisch.
- Setze dich etwa 2 bis 3 m entfernt auf einen Stuhl.
- Rolle ein Blatt Papier (Durchmesser ca. 5 cm) und halte es in der rechten Hand.
- Halte die Röhre an dein rechtes Auge und schau auf die Kerze.
- Halte deine linke Hand so vor dein linkes Auge, dass du die Hand gut sehen kannst.
- Schreibe auf, was du beobachtet hast.



2. Versuch

- Schneide das Bild unten aus.
- Halte das Bild mit ausgestrecktem Arm.
- Schau genau auf das Bild.
- Führe das Bild nun langsam zur Nasenspitze.
- Schreibe auf, was du beobachtet hast.

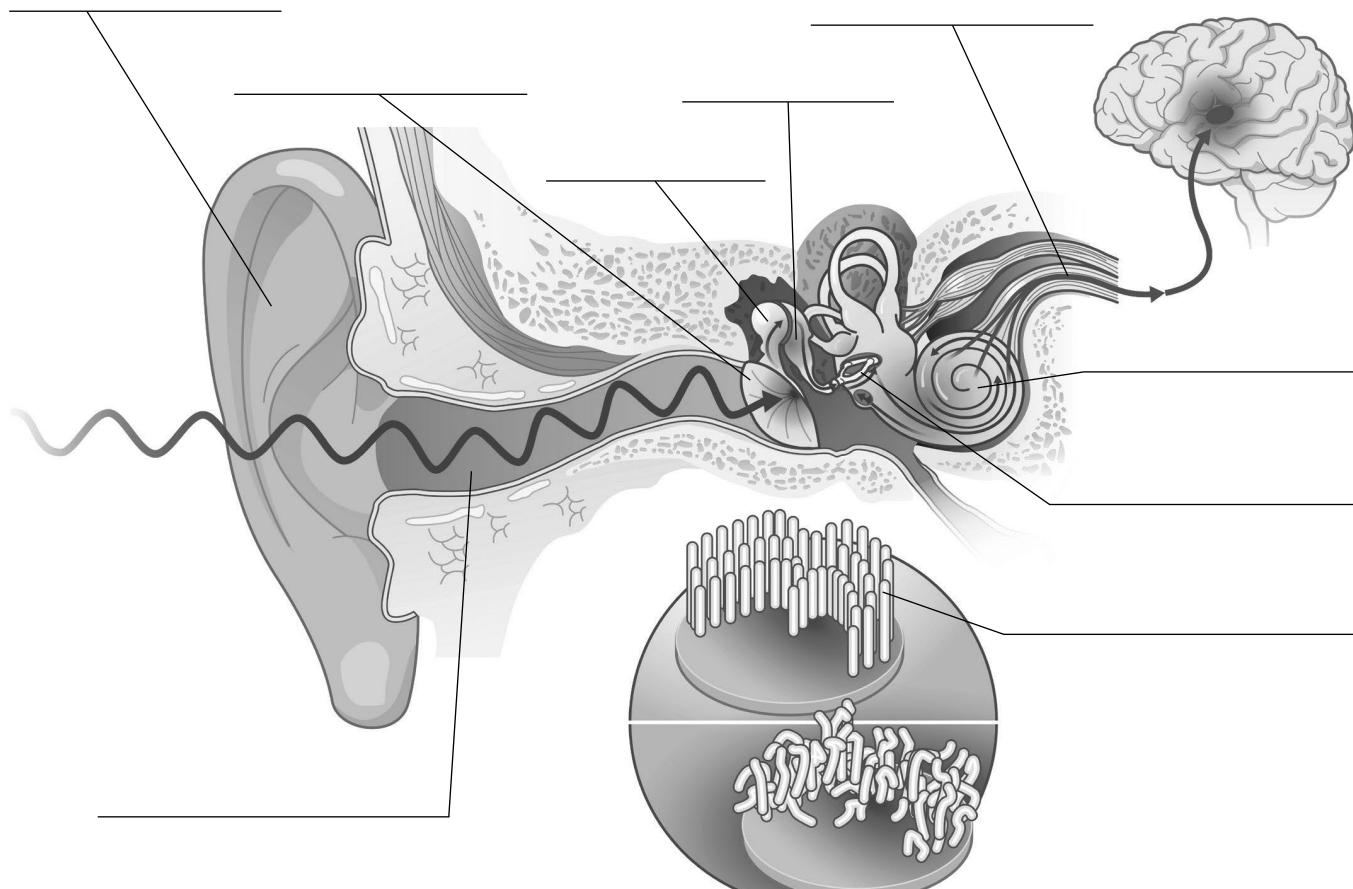


Aufbau und Funktionsweise des Ohres

Lies genau und finde die richtigen Bezeichnungen. Beschriffe anschließend das Schaubild.

