

**Unterrichtsmaterial 1. Zyklus**  
**«Hören»**



# Lektionsplanung „Hören“ Zyklus 1



Nr.	Thema	Inhalt	Ziele	Action	Material	Organisation	Zeit
1	<b>Einer von fünf Sinnen</b>	Frei nach Helene Kellers Lehrsatz wird in die Thematik eingestiegen. Die SuS lernen den Hörsinn kennen.	Lustvolle Einführung ins Thema.	Die SuS lösen ein Zuordnungsblatt und machen einen Versuch zum Hörsinn.	Arbeitsblatt Diverse Artikel für den Versuch	EA/Plenum	30'
2	<b>Das Ohr</b>	Die SuS beschreiben auf Bildern, was sie sehen, die Lehrperson führt die Diskussion. Danach legen die SuS Kärtchen mit den Fachausdrücken wie Ohrmuschel, Gehörgang, Trommelfell... zu den richtigen Stellen auf dem Bild.	Die SuS können wichtige Merkmale des Ohrs und deren Funktion benennen.	Lehrgespräch Arbeitsblatt lösen	Arbeitsblatt Bilder Kärtchen Eventuell weitere Visualisierungsmöglichkeiten	EA	20'
3	<b>Puzzle</b>	Die SuS setzen ein Puzzle zusammen. Als Bild ergibt sich eine Abbildung des Ohres. Danach sollen sie das Kreuzworträtsel lösen.	Die SuS repetieren das Gelernte von Thema zwei mit einer spielerischen Aufgabe.	Puzzles zusammensetzen Teile des Ohres richtig benennen	Puzzle	PA	15'
4	<b>So hörst du</b>	Auf einfache Weise erfahren die SuS was Schall ist.	Die SuS wissen, wie der Hörvorgang funktioniert.	Arbeitsblatt und Experiment	Material gemäss Inhalt des Kapitels	EA/PA	30'
5	<b>Experimentierwerks tatt</b>	Die SuS bearbeiten selbständig eine Werkstatt. Die Werkstatt beinhaltet ca. sechs Experimente.	An verschiedenen Posten lernen die SuS Interessantes, Spannendes und Verblüffendes zum Thema Hören.	Verschiedene Versuche durchführen	Material gemäss Werkstattposten	PA/GA	ca. 15' pro Posten
6	<b>Hörmemory</b>	Mit Filmdosen stellen die SuS selber ein Hörmemory her. Jeweils zwei Dosen haben den exakt gleichen Inhalt.	Manuelle Fertigkeiten wie auch Konzentrationsfähigkeit werden gefördert.	Memory spielen	Filmdosen verschiedenen Gegenstände	Plenum	Kleine Sequenzen à je 15'
7	<b>Hörtagebuch</b>	Die SuS erkunden Töne, Klänge und Geräusche in ihrem Alltag und führen dazu ein Hör-Tagebuch.	Die SuS kennen akustische Phänomene aus ihrer Umwelt und können sie einordnen (Quellen aus der Natur, Verkehr, Kommunikation, Musik...).	Mit „gespitzten Ohren“ durch den Tag gehen.	Protokollblatt	EA	Ein oder mehrere Tage
8	<b>laut und leise</b>	Wann ist etwas laut, wann ist etwas leise und wann muss ich meine Ohren schützen?	Die SuS kennen verschiedene Lautstärken und können Schutzmassnahmen gegen laute Geräusche begründen.	Verschiedene Lautstärken miteinander vergleichen. Unterschiedlich Schutzmassnahmen testen.	Arbeitsblatt Verschiedene Gehörschutz-Instrumente	PA	30'

# Lektionsplanung „Hören“ Zyklus 1



2/2

<b>9</b>	<b>So hören Tiere</b>	Wie hören der Elefant, die Schlange und der Delfin? Die SuS erfahren mit einem Film (falls vorhanden) wie diese Tiere hören.	Die SuS kennen den Hörvorgang von drei verschiedenen Tieren.	Informationen zusammentragen und richtig zuordnen.	Arbeitsblätter Bilder	EA	30'
----------	-----------------------	---	--	--	--------------------------	----	-----

**Die Zeitangaben sind Annahmen für den ungefähren Zeitrahmen und können je nach Klasse, Unterrichtsniveau und -intensität schwanken!**

## Ergänzungen/Varianten

<b>Legende</b>	EA = Einzelarbeit / Plenum = die ganze Klasse / GA = Gruppenarbeit / PA = Partnerarbeit / SuS = Schülerinnen und Schüler / LP = Lehrperson
<b>Kontaktadressen</b>	Hörsystemakustik Schweiz Seilerstrasse 22 3001 Bern  031 310 20 31  <a href="mailto:info@hoersystemakustik.ch">info@hoersystemakustik.ch</a>  <a href="http://hoersystemakustik.ch">hoersystemakustik.ch</a>
<b>Exkursionen</b>	NATURENA: Sinnespfade in den Regionen Fricktal, Seebachtal, Werdenberg und Zugerland. Informationen unter <a href="http://www.naturena.ch">www.naturena.ch</a>

## Lehrplanbezüge (LP 21)

<b>NMG.4.2</b>	Die Schülerinnen und Schüler können akustische Phänomene vergleichen und untersuchen.
<b>NMG.4.2a</b>	Die Schülerinnen und Schüler können Schallquellen und akustische Phänomene erkunden und beschreiben (z.B. Rauschen des Waldes oder Bachs, Singen der Vögel und Menschen, Küchengeräusche, Bau- oder Verkehrslärm, Stille).
<b>NMG.4.2b</b>	Die Schülerinnen und Schüler können Ideen für Schutzmassnahmen gegen laute und anhaltende Geräusche entwickeln und deren Wirkung einschätzen (z.B. Kopfhörer, Ohrstöpsel, Lärmschutzwände).
<b>MU.2.C.1.2a</b>	Die Schülerinnen und Schüler kennen die Gefahr von anhaltend lauter Musik und können Schutzmassnahmen für das Gehör treffen (z.B. Kopfhörer, Konzert).

