

## Arbeitsblatt 1

## Hören – wie geht das?

Damit wir etwas hören, muss eine Schallquelle ein Geräusch erzeugen. Dieses muss von Luft, Wasser oder einem anderen Schalleiter weitergetragen werden zu einem Ohr, das das Signal aufnimmt und weiter verarbeitet.

### Von der Schallquelle zum Ohr

Alle auftreffenden Geräusche werden durch die Ohrmuschel aufgefangen – wie von einem Trichter – und über den Gehörgang auf das Trommelfell geleitet. Ohrmuschel, Gehörgang und Trommelfell bilden das **Außenohr**.



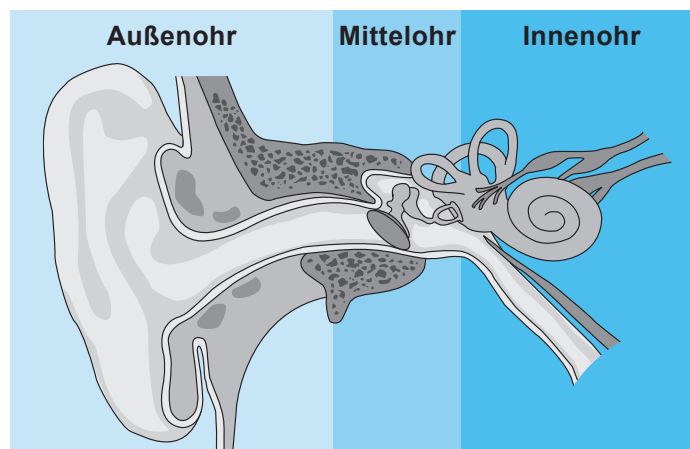
Foto: Fotolia/Andres Rodriguez

Das Trommelfell – ein dünnes Häutchen – wird durch die einfallenden Schallwellen in Schwingungen versetzt und gibt diese an die Gehörknöchelchen Hammer, Amboss und Steigbügel im **Mittelohr** weiter.

Der Steigbügel, der dritte und kleinste dieser beweglichen Knochenkette, gibt die Schwingungen an das **Innenohr** weiter. Er sitzt im „Tor“ zur Hörschnecke, unserem eigentlichen Hörorgan. Dort werden die Schwingungen des Steigbügels in Flüssigkeitswellen umgewandelt, von den kleinen Sinneshärchen (Zilien) aufgenommen und in elektrochemische Reize umgewandelt.

Diese Signale werden über den **Hörnerv** zum Gehirn weitergeleitet. Das Gehirn decodiert die elektrischen Signale, filtert unwichtige Informationen heraus und erzeugt so den Höreindruck. Erst jetzt haben wir im eigentlichen Sinn „etwas gehört“.

1. Beschrifte die einzelnen Teile des Ohres und schreibe als Flussdiagramm den Hörvorgang (einzelne Teile und deren Funktion) auf!



2. Recherchiere, um wie viel Dezibel Gehörschutzstöpsel den Schallpegel verringert.
3. Recherchiere, welchen Gehörschutz Profimusiker bei Proben und Auftritten benutzen.