

# DGUV Lernen und Gesundheit

## Lärmschutz – Hör genau

Infotext 1 für die Lehrkraft

### Experimente zum Thema „Hören“

#### Hörrohr

**Materialien:** mehrere Haushaltspappröhren, ein ca. 40 cm langer Plastikschlauch, zwei Trichter, Klebeband

**Vorbereitung:** An die Enden des Schlauches werden die beiden Trichter gesteckt oder mit Klebeband befestigt.

**Arbeitsauftrag:** Die Kinder können mit der Pappröhre als Hörrohr an verschiedenen Gegenständen, z.B. an einer Uhr, und Flächen hören. Auch Herzklopfen oder Bauchgeräusche lassen sich gut abhören. Noch besser geht das mit dem Schlauch – das funktioniert wie beim Arzt mit dem Stethoskop. Achtung: In ein Hörrohr niemals hineinschreiben! Das Rohr verstärkt den Schrei und schädigt die Ohren.

**Erklärung:** Durch das Hörrohr werden die Schallwellen gebündelt und Geräusche verstärkt.

#### Flüstertüte

**Materialien:** ein Bogen Tonpapier, DIN A3, Klebeband

**Vorbereitung:** Das Tonpapier wird wie ein Trichter zusammengerollt und festgeklebt.

**Arbeitsauftrag:** Die Kinder stellen sich paarweise so weit voneinander entfernt auf, dass sie sich flüsternd ohne die Flüstertüte nicht mehr hören können. Abwechselnd nimmt dann jedes Kind die Tüte und flüstert ein Wort hinein. Was passiert?

**Erklärung:** Die Flüstertüte verstärkt den Schall, denn die Schallwellen werden gebündelt.



Foto: Fotolia/Complot

#### Dosen-Memory

**Materialien:** leere Filmdosen, Reis, Steinchen, Büroklammern, Kügelchen, Sand, Konfetti ...

**Vorbereitung:** Die Dosen werden je paarweise mit dem gleichen Material gefüllt. Tipp: Durch aufgeklebte Zahlen auf dem Boden der Dosen wird das Kontrollieren einfacher.

**Arbeitsauftrag:** Die Kinder spielen an dieser Station Schüttel-Memory und suchen so die richtigen Dosenpaare. Auf ihren Laufzetteln äußern sie Vermutungen darüber, was sich in den Dosen befindet.

#### Glockenläuten

**Materialien:** Kordel, zwei Löffel

**Vorbereitung:** In die Mitte der Kordel wird der Löffel festgebunden. An den Schnurenden bindet man Schlaufen.

**Arbeitsauftrag:** Ein Kind steckt seine Zeigefinger durch die Schlaufen und in seine Ohrmuscheln. Ein anderes Kind schlägt mit dem zweiten Löffel gegen den herunterhängenden Löffel. Im Ohr klingt das wie Glockengeläut.

**Erklärung:** Die Kordel verstärkt die Schwingungen des Löffels und leitet sie direkt zum Ohr.

### Tick-Tack

**Materialien:** ein Wecker, der laut tickt, ein Kissen, ein Holzbrett, ein Teppichstück

**Arbeitsauftrag:** Die Schülerinnen und Schüler probieren aus, wann das Ticken des Weckers lauter ist und wann leiser. Dafür experimentieren sie mit den Gegenständen und stellen den Wecker auf unterschiedliche Unterlagen, halten ihn in die Luft usw.

**Erklärung:** Schall kann verstärkt oder „geschluckt“ werden. Feste Körper sind gute Schallleiter – sie machen Geräusche lauter. Weiche Materialien „schlucken“ die Schallwellen und die Geräusche hören sich leiser an.

### Hoch oder tief?

**Materialien:** fünf Glasflaschen, ein Kochlöffel

**Vorbereitung:** Die Flaschen werden mit verschiedenen Mengen Wasser gefüllt und durcheinander mit Nummern von 1 bis 5 beklebt

**Arbeitsauftrag:** Die Kinder schlagen die Flaschen vorsichtig mit dem Kochlöffel an und versuchen, sie nach der Tonhöhe zu ordnen. Anschließend notieren sie ihre Beobachtungen und die Nummern der Flaschen auf ihrem Laufzettel.

**Erklärung:** Durch das Anschlagen werden das Glas der Flasche und das Wasser darin in Schwingungen versetzt. Das Wasser überträgt diese als Schallschwingung an die Luft. Je weniger Luft in der Flasche ist, desto kleiner sind die Wellen, desto höher die Töne. Also erzeugt die Flasche mit dem höchsten Wasserstand den höchsten Ton.

### Impressum

DGUV Lernen und Gesundheit, Lärmschutz – Hör genau, Juni 2012

**Herausgeber:** Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Mittelstraße 51, 10117 Berlin

**Redaktion:** Andreas Baader, Sankt Augustin (verantwortlich); Dagmar Binder, Wiesbaden

**Text:** Eva Susanne Schmidt, Mörfelden-Walldorf

**Verlag:** Universum Verlag GmbH, 65175 Wiesbaden, Telefon: 0611/9030-0, [www.universum.de](http://www.universum.de)