# Einer von fünf Sinnen

Informationen für Lehrpersonen



1/4

## 1 - Einer von fünf Sinnen

<p>Arbeitsauftrag</p> 	<p>Die SuS schauen das Schulvideo, lösen das Arbeitsblatt und machen einen Versuch zum Hörsinn. Als Einstieg dient das Leben von Helen Keller und verschiedene Fragen.</p>
<p>Ziel</p> 	<p>Die SuS lernen den Hörsinn durch eine lustvolle Einführung ins Thema kennen.</p>
<p>Material</p> 	<p>Video, Arbeitsblatt, Stimmgabel</p>
<p>Sozialform</p> 	<p>EA/Plenum</p>
<p>Zeit</p> 	<p>30'</p>

Zusätzliche  
Informationen:

- Kurzfilm, der das Hören erklärt: [https://youtu.be/qrtjO1d\\_324](https://youtu.be/qrtjO1d_324) (3:58 Minuten)

# Einer von fünf Sinnen

Informationen für Lehrpersonen



2/4

## Einführung ins Thema

### Das Leben von Helen Keller

Helen Keller war eine taubblinde amerikanische Schriftstellerin. Sie wurde als gesundes Kind geboren, verlor aber durch eine Hirnhautentzündung im Alter von 19 Monaten ihr Seh- und Hörvermögen. Bald darauf hörte sie auch auf, lautsprachliche Äusserungen zu machen. Sie entwickelte Handzeichen, um mit ihrer Umgebung zu kommunizieren, doch konnte sie sich oft nicht verständlich machen. Ihre Frustration darüber führte zu immer heftigeren Wutausbrüchen.

Im März 1887 kam ihre Lehrerin Anne Sullivan Macy, ausgebildet im Perkins-Institut für Blinde und zu diesem Zeitpunkt knapp 21 Jahre alt, aus Boston nach Tuscumbia. Anne Sullivan hatte im Perkins-Institut mit Laura Bridgman zusammengelebt, der ersten Taubblinden, die sich mittels eines erlernten Fingeralphabets gegenüber Hörenden und Sehenden sprachlich ausdrücken konnte. Bridgman verwendete zur Verständigung mit ihrer Umwelt das Fingeralphabet für Gehörlose, das ihr auf die Handfläche buchstabiert wurde. Später lernte sie die Quadratschrift, eine Art Blockschrift, die mit Bleistift geschrieben wurde, und konnte Bücher in erhaben geprägter Schrift lesen und lernte die Braille-Schrift, die sich damals noch nicht durchgesetzt hatte.

Anne Sullivan wandte bei Helen Keller die Methoden von Laura Bridgmans Lehrern an: Sie liess das Kind einen Gegenstand berühren und buchstabierte ihm dessen Namen gleichzeitig in die freie Hand, wobei sie ein Fingeralphabet, wie es zum Teil von Gehörlosen benutzt wird, verwendete. Weiter konnte Keller lautliche Äusserungen von anderen Menschen, die weder das Fingeralphabet noch die Brailleschrift beherrschten, durch Abtasten der Lippenbewegungen verstehen.

Ab Herbst 1900 besuchte Helen Keller das Radcliffe College, lernte mehrere Fremdsprachen, darunter Französisch und Deutsch, und machte am 28. Juni 1904 ihren Bachelor-of-Arts-Abschluss. Später erhielt sie mehrere Ehrendoktorwürden, unter anderem von der Harvard-Universität. Später hielt Keller Vorträge, setzte sich für die Rechte Unterdrückter ein – unter anderem für die Rechte der Schwarzen, womit sie ihre gesamte Familie gegen sich aufbrachte – und schrieb mehrere Bücher.

### Zitat von Helen Keller:

**„Draussen erkenne ich durch Geruch- und Tastsinn den Grund, worauf wir gehen, und die Stellen, woran wir vorbeikommen. Zuweilen, wenn es windstill ist, sind die Gerüche so gruppiert, dass ich den Charakter einer Landschaft wahrnehme, eine Heuwiese, einen Dorfladen, einen Garten, eine Scheune, ein Bauerngehöft mit offenen Fenstern, ein Fichtenwäldchen gleichzeitig ihrer Lage nach erkenne.“**

# Einer von fünf Sinnen

Informationen für Lehrpersonen



3/4

- Taubblinde können andere Sinne so verstärken, dass sie sehr viel von der Umwelt wahrnehmen können.
- Helen Keller wurde bereits im Alter von 2 Jahren taub und blind. Diskutiert, ob es schlimmer ist, von Geburt an taub und blind zu sein oder erst im späteren Alter.
- Was fehlt einem, wenn man nichts sieht? Welche Probleme ergeben sich? Welche Hilfen gibt es?
- Was fehlt einem, wenn man nichts hört? Welche Probleme ergeben sich? Welche Hilfen gibt es?
- Was fehlt einem, wenn einer Person beide Sinne fehlen? Welche zusätzlichen Probleme resultieren daraus?

## Idee für den Unterricht: Der Weber-Versuch

(<http://de.wikipedia.org/wiki/Weber-Versuch>)

Der Weber-Versuch ist eine Untersuchung zur Feststellung einer Lateralisation des Hörempfindens unter Verwendung einer Stimmgabel. Er ist zusammen mit dem Rinne-Versuch ein Standardtest der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde zur Untersuchung einer Hörstörung.

Beim Weber-Versuch wird der Fuss einer schwingenden Stimmgabel dem Probanden auf den Scheitel gesetzt. Der Schall wird über Knochenleitung phasengleich in beide Innenohren übertragen. Der Normalhörende hört den Ton der Stimmgabel in beiden Ohren gleich, er hat daher den Eindruck, diesen in der Mitte des Kopfes zu hören, der Ton wird nicht lateralisiert (lat. *latus* = Seite). Gibt der Proband an, den Ton auf einer Seite zu hören, spricht man von einer „Lateralisierung“ (Lateralisation). Dies ist der Fall bei einer einseitigen oder asymmetrischen Hörstörung.

# Einer von fünf Sinnen

Arbeitsmaterial



4/4



Verbinde alle Wörter, die mit Hören zu tun haben.

