



## Gefahr fürs Ohr

Dein Ohr hat nur wenige Möglichkeiten, sich zu schützen. Deshalb musst du gut darauf aufpassen! Hier erfährst du, wie das Hören funktioniert und welche Gefahren deinem Hörsinn drohen.

Du kannst die Aufgaben allein oder zusammen mit einem anderen Kind bearbeiten. Ihr könnt die Aufgaben auch in der Klasse auf Gruppen verteilen. Sprecht euch ab!  
Überlegt zum Abschluss gemeinsam in der Klasse, wie ihr Lärm vermeiden könnt.

### Aufgaben

#### **Wie funktioniert das Hören?**

Informiere dich, **wie wir hören** und **wie unser Gehör funktioniert!**

Notiere Wichtiges!

Erkläre mit eigenen Worten!

- In welche Abschnitte ist das Ohr gegliedert?
- Wie heißen die Teile unseres Gehörs?
- Welche Aufgaben und Funktionen haben sie?
- Fasse zusammen, wie das Hören funktioniert!

Du kannst dir als Hilfe die Zeichnung der Hörorgane ausdrucken, aber auch selbst etwas zeichnen.

#### **Gefahr fürs Ohr!**

Lies dir durch, **was unser Gehör gefährden kann.**

Welche Gefahren drohen? Wie kannst du dein Gehör schützen?

Erkläre!

- Eine Ohrfeige ist gefährlich für das Gehör, weil ...
- Lärm ist gefährlich für das Gehör, denn ...
- Tinnitus ist ...
- Knaller sind gefährlich für das Gehör, denn ....
- Wattestäbchen sind ...

Hast du schon einmal Probleme mit deinen Ohren gehabt? Erzähle deinem Partner/ deiner Partnerin davon! Du kannst auch einen Bericht schreiben oder ein Bild dazu zeichnen.



## Gefahr fürs Ohr

### **Ohrenschmalz - Gott erhalt's!**

Du hast gelernt, dass Ohrenschmalz Staub und Bakterien aus dem Gehörgang heraus transportiert. Sein Geruch hält Insekten fern und es macht die Haut des Gehörganges geschmeidig.

Besser als das Ohrenschmalz mit einem Wattestäbchen weg zu putzen ist es, nur den angefeuchteten Zeigefinger zum Säubern des Ohres zu verwenden. Der ist so dick, dass er nicht in den Gehörgang passt. So kann man dort keinen Schaden anrichten.

Sieh dir eine Packung Wattestäbchen einmal genau an. Findest du dort einen Warnhinweis? Schreibe den Text hier auf!

---

---

---

---

---

Überlege: Welche Folgen hat ein verstopfter Gehörgang für deinen Hörsinn?

---

---

---

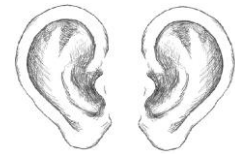
---

Ein Ohrenschmalz-Propf im Gehörgang ist ein Fall für den Hals-Nasen-Ohren-Arzt. Den Propf selbst entfernen zu wollen, ist zu gefährlich für das Gehör.

### Schon gewusst?

Es gibt zwei Sorten von Ohrenschmalz. Eine Sorte ist eher fettig und schmierig. Sie ist besonders weit verbreitet. Die zweite Sorte ist trocken und krümelig. Sie ist seltener, kommt aber häufig bei den Ureinwohnern Nordamerikas, bei Chinesen und Japanern vor.

Bei viel Staub in der Luft, produzieren die Gehörgangdrüsen besonders viel Ohrenschmalz.



## Gefahr fürs Ohr

### **Wie kommt es zu Ohrenschmerzen?**

Wahrscheinlich hattest du schon einmal Ohrenschmerzen. Die kommen gerade bei Kindern häufig vor, denn bei ihnen ist die Ohrtrumpete noch ziemlich kurz. So können durch die Trompete schnell Bakterien aus der Nase und dem Rachen in das Mittelohr wandern und es entzündet sich. Das passiert besonders oft, wenn man erkältet ist.

