



## Arbeitsblatt: Schall und Ohr

# Wahrnehmung der eigenen Stimme

Höre dir eine Sprachnachricht an, die du aufgenommen hast. Klingt deine Stimme für dich wie immer? Formuliere eine Stundenfrage zum Klang deiner Stimme:

?

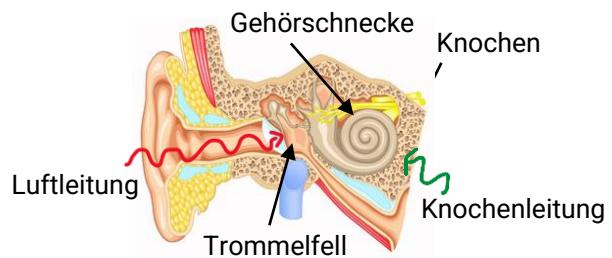
### Aufgabe 1 ★

- a) Sieh dir das Video zum Aufbau und der Funktion des Ohrs aufmerksam an. Das Video zeigt, wie der Schall in unserem Ohr über das Trommelfell zur **Gehörschnecke** geleitet wird. Diesen Weg der Schallübertragung nennen man **Luftleitung**.



- b) Halte dir jetzt beide Ohren zu, sodass die Luftleitung unterbrochen ist und sage etwas. Beschreibe was dir auffällt.

Auch wenn die **Luftleitung** durch deine Finger blockiert ist, kannst du deine Stimme immer noch hören. Es gibt also noch eine zweite Schalleitung, die sogenannte **Knochenleitung**. Hier wird der Schall von deinen Stimmbändern über die **Knochen** des Schädels an die Gehörschnecke übertragen. Schall, der aus der Umgebung stammt, können die Knochen allerdings nicht übertragen, nur Schall der beim Sprechen entsteht. Das heißt, wenn wir ein Geräusch von außen hören, geht der Schall nur über die Luftleitung.



Aufbau des Ohrs und Darstellung der Luft- und Knochenleitung  
© Adobe Stock/Vanessa



Einige Menschen hören ihre eigene Stimme dauerhaft verzerrt z. B. sehr laut oder mit einem Echo. Das nennen Hörakustiker **Autophonie**. Als Ursache kommen Probleme mit dem Mittelohr oder dem Trommelfell in Frage. Mithilfe von Hörtest und Untersuchungen kann die Ursache herausgefunden und über mögliche Therapien beraten werden.

### Aufgabe 2 ★

- a) Nimm dein Smartphone und spiele leise einen Klingelton ab. Lege danach dein Smartphone auf einen Tisch und halte ein Ohr an den Tisch, das andere hältst du zu. Beschreibe wie du den Klingelton in beiden Fällen wahrnimmst und nenne auch die beiden Schallüberträger.

---



---



---



- b) Du hattest bestimmt schon mal „Wasser im Ohr“ als du aus einem Schwimmbecken oder Badesee gekommen bist. Der Schallüberträger ist in diesem Fall das Wasser in deinem Gehörgang. Erkläre, welcher der beiden Schallübertragungswege hierbei beeinträchtigt wird und welcher nicht.

---



---



---

### Aufgabe 3 ★ ★ ★

Bei einem Schaden am Trommelfell oder Mittelohr empfehlen Hörakustiker in einigen Fällen ein Hörgerät, welches nur am Schädelknochen befestigt oder angelegt wird.

- a) Welche Variante der Schallleitung funktioniert bei Menschen mit einem Schaden am Trommelfell oder Mittelohr nicht mehr? Beschreibe kurz.



#### Schon gewusst?

Wenn ein Arzt oder Hörakustiker festgestellt hat, dass ein Patient eine verminderte Hörleistung hat, gleichen Hörakustiker den Hörverlust aus. Sie kennen die Anatomie des menschlichen Ohres genau, führen Hörtests und Messungen durch und finden so heraus, welches Hörsystem am besten passt.

---



---



---

- b) Erkläre, weshalb bei solchen Beeinträchtigungen Hörgeräte, die am Knochen befestigt werden, empfohlen werden.

---



---



---

### Zusammenfassung und Beantwortung der Stundenfrage

Fülle den Lückentext aus.

Wenn du sprichst, hörst du deine Stimme nicht nur über die \_\_\_\_\_, sondern auch über die \_\_\_\_\_. Die Luftleitung überträgt den Schall durch die \_\_\_\_\_ zu deinem Ohr. Die Knochenleitung dagegen überträgt den Schall von deinen Stimmbändern über die \_\_\_\_\_ des Schädelns direkt an die \_\_\_\_\_. Auf einer Aufnahme hörst du sie nur über die \_\_\_\_\_, also so, wie andere sie wahrnehmen. Wenn das Trommelfell oder das Mittelohr beschädigt ist, empfehlen \_\_\_\_\_ manchmal ein besonderes Hörgerät. Dieses wird am \_\_\_\_\_ befestigt und nutzt die \_\_\_\_\_ zur Schallübertragung.

Luftleitung  
Knochen  
Knochenleitung  
Knochenleitung  
Schädelknochen  
Schnecke  
Hörakustiker  
Luft  
Luftleitung