

Erläuterung

„Stoffinhalte und Themen“ 3. Zyklus Physik (P)

Bedeutung und Zielsetzungen

In *Physik* erschliessen Schülerinnen und Schüler die unbelebte Natur mit ihren Funktionsweisen und Gesetzmässigkeiten. Sie bauen dabei sowohl physikalische als auch allgemein naturwissenschaftlich-technische Kompetenzen auf. Durch Unterricht in *Physik* sollen Phänomene aus Alltag und Umwelt besser verstanden und eigene Erfahrungen mit der Umwelt erklärt werden können.

Strukturelle und inhaltliche Hinweise

Im Lehrplan 21 ist *Physik* Teil von Natur und Technik. Der Kompetenzaufbau kann daher nicht 1:1 aus dem Lehrplan 21 übernommen werden, sondern muss aus den Fachbereichen heraus abgeleitet werden.

Hinweise zu „Stoffinhalte und Themen“

- Im Kanton Basel-Landschaft wird im 3. Zyklus der Fachbereich NMG mit der Perspektive Natur und Technik in die einzelnen Fächer *Biologie*, *Chemie* und *Physik* aufgeteilt.
- Die im Lehrplan 21 vorgegebenen Grundansprüche und Orientierungspunkte können aufgrund der Stundentafel nicht vollumfänglich berücksichtigt werden.
- Inhalte zur Elektronik (NT.5.3) wurden gekürzt.

Didaktische Hinweise

Folgende [didaktische Aspekte](#) sind angesprochen:

- Naturwissenschaftliche Arbeitsweise
- Wesen der Naturwissenschaften
- Erfahrungen und Vorwissen als Ausgangspunkt
- Begriffsaufbau, Vertiefung und Weiterentwicklung von Konzepten
- Sprachliche Kompetenzen und Begriffsbildung
- Lernumgebungen
- Aufgaben
- Dokumentation von Lernprozessen
- Beurteilen
- Schwerpunkte überfachliche Kompetenzen
- Bildung für Nachhaltige Entwicklung
- Ausserschulische Lernorte
- Räumliche Ausstattung, Materialien, Geräte und Instrumente
- Medien im Unterricht

Änderungen im Vergleich zum Überganglehrplan

Stärkere Gewichtung:

- Stoffe als globale Ressource erkennen und nachhaltig damit umgehen.

Neu:

- technische Alltagsgeräte bedienen und ihre Funktionsweise erklären.
- Nachhaltigkeit naturwissenschaftlich-technischer Anwendungen diskutieren.
- Wärmelehre
- Akustik

Vorverschoben auf den 2. Zyklus:

- Entstehung und Ausbreitung von Licht

Zyklusübergreifender Kompetenzaufbau

- Im 1. Zyklus stehen vielfältige Erfahrungen zu Phänomenen in der Welt im Zentrum. Die Kinder entwickeln ein fachspezifisches Wissen in Themen, die sie interessieren und in denen sie sich spielerisch und individuell vertiefen.
- Schülerinnen und Schüler erwerben Wissen zu Energie und kennen den Energieerhaltungssatz sowie die Energieumwandlung in den Grundzügen.
- Das Experimentieren, Erklären, Messen, Vergleichen und Beweisen wird im 2. Zyklus geübt.
- Im 3. Zyklus werden die Kompetenzen aus dem 1. und 2. Zyklus (z.B. Erfahrungen mit Bewegungen und Kräften beschreiben, elektrische und magnetische Anlagen untersuchen) in *Physik* weitergeführt und ausdifferenziert. Zusätzlich baut *Physik* auf den Grundprinzipien wissenschaftlichen Arbeitens in den Fächern *Biologie* und *Chemie* auf.

Fächerübergreifende Aspekte

Der Unterricht in *Physik* bietet die Möglichkeit an andere Fächer und Module anzuknüpfen und Themen aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten. Damit werden Komplexität und Zusammenhänge von Phänomenen und Situationen deutlich.

Überfachliche Kompetenzen

Die Weiterentwicklung überfachlicher Kompetenzen wird integriert und umfassend gefördert. In der Begegnung von Schülerinnen und Schülern mit der Welt werden personale, soziale und methodische Kompetenzen stets einbezogen und gefördert. Begegnungen mit der Welt erfolgen sowohl in individuellem als auch dialogischem Rahmen durch Austauschen, Vergleichen, Reflektieren, Nachdenken, durch gemeinsames Entwickeln sowie Zusammenarbeiten bei der Umsetzung von Vorhaben.