Den äußeren Teil des Ohres, den man sehen kann, nennt man Ohrmuschel. Diese fängt die Schallwellen auf, die man als Geräusch hört. Die Schallwellen werden durch den Gehörgang zum Trommelfell weitergeleitet. Das Trommelfell beginnt (ähnlich wie bei einer Trommel) beim „Aufprall“ der Schallwellen zu schwingen. Diese Schwingungen werden nun auf die drei kleinsten Knochen in unserem Körper übertragen: Vom Hammer geht es über den Amboss zum Steigbügel. Wenn sich der Steigbügel zu bewegen beginnt, schlägt er gegen die Schnecke, die mit Flüssigkeit gefüllt ist. In der Schnecke befinden sich feine Sinneshärchen, die sich je nach Lautstärke des Geräusches leicht oder stark bewegen. Diese Bewegungen werden als elektrische Signale über den Hörnerv an das Gehirn weitergeleitet. Nun hören wir: zum Beispiel Musik, Gespräche oder unseren Lehrer, wie er wieder etwas zu erklären versucht.

Das Ohr lässt sich insgesamt in drei Bereiche einteilen: Den Teil, den man sehen kann, nennt man „**Außenohr**“. Den Bereich zwischen dem Trommelfell und dem Steigbügel nennt man „**Mittelohr**“. Die Schnecke und die Bogengänge gehören zum „**Innenohr**“.



