

Die Konzeption dieses Wahlmoduls Akustik wurde im Rahmen des ARA-Projektes von einer Schüler-Lehrer-Arbeitsgruppe entwickelt.

*Kursiv gedruckt sind die Kompetenzen aus dem Kerncurriculum, die den Themenbereichen zugeordnet wurden.*

Kompetenz	Teilkompetenz
Die Schülerinnen und Schüler...	Die Schülerinnen und Schüler...
<p><b><u>Was ist Schall?</u></b></p> <p>beschreiben Schalleindrücke verschiedener Schallquellen in Alltagssprache</p> <p><i>beschreiben die Frequenz als Maß für die Tonhöhe [...]</i></p>	<p>→ führen Experimente zur Erzeugung von Schall durch</p>
<p><b><u>Kenngößen</u></b></p> <p><i>beschreiben [...] die Amplitude als Maß für die Lautstärke eines akustischen Signals</i></p> <p>nennen den Zusammenhang zwischen Frequenz und Schwingungsdauer</p>	<p>→ <i>führen ein Experiment mit Mikrofon und registrierendem Messinstrument durch, um Schwingungsbilder verschiedener Klangerzeuger aufzunehmen</i></p> <p>→ <i>bestimmen die Frequenzen der zugehörigen periodischen Signale</i></p>
<p><b><u>Tonhöhen und Frequenzen</u></b></p> <p><i>vergleichen Ton, Klang und Geräusch anhand der zugehörigen Schwingungsbilder</i></p> <p><i>erläutern den Zusammenhang zwischen Frequenzverhältnissen und musikalischen Intervallen</i></p>	<p>→ nehmen Schwingungsbilder mit einem geeigneten Messinstrument auf</p>
<p><b><u>Lautstärke</u></b></p> <p><i>beschreiben die Lautstärke von Signalen mithilfe des Schalldruckpegels</i></p>	<p>→ nehmen Schalldruckpegel mit einem geeigneten Messinstrument auf</p> <p>→ ordnen gemessene Schalldruckpegel in den Hörbereich des Menschen ein</p>
<p><b><u>Lärm</u></b></p>	<p>→ <i>wenden Schallpegelmessinstrumente an, um Aussagen über die Gefährdung von Lärm zu treffen</i></p>
<p><b><u>Schallausbreitung/Schallgeschwindigkeit</u></b></p> <p><i>beschreiben ein Verfahren zur Bestimmung der Schallgeschwindigkeit in Luft und einem anderen Medium</i></p>	<p>→ <i>werten in diesem Zusammenhang Experimente und ihre Messwerte aus</i></p>

**Ergänzungen:**

- Psychoakustik
- Ohr
- Richtungshören
- Frequenzgenerator
- akustische Täuschungen
- Grammophon