

Leitfaden Der Schall

Altersstufe: 11-13

Stufe GER: A2+ > B1

Vorkenntnisse: entsprechend dem Niveau, wichtig sind die Fachbegriffe

Lernziele:

- Gegenstände für das Experiment benennen können
- ein Experiment zum Thema „Schall“ durchführen und kurz kommentieren können
- Prozesse beobachten können
- Beobachtungen zum Thema „Schall“ zusammenfassen können
- Aussagen zu Sachinhalten mit visueller Unterstützung verstehen können
- Aussagen zu Sachinhalten verstehen können
- physikalische Prozesse kommentieren können
- die für das Experiment notwendige Handlungen selbständig vorführen können

ungefährer Zeitaufwand: Dauer Video ca. 10 Minuten, Dauer Aufgabe - ca. 45x3 Minuten
(Experimente können auch einzeln angeboten werden)

Hinweise für Lehrende:

- Diese Aufgabe ist ein Teil von CLIL-Aufgaben zu diesem Film. Das Ziel besteht nicht in der Übersetzung der Inhalte, sondern in Aneignung von sprachlichen Modellen (Chunks).
- Lesen Sie zuerst CLIL Beschreibung - hier sind die notwendigen Redemitteln, Begriffe und Material angegeben.
- Diese Aufgabe kann ein Teil im Rahmen eines integrativen Projektes werden , vorbereitender Unterricht in Muttersprache zum Thema „Schall“ ist wünschenswert, dabei geht es aber nicht um fungierte Vertiefung vom Physikwissen.
- Sprechen Sie die Zusammenarbeit mit einer Lehrkraft für Physik ab: sie soll den Kindern das auf dem Bild gezeigte Experiment vorführen, Sie kommentieren bzw. nennen wichtige Fachbegriffe vom Arbeitsblatt.
- Lassen Sie Ihre Lernenden die Beobachtungsprotokolle von erwünschten Experimenten durchlesen, helfen Sie bei Bedarf beim Verständnis.
- Lassen Sie die Lernenden das kleine Experiment selbst zeigen und mit Sätzen aus dem Text kurz kommentieren/vorlesen.
- Halten Sie zusammen die Ergebnisse an der Tafel fest.

Lösung: Der Schall verbreitet sich nicht nur in Luft, sondern auch im Wasser.

CLIL Beschreibung

- **Nimm ...**
- **Stell...**
- **Mach ein Experiment**
- **Fülle...**
- **Beobachte...**
- **Markiere ...**
- **Schlage... an!**
- **Berühre...**
- **Tauche.... ein!**
- **Was passiert?**
- **Ich sehe...**
- **Ich höre...**
- **... bewegt sich... (nicht)**
- **Das Wasser spritzt auf.**

Schlüsselbegriffe

- **anschlagen**
- **aufspritzen**
- **berühren**
- **bewegen (sich)**
- **dicht**
- **eintauchen**
- **die Fingerspitzen**
- **füllen**
- **das Gefäß aus Glas**
- **der Klang**
- **das Geräusch**
- **die Oberfläche**
- **der Schall**
- **die Stimmgabel**
- **die Schwingung**
- **verbreiten (sich)**
- **vibrieren**

Handlungsverben

- **anschlagen**
- **beobachten**
- **berühren**
- **eintauchen**
- **füllen**
- **markieren**
- **nehmen**
- **notieren**
- **spüren**

Benötigte Materialien

- **die Stimmgabel**
- **ein Gefäß aus Glas**
- **Wasser**
- **Beobachtungsprotokoll**

Für diesen Versuch wir eine Stimmgabel der Frequenz 100 Hz empfohlen!

Arbeitsblatt Der Schall

Experiment mit einer Stimmgabel

Alle Klänge, die wir hören, nennt man Schall. Wie verbreitet er sich?

Experimentiere:

Du brauchst:

- **eine Stimmgabel**
- **ein Gefäß aus Glas**
- **Wasser**



Fülle das Gefäß aus Glas mit Wasser.

Experiment 1

Nimm die Stimmgabel und schlage sie an. Was beobachtest du? Lies. Markiere:

Die Stimmgabel bewegt sich.

Die Stimmgabel bewegt sich nicht.

Ich höre Klänge/Geräusche.

Ich höre keine Klänge/Geräusche.

Experiment 2

Berühre die Stimmgabel mit den Fingerspitzen. Was spürst du? Beobachte. Lies. Markiere:

Die Stimmgabel vibriert.

Ich spüre nichts.

Experiment 3

Schlage die Stimmgabel noch einmal an und halte sie dicht über die Oberfläche des mit Wasser gefüllten Gefäßes. Was beobachtest du? Lies. Markiere:

Ich sehe Schwingungen (Wellen) im Wasser.

Ich sehe nichts.

Experiment 4

Schlage die Stimmgabel noch einmal an und tauche sie ins Wasser ein. Was beobachtest du? Lies. Markiere:

Das Wasser spritzt auf.

Ich sehe Schwingungen (Wellen) im Wasser.

Ich sehe nichts.

Lies deine Notizen. Kombiniere den Satz. Fange mit der Nummer 1 an:

sondern auch

nicht nur

1
Der Schall

in Luft,

im Wasser.

verbreitet sich