## Hören – einer von fünf Sinnen

Trommelfell

Ohrmuschel

Gehirn

Schallwellen

Hammer

Nase

lesen

**Hören**

Lärm

Schwingungen

brummen

Amboss

schmecken

# Das Ohr

Informationen für Lehrpersonen



1/6

## 2 – Das Ohr

<p>Arbeitsauftrag</p> 	<p>Die SuS beschreiben auf Bildern, was sie sehen, die Lehrperson führt die Diskussion. Danach legen die SuS Kärtchen mit den Fachausdrücken wie Ohrmuschel, Gehörgang, Trommelfell usw. zu den richtigen Stellen auf dem Bild und lösen das Arbeitsblatt.</p>
<p>Ziel</p> 	<p>Die SuS können wichtige Merkmale des Ohrs und deren Funktion benennen.</p>
<p>Material</p> 	<p>A3-Plakat des Ohres, Kärtchen, Arbeitsblatt, schwarzweisse Vorlage</p>
<p>Sozialform</p> 	<p>Plenum, EA</p>
<p>Zeit</p> 	<p>20'</p>

Zusätzliche Informationen:

- Zusätzlich ist eine schwarzweisse Vorlage angehängt, die ausgemalt werden kann.

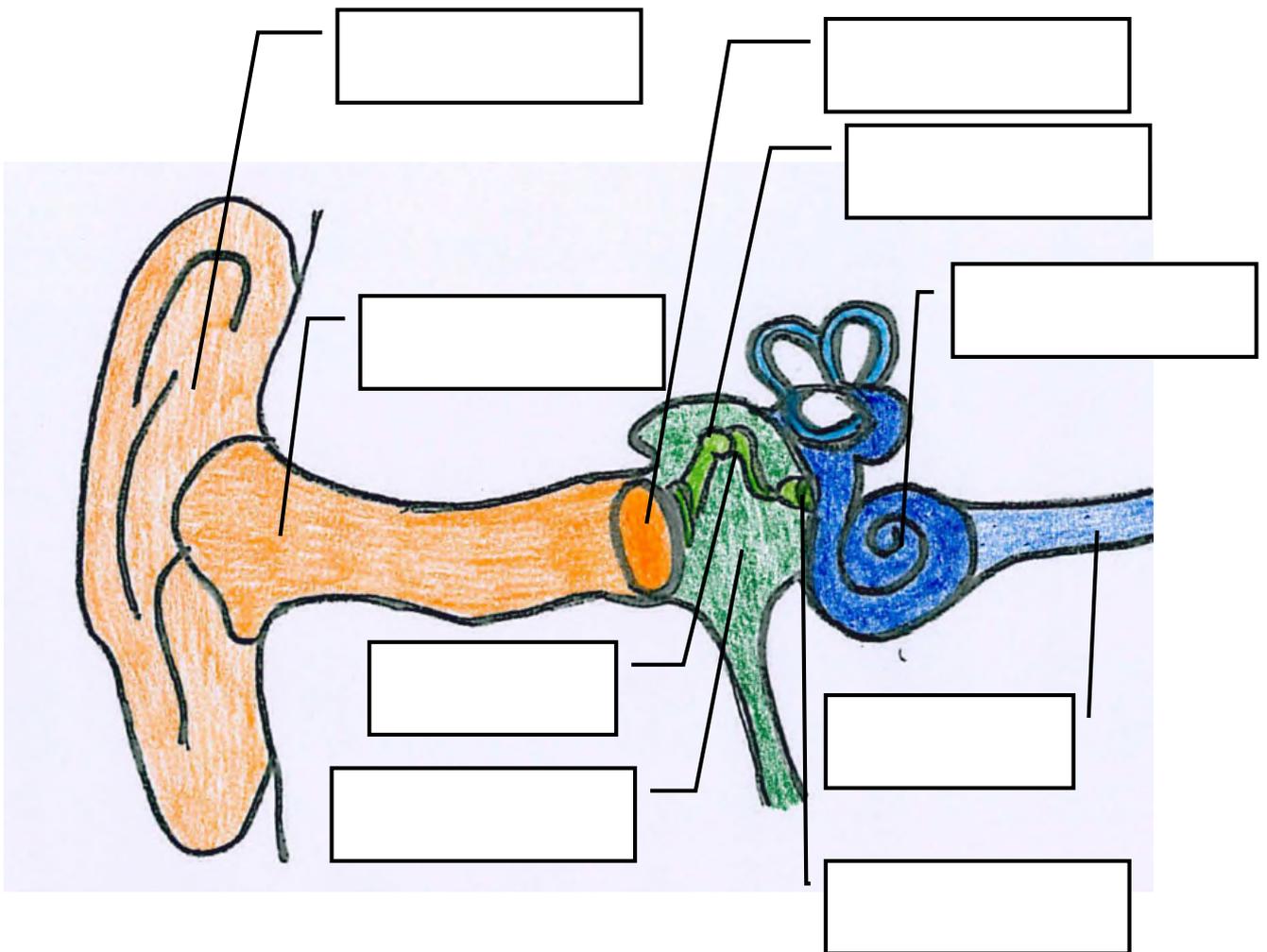
# Das Ohr

Arbeitsmaterial



Beschrifte das Ohr mit den passenden Namen

## Das Ohr



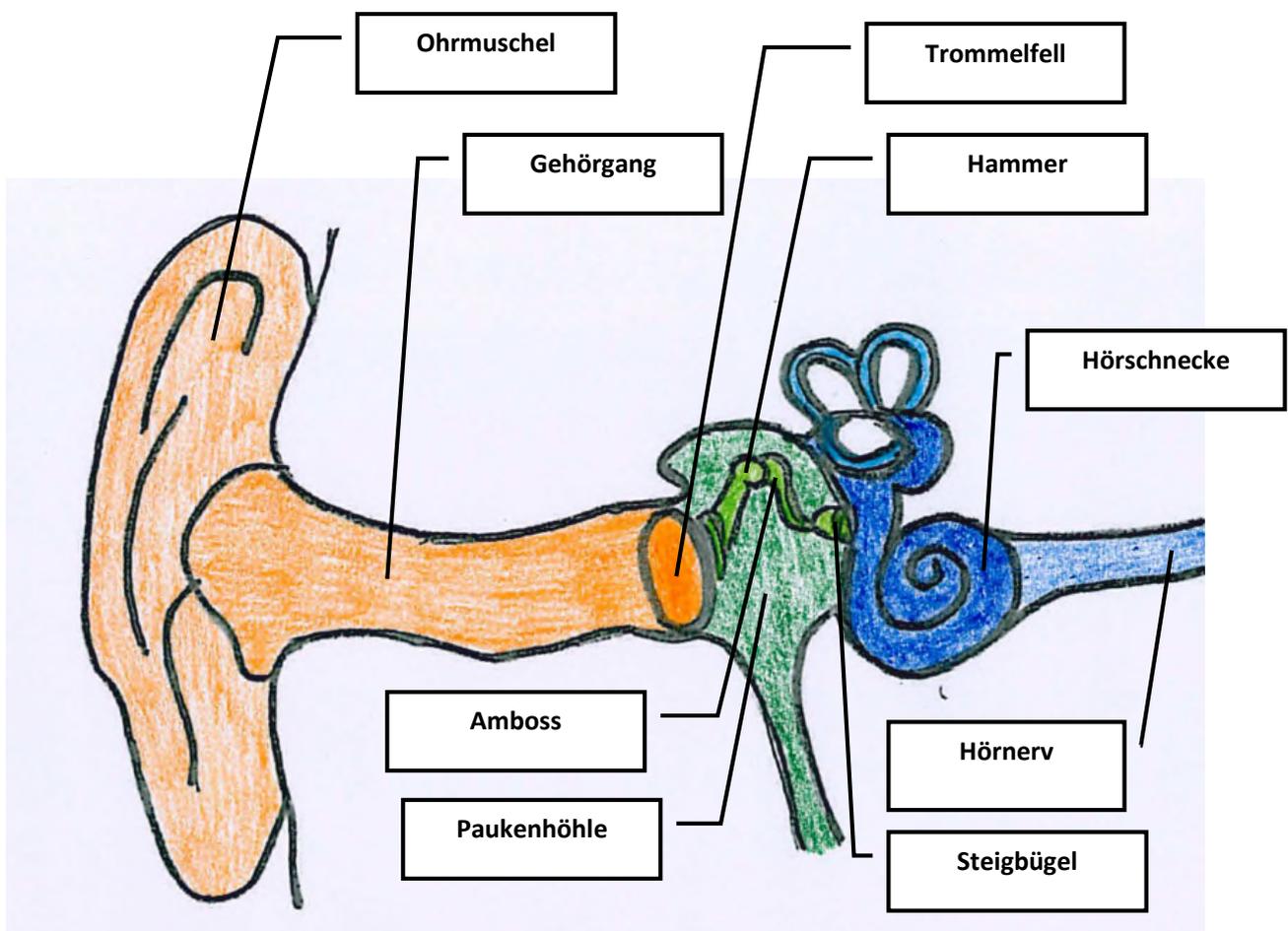
# Das Ohr

Lösungsvorschlag und Zusatzmaterial



3/6

## Lösungsvorschlag



# Das Ohr

Lösungsvorschlag und Zusatzmaterial



4/6



# Das Ohr

Lösungsvorschlag und Zusatzmaterial



5/6

**Ohrmuschel**

**Gehörgang**

**Trommelfell**

**Hammer**

**Amboss**

**Steigbügel**

**Paukenhöhle**

**Hörschnecke**

**Hörnerv**

# Das Ohr

Lösungsvorschlag und Zusatzmaterial



6/6



# Puzzle

Informationen für Lehrpersonen



1/4

## 3 – Puzzle

<p>Arbeitsauftrag</p> 	<p>Die SuS setzen ein Puzzle zusammen. Als Bild ergibt sich eine Abbildung des Ohres. Danach sollen sie das Kreuzworträtsel lösen.</p>
