

### **Leitfaden** *Warum wird die Musik lauter?*

**Altersstufe:** die 3.-4. Klasse/Deutsch als 1. FS oder die 5.-6. Klasse/Deutsch als 2. FS  
**Stufe GER:** ab A1  
**Fachbezüge:** Kunst (Musik), Meine Umwelt

#### **Lernziele:**

- die Lernenden können das Unbekannte ignorieren und das Wichtigste verstehen
- die Lernenden können Online-Wörterbücher nutzen
- die Lernenden können die Anweisungen der Lehrkraft verstehen und sie ausführen
- die Lernenden können ein Experiment nach einer Anleitung durchführen
- die Lernenden können ihre Beobachtungen dokumentieren
- die Lernenden können Schlussfolgerungen (in der Muttersprache) ziehen

#### **Hinweise für Lehrende:**

- Ziel: Die Lernenden können erklären, warum die Schachtel aus Händen Geräusche verstärkt.
- Die erste Aufgabe soll den Kindern den Schall als Welle veranschaulichen (Schlussfolgerung: Der Schall ist eine Welle).
- Die LK hilft den Kindern die Anleitung zu verstehen. Die Lernenden machen (in Partnerarbeit oder in Kleingruppen) nach der Anleitung im Arbeitsblatt den ersten Versuch, messen die Höhe der Welle, dokumentieren ihre Ergebnisse im Arbeitsblatt.
- Dann lässt die LK die Kinder die Anleitung zum 2. Versuch lesen, hilft bei Schwierigkeiten. Danach machen die Kinder den 2. Versuch, notieren die Höhe der Welle im Arbeitsblatt und vergleichen die erste und die zweite Welle. Die Schlussfolgerung lautet: „Die 2. Welle ist stärker als die 1. Welle.“ Diese Etappe endet mit der Frage der LK: „Warum ist das so?“ Die Kinder können ihre Vermutungen (in der Muttersprache) äußern.
- Damit die Lernenden die richtige Lösung finden können, lässt die LK sie die Wellen in beiden Versuchen malen und die Unterschriften korrigieren. Solche Bilder entstehen:



- Einige Kinder können jetzt schon verstehen, warum die 2. Welle stärker ist. Wenn es nicht passiert, kann man sie die Zuordnungsaufgabe 4 machen lassen. Das Ziel dieser Aufgabe ist, Parallele zwischen den Schallwellen und Wasserwellen zu ziehen.
- Zum Schluss wird die Entdeckung formuliert.

**Arbeitsblatt** Warum wird die Musik lauter?

Warum wird die Musik lauter? Mache noch ein Experiment.

**1. Was haben diese Bilder gemeinsam?**



**der Schall**



**Wellen auf dem Wasser**



**Der Schall ist eine \_\_\_\_\_.**

**2. Für dein Experiment brauchst du:**



eine Schüssel mit Wasser

einen Stein

ein Lineal

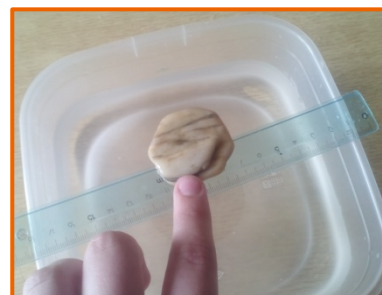
einen Stift



**So machst du das Experiment:**



**Lege das Lineal auf die Schüssel. Lege den Stein auf das Lineal.**



**Lass den Stein ins Wasser fallen.**



**Markiere mit dem Stift,  
wie hoch die Welle war.**

**Versuch 1: Die erste Welle ist \_\_\_\_ Millimeter hoch.**

## **Versuch 2. Mache das Experiment weiter:**



**Nimm einen Plastikbecher  
und schneide den Boden aus.  
Mache auch ein Fenster in  
der Seite des Bechers.**



**a) Lege den Becher ins  
Wasser mit dem  
Fenster nach oben.**



**b) Lege das Lineal auf  
die Schüssel. Lege den  
Stein auf das Lineal.**



**c) Lass den Stein ins Wasser  
fallen. Markiere mit dem  
Stift die Höhe der Welle.**



**Versuch 2: Die zweite Welle ist \_\_\_\_  
Millimeter hoch.**

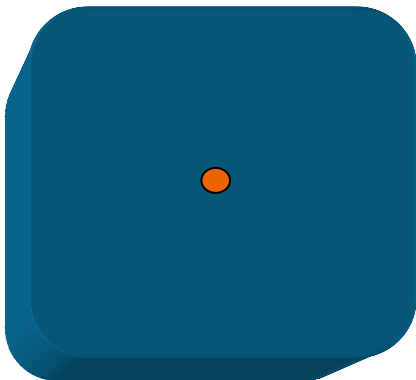


**Die \_\_\_\_ Welle ist stärker  
als die \_\_\_\_ Welle.**

## Warum ist das so?

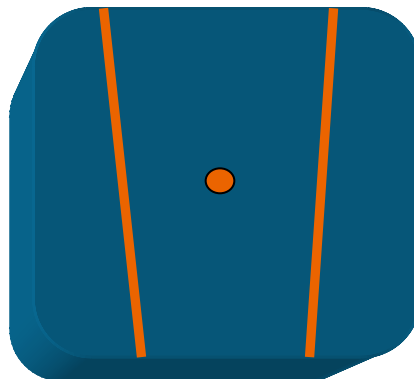
**3. Der Stein fällt ins Wasser. Male die Wellen.** 

**Versuch 1**



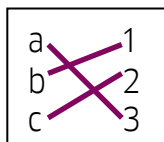
**Die Wellen laufen**  
→ nach rechts,  
← nach links,  
↑ nach vorne,  
↓ nach hinten.

**Versuch 2**



**Die Wellen laufen**  
→ nach rechts,  
← nach links,  
↑ nach vorne,  
↓ nach hinten.

**Ist etwas falsch? Streiche es weg.** *Falsch* 



#### 4. Was passt zusammen? Ordne zu.



die Hände des Beatboxers

die Wasserwellen

die Lautstärke (громкость)

der Plastikbecher im Experiment

die Schallwellen

die Höhe der Wasserwellen

#### 5. Warum macht die Schachtel aus den Händen die Geräusche des Beatboxers lauter? Hast du jetzt eine Idee? Schreibe die richtigen Wörter in die Lücken.

Plastikbecher

Stein

Stift

vorne

hinten

rechts

#### Unsere Entdeckung:

Die Hände sind wie

der \_\_\_\_\_ im Experiment.

Die Schallwellen laufen nur nach \_\_\_\_\_.

Und die Geräusche des Beatboxers werden lauter.