

Vortrag zu Schallwellen

Termin:

Erstellen Sie eine schriftliche Zusammenfassung ihres Vortrages für die Schüler.

Aufgabe:

Erläutern Sie die Ausbreitung und die Kenngrößen der Schallwellen.

Hinweise:

- Historisches
- Schalldarstellung (Experiment?)
- Zusammenhang Tonhöhe \leftrightarrow Frequenz; Frequenzbereich des menschlichen Ohrs
- Zusammenhang Schallgeschwindigkeit \leftrightarrow Medium, Frequenz, Temperatur
- Gleichung und Diagramm für die Lautstärke; Schlussfolgerungen
- Ausbreitung von Schallwellen
 - Experiment: Eine Klingel wird unter eine Glasglocke gestellt. Anschließend wird aus der Glasglocke die Luft abgesaugt und die Klingel eingeschaltet.
 - Längswellen
- Anwendungen
 - Schalldämmung
 - Echolot
- Messung der Schallgeschwindigkeit

Literaturhinweise:

- Metzler: Physik, S. 127
- Kuhn: Physik 2, S. 104ff
- Dorn-Bader: Physik Sek. II, S. 320f, 328f
- Impulse Physik: S. 142, 146
- Diesterweg: S. 30ff