<p>Ziel</p> 	<p>Die SuS repetieren das Gelernte von Thema zwei mit einer spielerischen Aufgabe: Puzzle und Kreuzworträtsel.</p>
<p>Material</p> 	<p>Puzzle, Arbeitsblatt</p>
<p>Sozialform</p> 	<p>PA</p>
<p>Zeit</p> 	<p>15'</p>

Zusätzliche  
Informationen:

- Die SuS können in einer Partnerarbeit auch selbst ein Puzzle basteln, das sie dann untereinander austauschen können.
- Bildmaterial zu finden unter:  
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anatomy\\_of\\_the\\_Human\\_Ear\\_de.svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anatomy_of_the_Human_Ear_de.svg)

# Puzzle

Arbeitsmaterial



2/4



Schreibe die gesuchten Wörter in die Felder des Kreuzworträtsels.

## Ein Kreuzworträtsel zum Ohr

1. Durch diese Röhre gelangt der Ton ins Ohr.
2. Liegt zwischen Aussenohr und Mittelohr.
3. Führt Töne zum Gehirn.
4. Dieses Gehörknöchelchen heisst gleich wie ein Werkzeug zum Nägel einschlagen.
5. Dieses Gehörknöchelchen brauchen auch Reiter.
6. Höhle, in der die Gehörknöchelchen liegen.
7. Gehörknöchelchen zwischen Hammer und Steigbügel.
8. Sie fangen Töne wie Trichter ein.
9. Ort des Ohres, in dem Töne wahrgenommen werden.

1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											

Lösungswort: \_\_\_\_\_

# Puzzle

Lösungsvorschlag



3/4

## Lösungsvorschlag

### Kreuzwörterrätsel

1.	G	E	H	O	E	R	G	A	N	G		
2.	T	R	O	M	M	E	L	F	E	L	L	
3.	H	Ö	R	N	E	R	V					
4.	H	A	M	M	E	R						
5.	S	T	E	I	G	B	U	E	G	E	L	
6.	P	A	U	K	E	N	H	O	E	H	L	E
7.	A	M	B	O	S	S						
8.	O	H	R	M	U	S	C	H	E	L		
9.	H	O	E	R	S	C	H	N	E	C	K	E

