

Schall

erarbeitet im vom BMBWF geförderten Projekt IMST



Titel und Quelle der Lernumgebung: SUPRA – Sachunterricht praktisch und konkret (o. J.). Schall (Internetseite). Goethe-Universität Frankfurt am Main.

Bezug: kostenfrei zum Download als PDF und zur Verwendung im Unterricht unter <https://www.supra-lernplattform.de/lernfeld-natur-und-technik/schall>

Sprache(n): Deutsch

Umfang des Materialpakets:

- Sachinformationen für die Lehrperson
- Fachdidaktische Informationen
- 14 Einheiten zum Thema „Schall“, die auch gut einzeln verwendet werden können
- Downloadmöglichkeit des gesamten Unterrichtsmaterials als ZIP-Archiv

Übersicht

Das vorliegende Material zum Thema „Schall“ bietet zahlreiche konkrete Unterrichtsvorschläge zum Thema und bindet dabei verschiedene Fachperspektiven ein. Es ist für Grundschullehrkräfte konzipiert und insbesondere mit detaillierten Sachinformationen und fachdidaktischen Informationen versehen, wodurch sich das Material auch als Einstieg in die Sekundarstufe eignet und dabei insbesondere auch für fachfremd unterrichtende Lehrpersonen interessant sein kann.

Kompetenzziele

Durch die unterschiedlichen von dieser Lernumgebung angeregten Unterrichtsaktivitäten können die Schüler*innen wie im MINT-Lehrplan gefordert

- mathematische, naturwissenschaftliche sowie informatische, technische Begriffe, Fakten, Regeln und Phänomene recherchieren und benennen sowie mit dem täglichen Leben in Zusammenhang bringen;
- mathematische, naturwissenschaftliche Phänomene, gesellschaftliche Fragen und informatische, technische Anwendungen erweitert zusammendenken und verstehen;
- im Rahmen der vorhandenen Möglichkeiten Experimente sowie handwerklich-technische Projekte planen, durchführen, präsentieren und evaluieren;
- den geltenden Sicherheitsstandards entsprechend mit gängigen Geräten und Werkstoffen im Rahmen von Experimenten umgehen;
- ihre Teamfähigkeit durch Gruppenaufgaben erweitern.

Es gibt aber auch zahlreiche Bezüge zu den Kompetenzzielen in den einzelnen MINT-Fächern:

- Biologie und Umweltkunde: Sinnesorgane des Menschen und Bedeutung des Gehirns für die Wahrnehmung (Klassenstufe 2)

- Technik und Design: Ideen skizzieren und Funktionspläne lesen Werkstoffe fachgerecht und ressourcenschonend ver- und bearbeiten; Werkzeuge und Maschinen sachgemäß einsetzen sowie grundlegende Technologien und Verfahren kennen und anwenden; den eigenen Arbeitsplatz organisieren, die Werkraumordnung sowie Sicherheitsbestimmungen zur Unfallverhütung erklären und umsetzen (Klassenstufe 1); gestalterische und technische Zusammenhänge erklären, testen und präsentieren (Klassenstufe 2); Gestaltungskriterien erkennen und einsetzen (Klassenstufe 3); Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten von Materialien bewusst berücksichtigen; Gestaltungskriterien und Herstellungsprozess begründen, dokumentieren und präsentieren (Klassenstufe 4)
- Physik: verantwortungsbewusst mit Licht- und Schallquellen umgehen, um die Gefährdung von Sinnesorganen zu vermeiden; physikalische Bedingungen für das Hören von Tönen/Klängen durch ein Sender-Empfänger-Modell adressatengerecht erläutern und auf verschiedene Alltagssituationen anwenden (Klassenstufe 2)
- Musik: mit gerichteter Aufmerksamkeit vielfältige andere akustische hörend erfassen und beschreiben (Klassenstufe 1); mit gerichteter Aufmerksamkeit einfache musikalische Klangstrukturen hörend erfassen und beschreiben (Klassenstufe 2)

Voraussetzungen der Schüler*innen

Es ist kein spezielles Vorwissen seitens der Schüler*innen nötig. Das Material ist für einen Einsatz in der Grundschule zusammengestellt und beinhaltet Inputs, die bei bereits vorhandenem Vorwissen zum Teil weggelassen oder gekürzt werden können.

Hintergrundwissen für die Lehrperson

Es ist kein spezielles Vorwissen seitens der Lehrperson nötig. Vorwissen wird in „Sachinformationen für die Lehrkraft“ zusammenfassend dargestellt. Allenfalls benötigt man – bei Auswahl der entsprechenden Einheiten – Geschick im Basteln von Musikinstrumenten bzw. Lust und Laune am gemeinsamen Musizieren.

Disclaimer

Diese Empfehlung ist entstanden im Rahmen des vom BMBWF geförderten Programms „Innovationen Machen Schulen Top!“ (IMST). Rechtlich verantwortlich für die Inhalte der empfohlenen Unterrichtsmaterialien sind ausschließlich deren Verfasser. Weitere Informationen zu IMST erhalten Sie unter <https://www.imst.ac.at>. Weitere Materialempfehlungen finden Sie unter <https://www.imst.ac.at/mint-unterrichtsmaterial>.