

Experimente zum Thema Schall

Mit wassergefüllten Gläsern Musik machen

Arbeitsblatt

Sind einige Weingläser schon ein Musikinstrument?

Lies den Text!

Dieses Experiment können wir dem Bereich Akustik zuordnen, der Lehre vom Schall. Wie beim Experiment mit der Lochsirene geht es bei der Erzeugung von Schall darum, die Moleküle der Luft in eine Schwingung zu versetzen. Einmal erzeugt, setzt sich die Schwingung in alle Richtungen des Raumes fort, wir hören einen Ton mit einer bestimmten Tonhöhe (der Frequenz, der Anzahl der Schwingungen in einer Sekunde). Überlagern sich Töne mit verschiedenen Frequenzen, nennt man dies einen Klang.

Was du brauchst:

- mehrere Weingläser oder Biertulpen
- einen Holzlöffel oder Klöppel
- Wasser im Becher

Wie du experimentierst:

1. Fülle die Gläser unterschiedlich hoch mit Wasser!
2. Schlage sie vorsichtig mit dem Holz an!
3. Versuche eine Melodie möglichst tongenau zu spielen.
Verändere dazu die Wassermenge in den einzelnen Gläsern.



Schon mit wenigen Gläsern lassen sich einfache Melodien spielen. Auch dieses „Instrument“ muss vorher gestimmt werden.

Foto:
(C) Andreas Tillmann

In welchen Gläsern entstehen hohe Töne, in welchen entstehen tiefe Töne?

Beschreibe deine Beobachtung!

Wie kannst du anderen das Ergebnis erklären?

Schreibe deine Erklärung auf!

Wie du das Experiment verändern kannst:

- Gläser mit unterschiedlicher Höhe verwenden
- Gläser mit unterschiedlicher Glasdicke verwenden