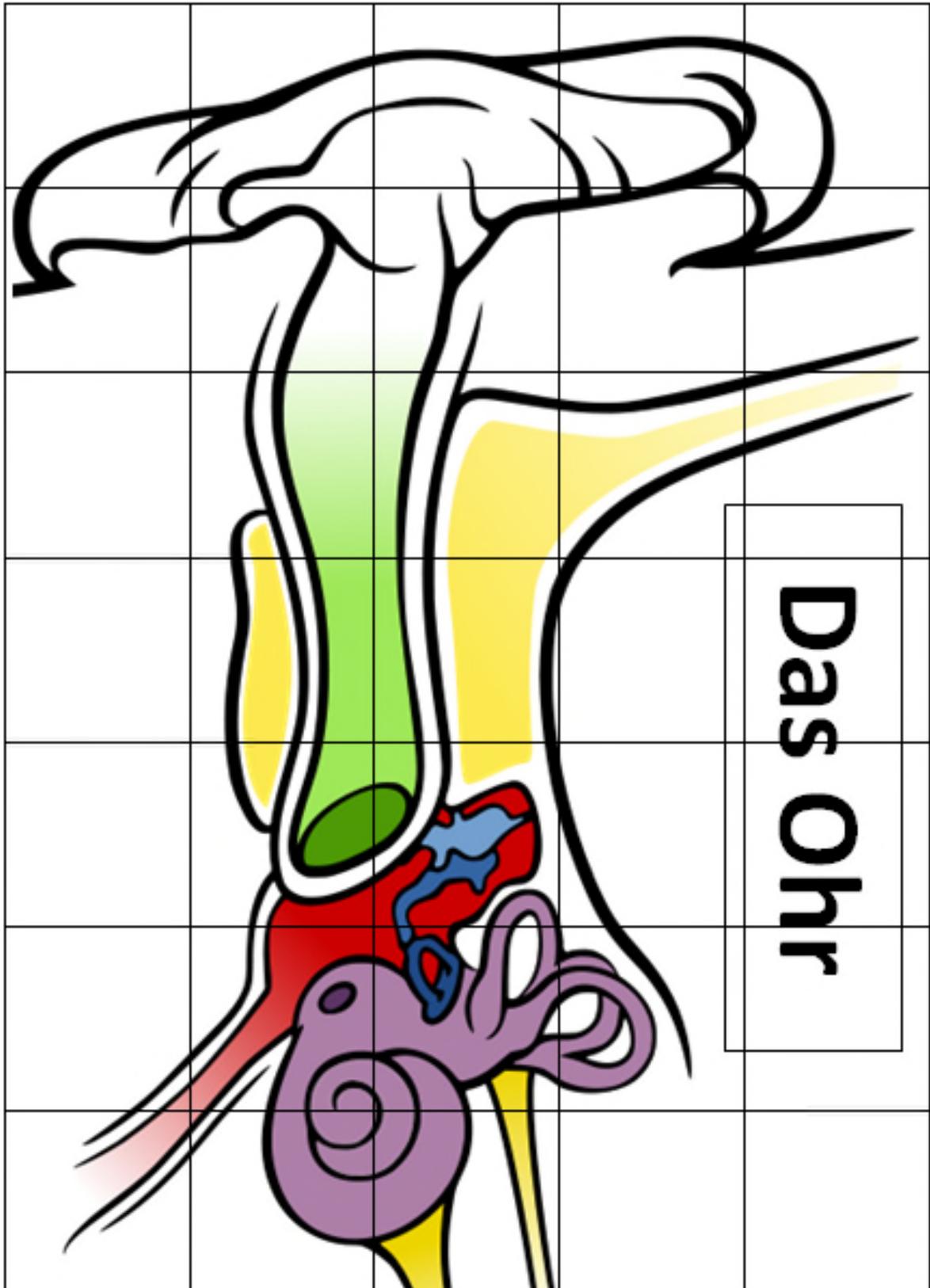
Lösungswort: **GERAEUSCH**

# Puzzle

Lösungsvorschlag



4/4



# So hörst du

Informationen für Lehrpersonen



1/3

## 4 – So hörst du

<b>Arbeitsauftrag</b> 	Die SuS machen mit Hilfe eines Lineals einen einfachen Versuch zum Thema Schall.
<b>Ziel</b> 	Die SuS erfahren auf einfache Weise, was Schall ist und wissen, wie der Hörvorgang funktioniert.
<b>Material</b> 	Lineal, Arbeitsblatt, Stimmgabel
<b>Sozialform</b> 	Plenum, EA/PA
<b>Zeit</b> 	30'

Zusätzliche Informationen:

- Der Versuch mit dem Lineal kann mit einer eingespannten Nadel noch besser gezeigt werden.
- Schwingungen und daraus resultierende Schallwellen können auch mit einer Stimmgabel gezeigt werden.

# So hörst du

Arbeitsmaterial



2/3



Lies den Text zum Schall genau durch und beantworte dann die Fragen.

## Der Schall – So hörst du

Alles, was du hörst, ist Schall

### Das schwingende Lineal

*Drücke Dein Lineal fest auf die Tischplatte so, dass der grösste Teil über die Tischplatte hinausragt. Biege das Lineal nun leicht und lass es los.*

Was stellst Du fest?

---

Was passiert, wenn Du das Lineal weiter und weniger weit über den Tisch hinausragen lässt?

---

### Das schwingende Lineal ist die Ursache des Schalls.

Auch die Saiten von Musikinstrumenten schwingen  
Dieser Schall breitet sich in Form von Schallwellen aus. In der Luft hat es kleine Gasteilchen wie zum Beispiel Sauerstoff, den wir zum Atmen brauchen. Ähnlich diesen Murmeln wird auch in der Luft der Schall bis zum Ohr weitergeleitet.



In der Hörschnecke werden diese Schwingungen registriert und aufgenommen und dann zum Gehirn weitergeleitet.

# So hörst du

*Lösungsvorschlag*



3/3

## **Lösungsvorschlag**

### **Das schwingende Lineal**

Das Lineal macht einen Ton solange es schwingt, sprich sich hin und her bewegt. Schwingungen sind also die Ursache des Schalls. Je nach Lage des Lineals ändert sich die Tonhöhe.

Es können weitere Versuche mit der Stimmgabel durchgeführt werden. Die Schwingungen sind mit der Hand spürbar. Um zu zeigen, wie sich die Schallwellen ausbreiten, kann die Stimmgabel in ein Schälchen Wasser gehalten werden.

