



## KLÄNGE UND GERÄUSCHE

## Phänomen erforschen: **Lautstärke** **VERSCHIEDENE STOFFE KÖNNEN GERÄUSCHE DÄMPFEN**



### FRAGE AN DIE NATUR STELLEN

**Geräusche können sich laut oder leise anhören.**

**Hängt das davon ab, ob etwas aus Stoff (z. B. Verpackung, Vorhang, Mütze) zwischen uns und der Geräuschquelle ist?**



### IDEEN UND VERMUTUNGEN SAMMELN

Welche Erfahrungen bringen die Kinder bereits mit? Überlegen Sie gemeinsam mit den Kindern, wie sich unser Hören verändert, wenn wir eine dicke Mütze aufsetzen oder Ohrenschützer tragen. Was passiert, wenn wir uns die Ohren zuhalten? Wie hört sich die Straße vor dem Haus bei geöffnetem, wie bei geschlossenem Fenster an?

Erörtern Sie ausgehend von diesen Beispielen mit den Kindern, auf welche Weise man ein Geräusch, z. B. das Ticken einer Eieruhr, am besten leiser klingen lassen könnte.

Stellen Sie den Kindern dafür verschiedene Gefäße, wie z. B. alte Keksschachteln aus Metall, ein großes Glas, einen Schuhkarton oder eine Holzkiste, zur Verfügung. Lassen Sie die Kinder außerdem verschiedene Materialien und Stoffe sammeln, die zusätzlich in die Gefäße und Dosen gefüllt oder gestopft werden können.

Tragen Sie die Vermutungen der Kinder zusammen. Womit lässt sich das Geräusch wohl am besten dämpfen? Denken Sie mit den Kindern darüber nach, wie sie ihre Vermutungen konkret überprüfen könnten.



### AUSPROBIEREN UND VERSUCH DURCHFÜHREN

Lassen Sie die Kinder die dämmenden Eigenschaften der verschiedenen Gefäße und einzelnen Materialien genau erkunden. Dafür ist es hilfreich, wenn die Kinder zwei Eieruhren zum Vergleich haben – wie laut ist das Ticken bei der verpackten Eieruhr im Vergleich zur unverpackten?

Lassen Sie die beiden Uhren unter den Kindern herumgehen, damit alle vergleichen können. Achten Sie darauf, dass sämtliche Uhren auch immer aufgezogen sind und tatsächlich ticken!



## Materialien:

- mehrere Eieruhren/Kurzzeitwecker oder andere Geräuschquellen, die sich gut verpacken lassen
- unterschiedliche Boxen, Schachteln und Dosen aus Metall, Holz oder Pappe, ein großes Einwegglas
- verschiedene Dämmmaterialien, wie z. B. Wolle, Watte, Schaumstoff, Handtücher, Schal und Mütze, sowie Luftpolsterfolie, Styropor und andere Füllmaterialien, die weniger gut dämmen, wie beispielsweise Murmeln, Kiesel, Zeitung



### BEOBSACHTEN UND BESCHREIBEN

Lauschen Sie gemeinsam, und lassen Sie die Kinder beschreiben, was sie beobachten und hören.

Gibt es Unterschiede zwischen den Eieruhren? Hört sich eine lauter, eine leiser an? Welche klingt leiser?

Mit welcher Verpackung hört sich das Geräusch leiser an? Welche Gefäße und Verpackungsmaterialien funktionieren nicht so gut zum Dämpfen? Klingt die Eieruhr in bestimmten Gefäßen sogar lauter als zuvor?

Die Kinder können nun auch alle Materialien und Gefäße kombiniert ausprobieren. Wer schafft es, die Uhr so zu verpacken, dass man das Ticken nicht mehr wahrnehmen kann? Und das Klingeln der Uhr – ist das noch zu hören?



### ERGEBNISSE DOKUMENTIEREN

Fotografieren Sie die verschiedenen Materialien und Gefäße, die die Kinder zum Verpacken der Eieruhren benutzt haben. Anhand der Bilder können Sie später noch einmal gemeinsam überlegen, welche der Materialien das Ticken der Uhr gut und welche es weniger gut gedämmt haben.

Beschriften Sie die Bilder mit den Bezeichnungen der Kinder und gestalten Sie gemeinsam z. B. zwei Plakate mit gut dämmenden und weniger gut dämmenden Materialien und Gefäßen.

Wenn Sie die Plakate aushängen, erfahren alle anderen wissbegierigen kleinen und großen Forscherinnen und Forscher in Kita und Elternschaft von den Ergebnissen der Gruppe.



### ERGEBNISSE ERÖRTERN

Sammeln Sie mit den Kindern noch einmal, was sie alles herausgefunden haben. Wann war das Ticken der Uhr leiser, wann war es gar nicht mehr zu hören? Wurde das Ticken leiser, je mehr Materialien und Stoffe um die Uhr gewickelt waren? Haben sich die anfänglichen Vermutungen bestätigt?

War es egal, welche Verpackungen und Füllmaterialien verwendet wurden, oder gab es solche, die besonders gut zum Dämpfen geeignet waren? Hat die Eieruhr in bestimmten Gefäßen sogar lauter geklungen?

Weiterführend könnten Sie mit den Kindern überlegen, welche anderen Möglichkeiten es gibt, das Ticken der Uhr leiser zu hören. Könnte man statt der Schallquelle auch den Schallempfänger verpacken? Und käme man damit zum gleichen Ergebnis? Was meinen die Kinder?

Lassen Sie die Kinder verschiedene Mützen und Stirnbänder aufsetzen. Basteln Sie gemeinsam Ohrenschützer aus den Materialien, die das Ticken der Eieruhr besonders gut dämpfen konnten. Zusätzlich können sich die Kinder die Ohren zuhalten. Ist das Ticken der Eieruhr jetzt genauso leise wie zuvor, als sie verpackt war?

