



Schall und Hören

Boo! Im Schloss knarrt, klappert und summt es überall. Aber wie entsteht ein Geräusch eigentlich? Tick hat ein Lineal geholt und schreibt alles in ihr Forscherheft. Du schaffst das!

Schall entsteht immer, wenn etwas schwingt. Beim Lineal kann man das sehen und hören: Je kürzer das Stück über der Tischkante, desto schneller schwingt es und desto höher klingt der Ton.



Experimentiere nur mit einem Erwachsenen.

 Forscherfrage: Wie entsteht ein Ton?

Material: ein Lineal und ein Tisch.

 So gehst du vor. Nummeriere.

- ☐ Zupfe am freien Ende. 
- ☐ Schiebe das Lineal weiter auf den Tisch und zupfe noch einmal. 
- ☒ 1 Lege das Lineal so auf den Tisch, dass ein Stück übersteht.
- ☐ Drücke das Ende auf dem Tisch fest. 

 Beantworte die Frage.

Was macht das freie Ende?





Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
S3430-1





Schall und Hören

Boo! Im Schloss knarrt, klappert und summt es überall. Aber wie entsteht ein Geräusch eigentlich? Tick hat ein Lineal geholt und schreibt alles in ihr Forscherheft. Du schaffst das!

 Lies den Text.

Jedes Geräusch entsteht, weil etwas schwingt. Schlägst du auf eine Trommel, zittert die Haut der Trommel. Zupfst du eine Gitarre, schwingt die Saite. Auch wenn du sprichst, schwingt etwas: deine Stimmbänder im Hals. Die Schwingung gibt die Luft weiter bis zu deinem Ohr.

 Beantworte die Fragen.

Was schwingt bei einer Trommel?

die Haut der Trommel

Was schwingt, wenn du sprichst?



Lege die Hand an den Hals und summe. Was spürst du?



 Stimmt das? Kreise ja oder nein ein.

Ein Geräusch entsteht, wenn etwas schwingt.

ja nein



Eine Gitarrensaite schwingt nie.

ja nein



Die Luft trägt den Schall zum Ohr.

ja nein



Ein Echo ist zurückgeworfener Schall.

ja nein



Im Weltall hört man laute Knalle.

ja nein



Eine lange Saite klingt tiefer als eine kurze.

ja nein



Flüstern ist lauter als eine Sirene.

ja nein



Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
S3430-2





Schall und Hören

Bruno trommelt so laut, dass Ganosch sich die Ohren zuhält.
Mato zupft dagegen ganz leise am Xylofon. Laut, leise, hoch
und tief: Boo-tastisch, jetzt wird es musikalisch!

Eine kurze Saite, eine kurze Xylofon-Platte oder ein kurzes
Lineal schwingen schnell und klingen hoch. Lange schwingen
langsam und klingen tief. Beispiel: Der Wecker klingelt laut.



Laut oder leise? Kreise ein.



laut leise



laut leise



laut leise



laut leise



laut leise



laut leise

Bonus: Stimmt das? Kreise ja oder nein ein.

Das Trommelfell sitzt im Ohr.

Wir hören mit der Nase.

Lärm kann krank machen.

Gehörschutz macht Geräusche lauter.

Schall wandert auch durch Wasser.

Den Donner hört man vor dem Blitz.

Fledermäuse orientieren sich mit Echo.

Kopfhörer sollten möglichst laut sein.

ja	nein	
ja	nein	
ja	nein	
ja	nein	
ja	nein	
ja	nein	
ja	nein	
ja	nein	



Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
S3430-3





Schall und Hören

Bruno trommelt so laut, dass Ganosch sich die Ohren zuhält.
Mato zupft dagegen ganz leise am Xylofon. Laut, leise, hoch
und tief: Boo-tastisch, jetzt wird es musikalisch!

Lies den Text.

Am Xylofon sind die Platten verschieden lang. Die kurzen Platten klingen hoch, die langen tief. Bei der Gitarre ist es genauso: Eine kurze Saite klingt höher als eine lange. Bei einer Flöte schwingt die Luft im Rohr. Je kürzer das Rohr, desto höher der Ton.