# Experimentalwerkstatt

Informationen für Lehrpersonen



1/7

## 5 – Experimentalwerkstatt

<b>Arbeitsauftrag</b> 	Die SuS bearbeiten selbständig eine Werkstatt mit fünf Experimenten.
<b>Ziel</b> 	An verschiedenen Posten lernen die SuS Interessantes, Spannendes und Verblüffendes zum Thema Hören.
<b>Material</b> 	10 Dosen und verschiedenes Material zum Befüllen (Reis, Büroklammern, Nüsse, Erbsen, etc.), Pappe, Schere, Klebestreifen, Becher, Schnur, Stimmgabel, Augenbinde, 1.5 Meter Schlauch (1-2 cm Durchmesser), Massstab
<b>Sozialform</b> 	PA/GA
<b>Zeit</b> 	15' pro Posten

Zusätzliche  
Informationen:

- Mithilfe eines Stethoskops können auch Herztöne abgehört werden



Setze Dich auf den Stuhl mit dem Rücken zum Tisch und halte die Enden des Schlauches an deine Ohren. Der Schlauch bildet nun einen Kreis und liegt hinter dir auf dem Tisch.

## Posten 1 – Das Richtungshören

Markiere die Mitte des Schlauches durch einen farbigen Strich oder mit Hilfe eines Klebebandes.

Klopfe nun mit einem Bleistift links und rechts der Mitte auf den Schlauch. Dein Partner zeigt mit Hand anheben, ob du links oder rechts der Mitte geklopft hast. Tauscht danach die Rollen.

Wie kannst Du Dir erklären, dass man erkennt, wo man drauf klopft?

---

Versucht nun immer näher zur Mitte zu kommen. Ab welchem Abstand kann man die Richtung nicht mehr bestimmen?

---



Forme ein Stück Pappe zu einem Trichter und halte es an Dein Ohr.

## Posten 2 – Hörrohr

Schneide ein Stück Pappe aus und forme daraus einen Trichter. Klebe anschliessend den Trichter mit Klebeband zusammen.

Was stellst du fest, wenn Du den Trichter an Dein Ohr hältst?

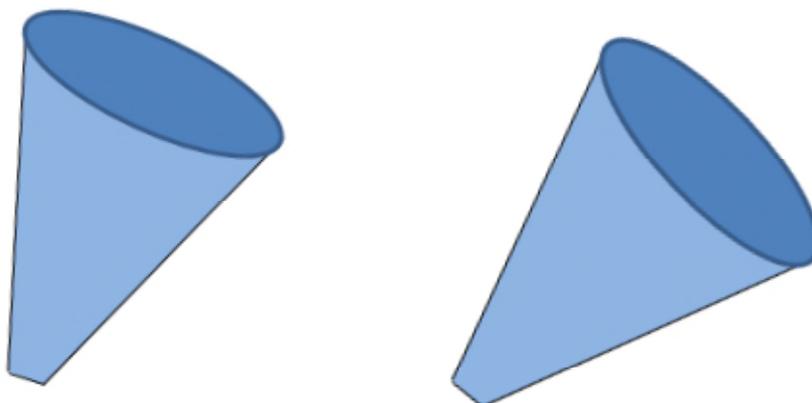
---

---

Versuche nun mal in die kleine Öffnung hineinzusprechen. Was stellst du dabei fest?

---

---





Mit zwei Bechern und einer Schnur soll ein Schnurtelefon gebastelt werden.

## Posten 3 – Das Schnurtelefon

Nimm zwei Plastikbecher und bohre jeweils ein Loch in den Boden. Führe dann die Schnur hindurch und mach einen Knoten, dass sie nicht mehr rausrutschen kann. Spannt die Schnur und versucht über eine grosse Distanz miteinander zu reden.

Was stellst du fest?

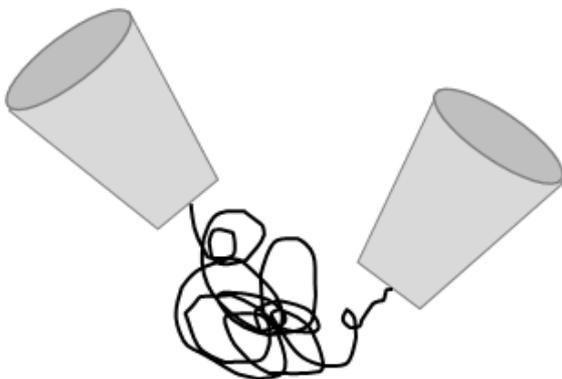
---

---

Überlegt euch gemeinsam, wie dies funktionieren könnte:

---

---



**Kannst du auch den  
Herzschlag deines  
Partners hören?**



Teste mit einer Stimmgabel verschiedene Resonanzräume.

## Posten 4 – Stimmgabel und Resonanzkörper

Versetze eine Stimmgabel in Schwingung und halte das untere Ende an verschiedene Gegenstände.

Welche Gegenstände hast du getestet?

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Halte die Stimmgabel  
auch mal an deinen Kopf  
und an deinen Zahn

Bei welchem Gegenstand wurde der Ton am lautesten?

\_\_\_\_\_

Welche Instrumente kennst du mit grossen Resonanzräumen?

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_





Mit Schnipsen sollen mit verbundenen Augen Hindernisse erhört werden.

## Posten 5 – Räumliches Hören mit Schnipsen

Versuche mit verbundenen Augen Hindernisse, wie Wände und Regale mit Hilfe des Gehörs zu erkennen. Dafür sollen Töne durch Schnipsen erzeugt werden. Deine Partnerin oder Partner soll dich dabei unterstützen.

Wie hast du dich dabei gefühlt?

---

---

---

---



## Lösungsvorschlag

### Posten 1 – Das Richtungshören

Durch das Klopfen entstehen Druckwellen, die das Trommelfell in Schwingung versetzen. Die Schallwellen werden dann über die Gehörknöchelchen weiter ins Innenohr geleitet. Aufgrund der leichten Zeitversetzung durch die unterschiedlichen Strecken, kann die Richtung gut bestimmt werden. Wird ein bestimmter Abstand unterschritten, ist die Zeitdifferenz zu klein, um die Richtung noch erkennen zu können.

### Posten 2 – Das Hörrohr

Das Hörrohr fängt an seinem großen offenen Ende Schallwellen auf, die es gebündelt zum kleinen Ende an unser Ohr leiten. Dadurch werden die Schallwellen verstärkt. Umgekehrt kannst Du Dein Hörrohr auch als Megafon benutzen. Wenn Du in die kleine Öffnung hineinsprichst, werden die so erzeugten Schallwellen verstärkt und Deine Stimme klingt lauter.

