






# Verstärken und dämmen

Informationen für Lehrpersonen



1/3

<p>Arbeitsauftrag</p> 	<p>Nach einem kurzen Einführungstext experimentieren die SuS selbst, was sie aus einem Weckerton rausholen oder wie sie ihn dämmen können.</p>
<p>Ziel</p> 	<p>Die SuS zeigen auf, wie ein Ton verstärkt oder gedämmt werden kann.</p>
<p>Material</p> 	<p>Arbeitsblatt, Wecker, diverses Material (Papier, Karton, Kleber, Stoffe, etc.)</p>
<p>Sozialform</p> 	<p>PA</p>
<p>Zeit</p> 	<p>45'</p>

Zusätzliche Informationen:

- Lassen Sie die SuS Küchenuhren und Wecker von zuhause mitbringen, damit genug Geräte vorhanden sind.

# Verstärken und dämmen

Arbeitsmaterial



2/3



Lies den Text und führe dann das Experiment durch.

## Lesetext – Verstärken und dämmen

Ein Saiteninstrument wie eine Gitarre, Geige oder ein Bass besitzt einen Hohlraum, der als **Resonanzkörper** bezeichnet wird. Durch das Mitschwingen dieses Holzkörpers kannst Du die Töne **verstärken**. Die Saiten geben zusammen mit dem mitschwingenden Resonanzkörper einen viel stärkeren Ton ab.

Der Resonanzkörper schwingt immer in der Tonhöhe des schwingenden Bauteils (Saite, Stimmgabel, etc.) und gibt diese Schwingung verstärkt an die Luft ab.

Wo finden sich überall Resonanzkörper:

- *Streichinstrumente*
- *Klavier, Flügel*
- *Einige Zupfinstrumente*
- *Trommeln*
- *Glocke*



Mit Hilfe dieses Resonanzkörpers, der einseitig geschlossen ist, kann der Ton der Stimmgabel verstärkt werden.

**Glocken**, vor allem grosse Kirchenglocken eignen sich sehr gut, um Resonanz zu erklären. Glocken können sogar angesungen werden. Wenn ein(e) Sänger(in) den richtigen Ton trifft, dann „singt“ oder schwingt die Glocke mit. Dies kann man auch mit einer Stimmgabel an einer Glocke demonstrieren, falls eine Glocke, zum Beispiel in einer Kirche besucht werden kann.

Auch ein **Trichter** wie bei einem **Megafon** oder einem **Grammophon** kann den Ton verstärken.

Wird die Ausbreitung des Schalls in der Luft oder in Körpern behindert, so spricht man von einer **Schalldämmung**. Dies ist gerade im **Bau** sehr wichtig, dass Nachbarn nicht gestört werden. Ziel ist es den Schall zu reflektieren.

# Verstärken und dämmen

Arbeitsmaterial



## Aufgabe

Versucht einen Weckerton mit den gegebenen Materialien und deinem Wissen maximal zu verstärken und anschliessend maximal zu dämmen. Macht euch zuerst Gedanken, wie ihr vorgehen wollt und setzt diese dann um.

Präsentiert im Anschluss euren Mitschülern eure Ideen.



### Verwendete Materialien und Resultate:

Material:

.....

Resultat:

.....

Material:

.....

Resultat:

.....

Material:

.....

Resultat:

.....

Material:

.....

Resultat:

.....

Material:

.....

Resultat:

.....

Material:

.....

Resultat:

.....