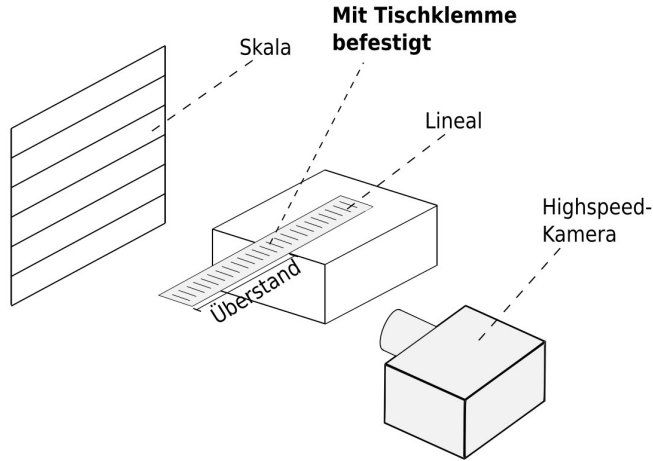


# Wie entstehen Töne?



Ihr habt bereits festgestellt, dass alle Töne und Geräusche durch Schwingungen entstehen. Mithilfe eines Lineals habt ihr erfahren, dass je größer der Überstand ist, desto tiefer ist der Ton. Schauen wir uns dazu einmal Zeitlupenaufnahmen an und bestimmen jeweils die Schwingungsdauer des Überstands.



Formuliere die Durchführung:

---

---

---

---

---

---

---

---



**Arbeitsauftrag:** Bearbeite die folgenden Aufgaben mit Zuhilfenahme des Videos <https://www.youtube.com/watch?v=GMuwrB6s98M> .

a) Messe die Dauer zweier vollständigen Schwingungen:

Überhang 8 cm; große Auslenkung

Erste Schwingungsdauer: \_\_\_\_\_

Zweite Schwingungsdauer: \_\_\_\_\_

Überhang 8 cm; kleine Auslenkung

Erste Schwingungsdauer: \_\_\_\_\_

Zweite Schwingungsdauer: \_\_\_\_\_

Überhang 6 cm

Erste Schwingungsdauer: \_\_\_\_\_

Zweite Schwingungsdauer: \_\_\_\_\_

Überhang 4 cm

Erste Schwingungsdauer: \_\_\_\_\_

Zweite Schwingungsdauer: \_\_\_\_\_

a) Vervollständige folgenden Lückentext! Nutze dazu folgende Begriffe:

*Schwingungsdauer, Auslenkung, kürzer, Länge des Überhangs, höher*

Je \_\_\_\_\_ der Überhang vom Lineal, desto schneller bewegt sich der Überhang hin und her. Die Zeit für einmal „hin und her“ nennt man \_\_\_\_\_. Je schneller das Lineal hin und her schwingt, desto \_\_\_\_\_ ist der Ton. Die Schwingungsdauer hängt nur von der \_\_\_\_\_ ab und nicht von der Größe der \_\_\_\_\_ des Lineals.