Ergänze hoch oder tief.

Eine kurze Platte klingt hoch.

Eine lange Saite klingt .



Ein kurzes Rohr klingt .



Wie spielt man das? Verbinde.

Trommel ●

● blasen



Gitarre ●

● schlagen



Flöte ●

● mit Schlägeln schlagen



Xylofon ●

● zupfen



Bonus: Stimmt das? Kreise ja oder nein ein.

Eine Flöte klingt, weil die Luft darin schwingt.

ja nein



Ohren kann man wie Augen schließen.

ja nein



Das Gehirn erkennt, was wir hören.

ja nein



Eine kurze Xylofon-Platte klingt tief.

ja nein



Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
S3430-4





Schall und Hören

Tick will Bruno etwas zuflüstern, aber Bruno sitzt am anderen Ende vom Hof. Mit zwei Bechern und einer Schnur klappt es trotzdem. Boo-per, gleich wird telefoniert!

Das Loch in den Becherboden macht ein Erwachsener. Die Schnur muss straff gespannt sein und darf nichts berühren, dann wandert der Schall durch die Schnur von Becher zu Becher.



Experimentiere nur mit einem Erwachsenen.



Forscherfrage: Kann Schall durch eine Schnur wandern?

Material: zwei Joghurtbecher, eine lange Schnur, zwei Büroklammern.



So gehst du vor. Nummeriere.

☐

Einer flüstert in den Becher, der andere hört.

☐

1

Ein Erwachsener macht ein Loch in jeden Becherboden.

☐

Fädle die Schnur durch und knote eine Büroklammer daran.

☐

Geht so weit auseinander, bis die Schnur straff ist.



Teste es. Beantworte dann die Frage.

Wann hörst du besser: Schnur straff oder locker?





Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
S3430-5





Schall und Hören

Tick will Bruno etwas zuflüstern, aber Bruno sitzt am anderen Ende vom Hof. Mit zwei Bechern und einer Schnur klappt es trotzdem. Boo-per, gleich wird telefoniert!

 Lies den Text.

Schall wandert durch die Luft, aber auch durch Wasser, Holz und Wände. Trifft er auf eine große Wand oder einen Berg, wird er zurückgeworfen. Dann hörst du ein Echo. Schall ist schnell, aber Licht ist viel schneller. Deshalb siehst du bei Gewitter zuerst den Blitz und hörst erst danach den Donner. Im Weltall gibt es keine Luft, dort ist es ganz still.

 Beantworte die Fragen.

Wann hörst du ein Echo?

wenn der Schall zurückkommt

Was kommt bei Gewitter zuerst: Blitz oder Donner?



Warum ist es im Weltall still?



 Stimmt das? Kreise ja oder nein ein.

Schall wandert auch durch Wände.

ja nein



Licht ist langsamer als Schall.

ja nein



Hunde hören sehr hohe Töne.

ja nein



Ein Echo entsteht an einer Wand.

ja nein



Schall entsteht, wenn etwas schwingt.

ja nein



Schall kann man sehen.

ja nein



Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
S3430-6





Schall und Hören

Boo! Wie kommt der Schall eigentlich in deinen Kopf? Und warum hört die Eule im Dunkeln jede Maus? Du wirst sehen, das ist gar nicht so schwer.

Zählt bei Gewitter die Sekunden zwischen Blitz und Donner: Drei Sekunden sind etwa ein Kilometer. Kommt der Donner schneller, sofort ins Haus.



 Lies den Text.

Die Ohrmuschel fängt den Schall auf wie ein Trichter. Durch den Gehörgang gelangt er zum Trommelfell. Das ist eine dünne Haut, die mitschwingt. Tief im Ohr wird die Schwingung zu einer Nachricht. Die geht über einen Nerv zum Gehirn. Erst dort erkennst du, was du hörst.

 Welchen Weg nimmt der Schall? Nummeriere.

