

Station 2: Frequenz und Amplitude bei Schall und Licht

Zeit: 45 Minuten mit Auf- und Abbau

Ergebnissicherung: Anfertigung einer vollständigen Versuchsbeschreibung

Materialien: Stimmgabeln, Oszilloskop mit Mikrofon

- a) Mit einem Oszilloskop kann man Töne sichtbar machen.
Schlage eine Stimmgabel an halte diese nah an das Mikrofon und beobachte den Bildschirm. Was hörst du, wenn die Stimmgabel einmal stark und einmal schwach angeschlagen wird (Wahrnehmung) und was verändert sich dabei auf dem Oszilloskop (Messung)?
Wiederhole das Experiment mit anderen Stimmgabeln. Wo ist der Unterschied?
Benutze zur Beschreibung im Versuchsprotokoll die Begriffe Lautstärke, Tonhöhe, Amplitude und Frequenz. Skizziere die unterschiedlichen Bilder des Oszilloskopes.
- b) Überlege, wie man unterschiedliche Amplituden und unterschiedliche Frequenzen bei elektromagnetischen Wellen (z.B. Licht) wahrnehmen kann?