Bei einer Erkältung kann die Ohrtrumpete außerdem zuschwellen. Dadurch ist kein Druckausgleich zwischen Mittelohr und Außenohr mehr möglich und Flüssigkeit aus dem Mittelohr kann nicht mehr in den Rachen abfließen. Beides führt dazu, dass sich das Trommelfell verformt. Das ist sehr schmerzhaft.

Erwachsene bekommen meistens Ohrenschmerzen, weil sie durch zu gründliches Putzen den Gehörgang oder sogar das Trommelfell verletzen.

### **Nicht immer auf die Ohren!**

Deine Ohren sind immer auf Empfang, sie können sich nie ausruhen. Wichtig ist deshalb, dass du sie schonst und vor lauten Geräuschen schützt. Gönn ihnen regelmäßig Geräuschpausen!

Anzeichen für zu viel Lärm sind Pfeifgeräusche oder ein Rauschen, manchmal auch ein dumpfes Gefühl im Ohr. Dann braucht dein Ohr ganz dringend einige Stunden Pause. Gehen diese Anzeichen nicht weg, musst du zum Arzt!

Lerne die Lautstärke von Geräuschen einzuschätzen und finde heraus, **ab wann laut zu laut ist!**

- Notiere, wie du dich gegen Lärm schützen kannst.
- Fallen dir Situationen ein, in denen es dir zu laut gewesen ist? Berichte!

### Kluger Spruch zum Nachdenken:

Eines Tages wird der Mensch den Lärm ebenso unerbittlich bekämpfen müssen wie die Cholera und die Pest.

Robert Koch, deutscher Mediziner, Mikrobiologe und Nobelpreisträger, 1843-1910



## Gefahr fürs Ohr

Menschen, die an lauten Maschinen arbeiten, benutzen oft Ohrstöpseln, um sich vor Lärm zu schützen. Andere Menschen stecken sich die Ohrstöpsel ihrer Kopfhörer tief in den Gehörgang.

Überlege: Was für Folgen hat es, wenn man sich häufig Stöpsel in die Ohren steckt? (Erinnere dich an die Wattestäbchen!)

---

---

---

---

# EXPERIMENT

### Lärmmessung

Vielleicht hast du die Möglichkeit, dir ein Lärmpegelmessgerät auszuleihen. Es misst die Lautstärke (Schallpegel) eines Geräusches in Dezibel. Die Abkürzung für diese Messeinheit ist dB (A). Eine Erhöhung um 10 dB (A) wird als Verdoppelung der Lautstärke empfunden.

Messe die Lautstärke von Spielzeugen wie Knallpistolen, Gameboys, Quitschtieren, Rasseln. Messe auch die Lautstärke von Klingeltönen am Handy und am Kopfhörer eines MP 3 -Players.

Finde heraus, wie laut es in deinem Klassenzimmer und in anderen Räumen deiner Schule zugeht!

Schreibe auf und bewerte die Messergebnisse anhand der Tabelle!

Du hast kein Lärmpegel-Messgerät? Dann helfen dir vielleicht diese Hinweise, die Lautstärke abzuschätzen:

- Bis zu einem Lärmpegel von 60 dB (A) ist eine Unterhaltung in einem Meter Abstand in normaler Lautstärke möglich.
- Bis zu einem Lärmpegel von 90 dB (A) kann man sich in einem Meter Abstand mit gehobener Stimme unterhalten.
- Bis zu einem Lärmpegel von 100 dB (A) kann man sich über diese Entfernung mit großer Mühe verständigen.
- Über 100 dB (A) nützt auch das lauteste Schreien nicht mehr. Es ist für eine Verständigung zu laut.



