Wie entsteht ein Ton?

Unterrichtsentwurf zur Museumsführung

ZIELGRUPPE: Schüler*innen der **Klassenstufen 1 bis 5**
(geeignet für jahrgangsübergreifende Gruppen im Alter von ca. 6–12 Jahren)

DAUER: **ca. 45–60 Min.**

LERNZIELE:

- Geräusche und Töne unterscheiden
- Das Prinzip der Schwingung verstehen
- Instrumentenfamilien kennenlernen
- Die Wahrnehmung von Schall nachvollziehen
- Eigenständig mit Klängen experimentieren

BENÖTIGTE MATERIALIEN:

1. Lineale, Gummibänder, Luftballons
2. Kleine Trommel oder Triangel
3. Saiteninstrument oder Gitarre/Ukulele (falls vorhanden)
4. Flöte oder andere einfache Blasinstrumente
5. Bilder vom Ohr (Schema)

1. Einstieg – „Geräusche-Detektive“ (5–10 Min.)

- **Frage in die Runde:** „Was ist eigentlich ein *Ton*? Und was ist ein *Geräusch*?“
- **Aufgabe:** Kinder schließen die Augen. Du erzeugst verschiedene Klänge:
  - Klatschen, Stampfen, Summen, ein Instrument anspielen.
- **Gespräch:** „Was habt ihr gehört? War es laut, leise, hell, tief? Könnt ihr beschreiben?“
- Ziel: Aufmerksamkeit schärfen, Begriffe einführen.

2. Wie entsteht ein Ton? – Das Prinzip der Schwingung (10–15 Min.)

- **Erklärung:** Ein Ton entsteht, wenn etwas **schwingt** und die Luft in Bewegung bringt.
- **Mitmach-Experimente:**
  1. **Lineal auf Tischkante:** Kinder drücken ein Lineal an der Kante fest und schnippen – es schwingt und erzeugt einen Ton.
  2. **Luftballon:** Aufblasen, an der Öffnung „quietschen“ lassen – Vibration wird hörbar.
  3. **Stimmbänder:** Alle summen gemeinsam, Hand auf den Hals legen: „Fühlt ihr die Schwingung?“

3. Verschiedene Instrumentenfamilien (15–20 Min.)

- **Ziel:** Kinder entdecken, wie unterschiedliche Instrumente den Ton erzeugen.
- **Stationen / Vorzeigen:**
  - **Saiteninstrumente** (Geige, Gitarre): Saite wird gezupft oder gestrichen → Schwingung.
  - **Blasinstrumente** (Flöte, Trompete): Luft bringt etwas zum Schwingen.
  - **Schlaginstrumente** (Trommel, Triangel): Fell oder Metall schwingt.
- **Frage an die Kinder:** „Wo seht ihr, dass etwas vibriert? Könnt ihr es auch fühlen?“

4. Der Weg des Tons ins Ohr (5–10 Min.)

- **Kurze Geschichte:** Tonwelle wandert durch die Luft → Ohrmuschel fängt sie ein → Trommelfell schwingt → winzige Gehörknöchelchen → Innenohr → Gehirn hört.
- **Spiel:** „Stille Post mit Schwingungen“
  - Ein Kind tippt leicht auf die Schulter des nächsten (wie eine Vibration), die Bewegung wandert durch die Gruppe → Vergleich: so wandert auch der Ton.

5. Abschluss – Gemeinsames Klangexperiment (5–10 Min.)

- **Alle Kinder bilden ein Orchester:** Jeder darf ein kleines Geräusch/Ton erzeugen (Stampfen, Summen, Schnipsen, Instrument).
- Gemeinsam ausprobieren:
  - Erst nacheinander → hören, wie sich die Töne unterscheiden.
  - Dann alle gleichzeitig → ein „Klangmeer“.
- **Reflexion:** „Was haben wir heute gelernt? Was muss passieren, damit wir überhaupt einen Ton hören?“