### Posten 3 – Das Schnurtelefon

Die Stimme bringt den einen Joghurtbecher in Schwingung. Diese überträgt sich auf die Schnur und weiter auf den Becher des Gegenübers. Die Schallwellen breiten sich entlang der Schnur aus und man hört die weit entfernte Stimme ganz nah.

### Posten 4 – Stimmgabel und Resonanzkörper

Schallwellen breiten sich nicht nur in der Luft, sondern auch in Festkörpern aus. So kann die Schwingung der Stimmgabel auch über Knochenleitung wahrgenommen werden. Ein Kontrabass besitzt zum Beispiel einen sehr grossen Resonanzkörper. Aber auch eine Pauke kann hier erwähnt werden.

# Hörmemory

Informationen für Lehrpersonen



1/2

## 6 – Hörmemory

<p>Arbeitsauftrag</p> 	<p>Mit Filmdosen stellen die SuS selber ein Hörmemory her. Jeweils zwei Dosen haben den exakt gleichen Inhalt.</p>
<p>Ziel</p> 	<p>Manuelle Fertigkeiten wie auch Konzentrationsfähigkeit werden gefördert.</p>
<p>Material</p> 	<p>20 Filmdosen, 10 verschiedene kleine Gegenstände zum Befüllen (Schrauben, Teigwaren, Nüsse, Getreide, etc.)</p>
<p>Sozialform</p> 	<p>Plenum</p>
<p>Zeit</p> 	<p>Kleine Sequenzen à 15'</p>

Zusätzliche

Informationen:

- Um die Schwierigkeit zu erhöhen können auch Gegenstände gemischt werden.
- Die Filmdosen können zum Beispiel bei ifolor gratis bezogen werden.

# Hörmemory

Arbeitsmaterial



2/2



Spielt eine Hörmemory.

## Hörmemory

Nehmt euch 20 Filmdosen und füllt immer in zwei Dosen denselben Inhalt. Verschliesst sie anschliessend und mischt sie gut durch.



Abwechselnd schüttelt ihr nun zwei Dosen. Vermutet ihr denselben Inhalt, könnt ihr sie öffnen und überprüfen. War eure Vermutung richtig, dürft ihr die beiden Dosen zu euch nehmen und weiter probieren. Habt ihr keine gleichen, kommt euer Partner dran. Auch er schüttelt nun zwei verschiedene Dosen und sucht diejenigen mit gleichem Inhalt. Hat er keine zwei gleiche gefunden, bist du wieder an der Reihe

Wer am Ende mehr Dosen vor sich liegen hat, hat das Spiel gewonnen. Spielt so lange, bis einer 3-mal gewonnen hat.

Befüllt nun die Dosen mit gemischten Inhalten. Achtet aber darauf, dass ihr immer zwei Dosen mit genau dem gleichen Inhalt befüllt! Spielt das Hörmemory erneut.

# Hörtagebuch

Informationen für Lehrpersonen



1/3

## 7 – Hörtagebuch

<p>Arbeitsauftrag</p> 	<p>Die SuS erkunden Töne, Klänge und Geräusche in ihrem Alltag und führen dazu ein Hör-Tagebuch.</p>
<p>Ziel</p> 	<p>Die SuS kennen akustische Phänomene aus ihrer Umwelt und können sie einordnen (Quellen aus der Natur, Verkehr, Kommunikation, Musik...).</p>
<p>Material</p> 	<p>Protokollblatt</p>
<p>Sozialform</p> 	<p>EA</p>
<p>Zeit</p> 	<p>Ein oder mehrere Tage</p>

Zusätzliche  
Informationen:

- Kann zum Beispiel auch nur zum Thema Tiergeräusche benutzt werden.





# Laut und leise

Informationen für Lehrpersonen



1/5

## 8 – Laut und leise

<p>Arbeitsauftrag</p> 	<p>Verschiedene Lautstärken miteinander vergleichen und unterschiedlich Schutzmassnahmen getestet werden.</p>
<p>Ziel</p> 	<p>Die SuS kennen verschiedene Lautstärken und können Schutzmassnahmen gegen laute Geräusche begründen.</p>
<p>Material</p> 	<p>Arbeitsblatt, Ohropax, Nastücher, Kopfhörer, weitere Produkte</p>
<p>Sozialform</p> 	<p>PA</p>
<p>Zeit</p> 	<p>30'</p>

Zusätzliche Informationen:

- Auf [www.laermorama.ch](http://www.laermorama.ch) sind noch viele weitere Tipps und Ideen.

