

# Schallgeschwindigkeit

## Schall braucht Zeit

Die Schallgeschwindigkeit ist von der Stoffart und der Temperatur des Schallträgers abhängig. In Luft von 20 °C und Normaldruck (1000 hPa) breitet sich der Schall mit 340 m/s aus. In Flüssigkeiten und festen Stoffen breitet er sich meistens wesentlich schneller aus, wie die folgende Tabelle zeigt.

Stoff	Gummi	Luft	Kork	Wasser	Eis	Eisen
Schallgeschwindigkeit in m/s bei 20 °C	150	340	540	1480	3300	5170

## Experiment: Messung der Schallgeschwindigkeit in Luft

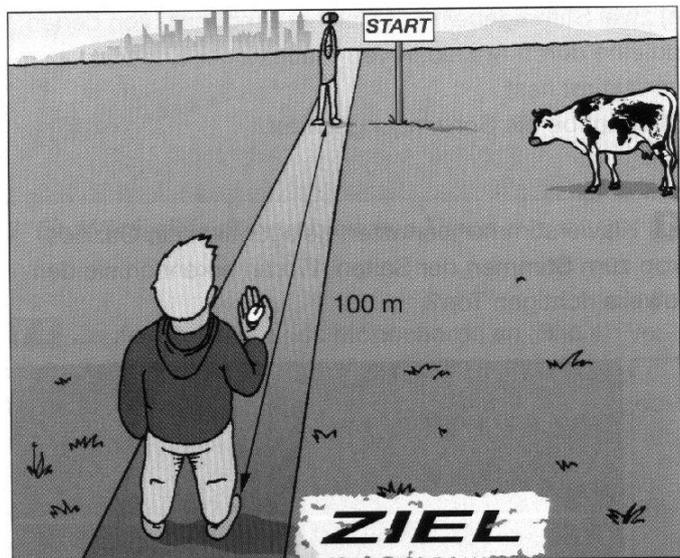
### Material

- Klappe
- Stoppuhr
- Maßband

### Durchführung

Bestimme mit einer zweiten Person die Schallgeschwindigkeit wie im Bild.

- Lege eine Strecke von 100 m fest.
- Drücke auf die Stoppuhr, wenn du siehst, dass die Klappe zugeschlagen wird.
- Stoppe die Uhr, sobald du den Knall hörst.
- Notiere die gemessene Zeit in der Messwerttabelle.
- Wiederhole das Experiment 10-mal.



Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zeit / s										

### Auswertung

- Berechne den Durchschnitt deiner Messwerte.
- Bestimme damit die Schallgeschwindigkeit in Luft.

## Aufgabe

Wie weit ist ein Gewitter ungefähr entfernt, wenn zwischen Blitz und Donner 3 Sekunden vergehen?