- ☐ Tief im Ohr wird daraus eine Nachricht.
- ☒ 1 Die Ohrmuschel fängt den Schall auf.
- ☐ Das Gehirn erkennt das Geräusch.
- ☐ Der Schall wandert durch den Gehörgang.
- ☐ Das Trommelfell schwingt mit.



 Stimmt das? Kreise ja oder nein ein.

Das Trommelfell ist eine dünne Haut.
Wir hören mit dem Bauch.

ja nein

ja nein



Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
S3430-7





Schall und Hören

Boo! Wie kommt der Schall eigentlich in deinen Kopf? Und warum hört die Eule im Dunkeln jede Maus? Du wirst sehen, das ist gar nicht so schwer.

 Lies den Text.

Viele Tiere hören anders als wir. Ein Hund hört sehr hohe Töne, die wir gar nicht hören. Fledermäuse rufen im Dunkeln und hören am Echo, wo ein Hindernis ist. Elefanten verständigen sich mit sehr tiefen Tönen. Eine Eule hört eine Maus im Gras rascheln, auch wenn es ganz dunkel ist.

 Was kann das Tier? Verbinde.

Hund	●	● findet den Weg mit Echo	
Fledermaus	●	● hört sehr hohe Töne	
Elefant	●	● hört die Maus im Dunkeln	
Eule	●	● ruft mit sehr tiefen Tönen	

 Stimmt das? Kreise ja oder nein ein.

Ein Hund hört Töne, die wir nicht hören.	ja	nein	
Fledermäuse sind im Dunkeln hilflos.	ja	nein	
Elefanten rufen mit sehr tiefen Tönen.	ja	nein	
Eulen hören im Dunkeln schlecht.	ja	nein	
Alle Tiere hören genau wie wir.	ja	nein	
Eine Fledermaus ruft und hört auf das Echo.	ja	nein	
Ein Hund hört schlechter als ein Mensch.	ja	nein	
Viele Tiere können ihre Ohren drehen.	ja	nein	
Eine Eule findet die Maus mit den Ohren.	ja	nein	
Elefanten hören nur hohe Töne.	ja	nein	



Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
S3430-8





Schall und Hören

Ohren kann man nicht zumachen, sie hören immer mit. Deshalb brauchen sie unseren Schutz. Boo-rillant, du wirst ein echter Ohren-Beschützer!

Lärm kann die Ohren dauerhaft schädigen. Kopfhörer deshalb nicht zu laut stellen, Pausen machen und bei Feuerwerk oder Konzerten Gehörschutz tragen.



 Was ist gut für die Ohren, was nicht? Schreibe in die Spalte.

Gehörschutz tragen / Musik sehr laut / ins Ohr schreien /
neben Lautsprechern / Kopfhörer leise / Pausen von Lärm

gut

schlecht

Kopfhörer leise



 Beantworte die Fragen.

Wann ist Gehörschutz sinnvoll?



Wie schonst du die Ohren beim Kopfhören?



 Bonus: Stimmt das? Kreise ja oder nein ein.

Lärm kann den Ohren schaden.

ja nein



Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
S3430-9





Schall und Hören

Ohren kann man nicht zumachen, sie hören immer mit.
Deshalb brauchen sie unseren Schutz. Boo-rillant, du wirst ein
echter Ohren-Beschützer!

 Sei eine Minute ganz still und lausche. Was hörst du? Kreise ein.

Ort	Was hörst du?	laut	leise
Zimmer		laut	leise
Küche		laut	leise
Garten		laut	leise
Straße		laut	leise
Schulhof		laut	leise



 Beantworte die Frage.

Wo war es am leisesten? 

 Bonus: Stimmt das? Kreise ja oder nein ein.

Auch in der Stille hört man oft etwas.

ja nein



Eine Straße ist meist leiser als ein Garten.

ja nein



Wer still ist, hört mehr Geräusche.

ja nein



Vögel machen nie Geräusche.

ja nein



 Bonus: Welches Geräusch magst du am liebsten? Schreibe auf.





Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
S3430-10