# Laut und leise

Arbeitsmaterial



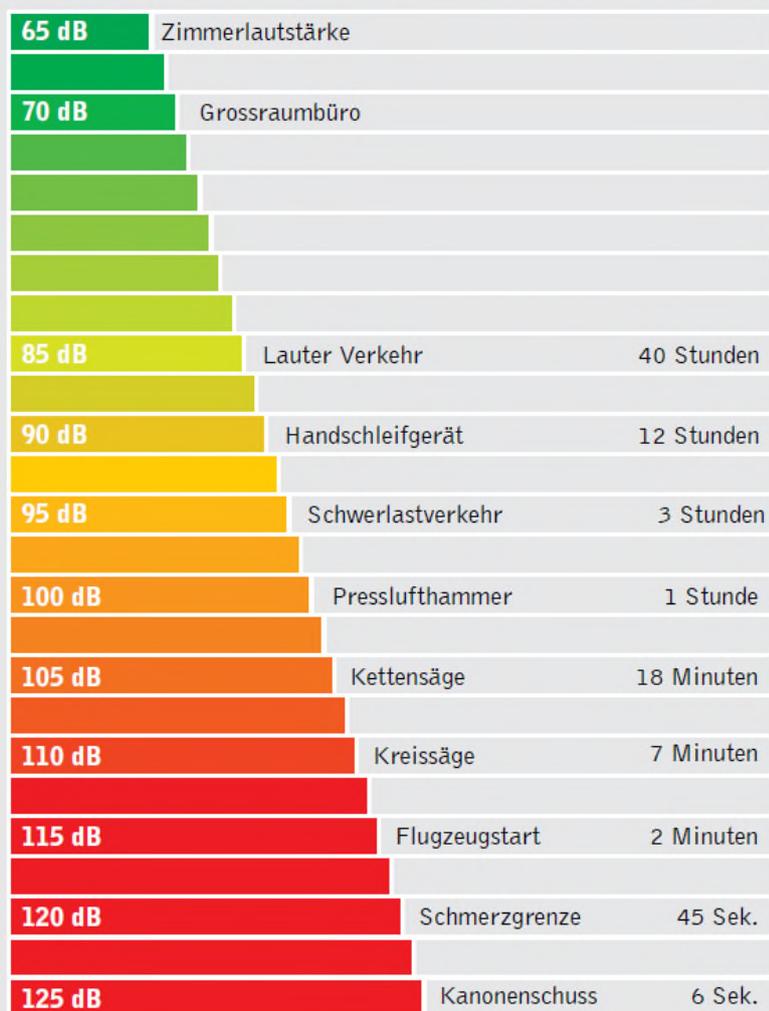
2/5



Löse das Arbeitsblatt und teste nachher selbst verschiedene Gehörschutzprodukte

## Laut und leise

Lärmeinwirkung (maximal zumutbare Einwirkungszeit pro Woche):



Grün bedeutet, dass der Lärm das Gehör nicht schädigt

Gelb bedeutet, dass das Gehirn auf längere Sicht Schaden nimmt

Rot bedeutet, dass schon eine kurze Dauer das Gehör schädigt

Die Zahlen zeigen, wie laut es ist

Hier siehst du nach welcher Zeit es bereits gefährlich ist

# Laut und leise

Arbeitsmaterial



3/5

## Beantworte die folgenden Fragen mit Hilfe der Abbildung.

Wie lange darfst du in einem Büro arbeiten, bis es gefährlich für das Gehör ist?

---

Wie lange dürfte man pro Woche höchstens mit einer Kettensäge arbeiten?

---

Was muss man aber unbedingt benutzen?

---

Hörst du mit Kopfhörern Musik, so ist maximale Lautstärke 90 dB. Wie lange darfst du in der Woche maximal Musik hören?

---

Du hörst einen Tag keine Musik. Wie lange darfst du dann an den restlichen 6 Tagen pro Tag hören?

---

Welche Massnahmen, um dich vor Lärm zu schützen, kennst du?

---

---

---

# Laut und leise

Arbeitsmaterial



4/5

## Teste mit Deinem Partner die verschiedenen Gehörschütze:

Stellt euch so weit auseinander, dass ihr euch gerade noch versteht, wenn ihr miteinander spricht. Dann testet ihr der Reihe nach jeden Gehörschutz. Setzt ihn dafür auf und schaut, wie weit ihr aufeinander zugehen müsst, bis ihr euch wieder unterhalten könnt.

Entscheide, welches der beste Gehörschutz ist:

---



# Laut und leise

*Lösungsvorschlag*



5/5

## Lösungsvorschlag

- Da es im grünen Bereich ist, gibt es **keine maximale Dauer**
- **18 min pro Woche**; immer mit Gehörschutz
- **12 Stunden; 2 Stunden pro Tag**
- **Ohropax, Kopfhörer**, etc. (je nachdem, was zum Testen vorhanden ist)

# So hören Tiere

Informationen für Lehrpersonen



1/6

## 9 - So hören Tiere

<b>Arbeitsauftrag</b> 	Die SuS sammeln Informationen über den Hörvorgang bei Elefanten, Schlangen und Delfinen und ordnen sie richtig zu.
<b>Ziel</b> 	Die SuS erfahren wie Elefanten, die Schlangen und Delfine hören.
<b>Material</b> 	Arbeitsblätter, Bilder
<b>Sozialform</b> 	EA
<b>Zeit</b> 	30'

Zusätzliche  
Informationen:

- Wale und Delfine Hörbeispiele:  
<http://www.whaletalk.de/vortra5.htm>



## Wie hören Elefanten?



Lies genau durch, wie Elefanten hören.

**Elefanten haben ein ähnliches Gehör wie der Mensch.**

**Elefanten haben riesige Ohren, hören aber nicht gut mit den Ohren.**



**Elefanten nutzen ihre grossen Ohren zum Kühlen.**

**Elefanten hören auch mit den Füßen – sie spüren Vibrationen im Boden**



Lies genau durch, wie Schlangen hören.

## Wie hören Schlangen?

Bei Schlangen  
fehlen das  
Aussenohr, der  
Gehörgang und  
das Trommelfell

Schlangen sind  
praktisch taub

Schlangen spüren  
die Bewegungen  
ihrer Beute

Schlangen können  
aber mit dem  
Innenohr sehr gut  
Vibrationen  
wahrnehmen



# So hören Tiere

Arbeitsmaterial



4/6



Lies genau durch, wie Delfine hören.

## Wie hören Delfine?

**Delfine hören unter Wasser mit dem Unterkiefer.**

**Delfine besitzen kleine Ohrlöcher, die aber unter Wasser geschlossen sind.**

**Schallwellen, die von Fischen zurückkommen, werden vom Unterkiefer wahrgenommen.**

**Delfine senden Schallwellen aus, um Hindernisse und Fische zu „hören“.**



# So hören Tiere

Arbeitsmaterial



5/6



Entscheide jeweils, ob die Aussage zum Elefanten, zur Schlange oder zum Delfin passt.

Dieses Tier hört mit dem Unterkiefer:

---

Dieses Tier hat grosse Ohren, hört aber damit gar nicht gut:

---

Dieses Tier ist praktisch taub:

---

Dieses Tier kann mit den Füßen hören:

---

Dieses Tier besitzt nur ein Innenohr:

---

# So hören Tiere

Lösungsvorschlag



6/6

## Lösungsvorschlag

Dieses Tier hört mit dem Unterkiefer:

***Delfin***

Dieses Tier hat grosse Ohren, hört aber damit gar nicht gut:

***Elefant***

Dieses Tier ist praktisch taub:

***Schlange***

Dieses Tier kann mit den Füßen hören:

***Elefant***

Dieses Tier besitzt nur ein Innenohr:

***Schlange***