

## Station 3: Wahrnehmung und Messung bei Schall und Licht

Zeit: 45 Minuten mit Auf- und Abbau

Ergebnissicherung: Anfertigung einer vollständigen Versuchsbeschreibung

Materialien: Sinusgenerator, Lautsprecher, elektromagnetisches Spektrum

- a) Mache dich mit dem Sinusgenerator und dem Lautsprecher vertraut: Wie stelle ich die Frequenz ein und wie stelle ich die Amplitude ein? Stelle den Sinusgenerator so ein, dass du einen leisen Ton hörst. (Lass die Amplitude nun so eingestellt).  
Drehe die Frequenz von 0 Hertz bis über 18 kHz ohne die Amplitude zu ändern.  
Was bemerkst du? Wie ist deine Wahrnehmung? Gibt es auch einen „Ton“ über 18 kHz? Bei welcher Frequenz hörst du keinen Ton mehr (tiefster Ton und höchster Ton)? Ist das bei allen Leuten deiner Gruppe gleich? Wie nennt man den Frequenzbereich beim Schall über 18 kHz?
- b) Ein Frequenzbereich (z.B. 10 Hz-20 KHz) nennt man Spektrum. Vergleiche das Schallspektrum mit dem Spektrum des „Lichtes“: Gibt es noch elektromagnetische Wellen. über und unter dem sichtbaren Bereich? Wie heißen diese Frequenzbereiche?