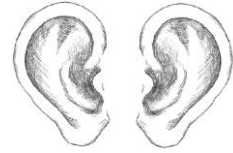
## Gefahr fürs Ohr

### Schon gewusst?

Seit einigen Jahren wird mit Lärm-Kanonen auf Piraten geschossen, die Frachter und Kreuzfahrtschiffe angreifen!

### Lautstärken verschiedener Geräusche

Dezibel dB(A)	Beispiel	Bemerkung
0	Hörschwelle	Ab diesem Wert beginnen wir ein Geräusch wahrzunehmen
10	Fallendes Blatt	
20 bis 30	Atmen, Uhrenticken, Flüstern, Blätterrauschen	Ein Geräusch mit 35 dB kann dich beim Einschlafen schon stören.
40 bis 50	Unterhaltung, Regen, Kühlschranksgeräusche	Bei Hintergrundgeräuschen von 40 dB kannst du dich nicht mehr gut konzentrieren.
60 bis 70	Laute Unterhaltung, Nähmaschine, Auto in 10 Metern Abstand,	Geräusche von 60 dB in der Nacht verursachen Schlafstörungen, dein Herz schlägt schneller. Du bist gestresst.
80 bis 90	Staubsauger, Telefonläuten, Straßenlärm, Rasenmäher	Sind deine Ohren länger Geräuschen von 80 dB und mehr ausgesetzt, drohen Gehörschäden und Hörermüdung.
100 bis 110	Autohupe in 7 Metern Abstand, Diskomusik	Im Laufe eines Abends wird die Musik in Diskotheken immer lauter gemacht, weil der Hörsinn der Besucher überreizt ist und schlechter funktioniert.
120 bis 130	Presslufthammer oder Trillerpfeife in 1 Meter Abstand, Polizeisirenen, Kettensäge, Gewitterdonner	Geräusche von 120 dB können einen Hörschaden verursachen. Bei 130 dB liegt die Schmerzgrenze. Die Geräusche sind ohrenbetäubend.
140 bis 150	Nahbereich einer Explosion (Feuerwerk) oder eines Düsentriebwerkes, Spielzeugpistole in 0,5 Meter Abstand	Schon ein einziges Geräusch dieser Lautstärke verursacht einen Gehörschaden!



## Gefahr fürs Ohr

### Kluger Spruch zum Nachdenken:

Der eigene Hund macht keinen Lärm - er bellt nur.

Kurt Tucholsky, deutscher Journalist und Schriftsteller, 1890-1935

### **Lautes Klassenzimmer**

Höre dir den Radiobeitrag über **Lärm im Klassenzimmer** an.

Worum geht es in dem Beitrag? Fasse ihn kurz zusammen!

- Schreibe auf, welches Problem es mit der Akustik in Klassenzimmern gibt!
- Was macht einen Raum laut, was macht ihn leise?
- Was kannst du tun?

W  
X  
A  
U  
W  
H  
S  
Z  
H  
Z  
H  
S  
Z  
H  
Z  
H  
S  
Z

### **Teste den Nachhall**

Ein Geräusch klingt je nach Umgebung noch einige Zeit nach. Dieser Nachhall entsteht dadurch, dass die Schallwellen an Oberflächen abprallen, ähnlich wie bei einem Echo. An weichen Oberflächen prallt Schall schlecht ab, deshalb machen Teppiche und Vorhänge einen Raum leiser.

Prüfe durch in die Hände klatschen, wie stark der Nachhall in verschiedenen Räumen deiner Schule ist.

Schreibe auf, was du herausgefunden hast!

Überlegt gemeinsam: Habt ihr Ideen, damit es in eurem Klassenzimmer leiser wird?

### Schon gewusst?

Mit zunehmendem Alter können wir Menschen hohe Töne schlechter wahrnehmen. Allerdings wird auch das Hörvermögen junger Menschen zum Beispiel durch zu laute MP3-Player immer schlechter.

Vielleicht könnt ihr einen Hörgeräteakustiker in die Klasse einladen und euch die Funktion eines Hörgerätes erklären lassen!