© Axel Kock – stock.adobe.com

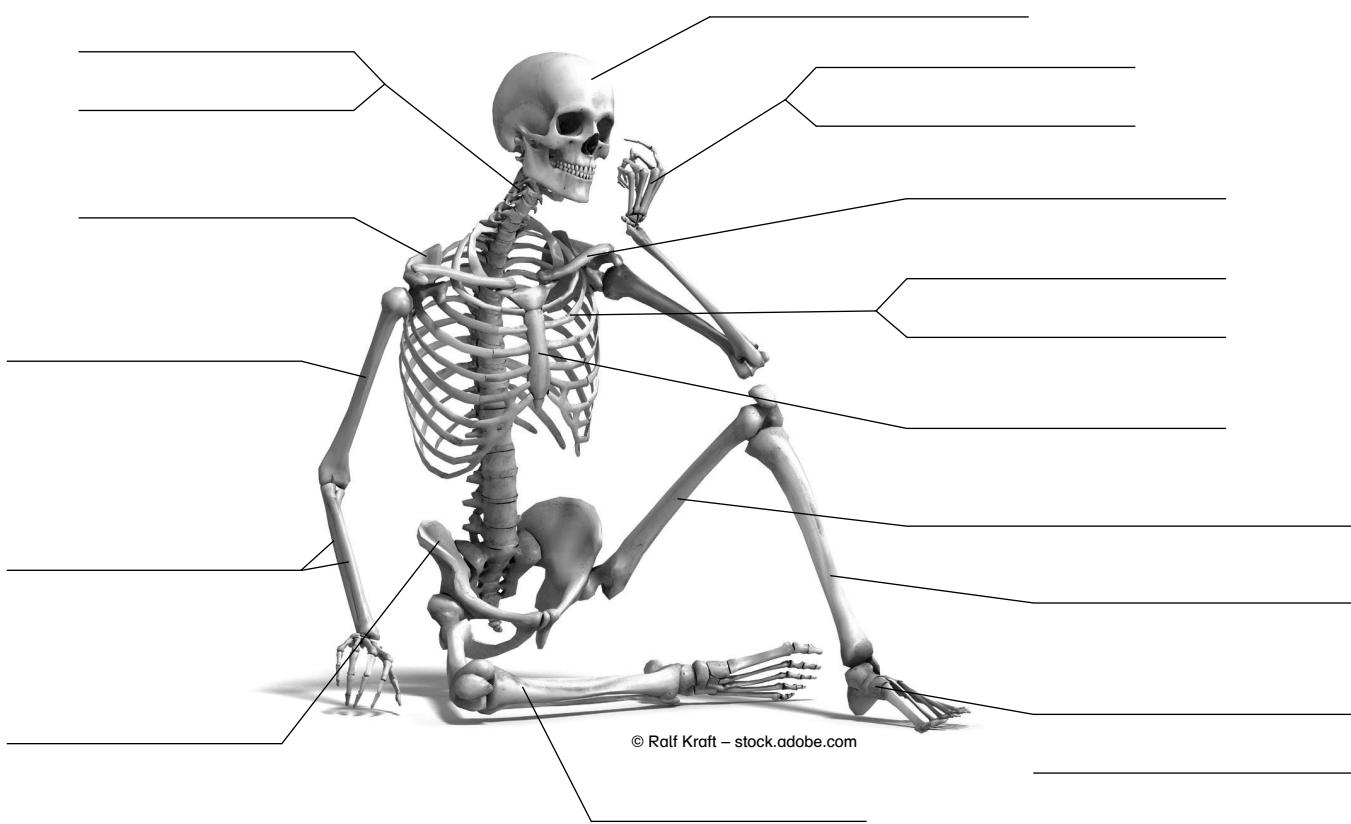
Das Skelett des Menschen

Recherchiere im Internet und fülle sowohl die Textlücken als auch das Schaubild mithilfe des Infotextes aus. Gib auch die Anzahl der Knochen bei der Beschriftung an.

Das Skelett eines Menschen besteht aus ungefähr _____. Die Anzahl der Knochen ist nicht bei jedem Menschen identisch. Es hängt davon ab, wie alt jemand ist und wie viele kleinere Knochen im Laufe der Lebenszeit zu einem Knochen zusammengewachsen sind. Wir beginnen mit dem Schädel. Dieser ist direkt mit der Wirbelsäule verbunden. Sie befindet sich senkrecht in der Mitte des Körpers und besteht aus _____. ____ Rippenpaare sind flexibel mit der Wirbelsäule verbunden und bilden den Brustkorb. Sie gehen wie Ringe von der Wirbelsäule ab und treffen vorn im Brustbein zusammen. Die untersten beiden Rippenpaare sind jedoch nur mit der Wirbelsäule verbunden. Rechts und links über dem Brustbein gehen die Schlüsselbeine ab, die mit dem Schultergelenk verbunden sind. An den Schultern befinden sich die Schulterblätter.

Der Arm besteht aus dem Oberarmknochen und dem Unterarm, der sich aus zwei Knochen zusammensetzt: der oberen Speiche und der unteren Elle. In der Hand befinden sich insgesamt _____ Knochen.

Unten an der Wirbelsäule befindet sich der Beckenknochen. An diesen schließen sich die Beine an. Die Beine bestehen aus dem Oberschenkelknochen und dem Unterschenkel mit dem vorderen Schienbein und dem hinteren Wadenbein. Jeder Fuß besteht aus insgesamt 26 Knochen.



Der Weg der Nahrung durch den Körper (1)

① Lies den Text und beschriffe anschließend das Schaubild.

1. Zuerst gelangt die Nahrung in den Mund, wo sie zerkleinert wird. Die Speicheldrüsen produzieren beim Kauen Speichel. Dieser weicht die Nahrung auf und verdaut sie an. Das bedeutet, dass der Speichel einen Teil der Stärke aus der Nahrung in Zucker aufspaltet.
2. Beim Schlucken wird der Nahrungsbrei durch die Speiseröhre in den Magen befördert. Dafür werden die Muskelringe in der Speiseröhre nacheinander zusammengezogen.
3. Der Magen ist innen mit Magenschleimhaut überzogen. Sie schützt den Magen vor der aggressiven Magensäure, damit er sich nicht selbst verdaut. Durch die Bewegungen der Muskelwände wird der Nahrungsbrei durchmischt. Die Magensäure, auch Magensaft genannt, zersetzt den Speisebrei und tötet Bakterien ab.
4. Vom Magen aus wandert die Nahrung weiter in den Dünndarm. Die Leber, das große Organ rechts oberhalb des Magens und die Bauchspeicheldrüse, eine Drüse unterhalb des Magens, geben dabei Verdauungssäfte ab. Beide Verdauungssäfte bereiten die Nahrung vor, sodass der Dünndarm die gelösten Nährstoffe aufnehmen und über das Blut im Körper verteilen kann. Im Dünndarm findet also der größte Teil der Verdauung statt.
5. Die restlichen festen Stoffe gelangen nun vom Dünndarm in den Dickdarm. Hier werden den Nahrungsresten die letzten Nährstoffe und Wasser entzogen. Die eingedickten Reste wandern daraufhin zum Darmausgang, dem After. Überflüssiges Wasser wird in der Harnblase gesammelt und dann über den Harnleiter ausgeschieden.

