

## **Wahlpflichtfach Naturwissenschaften**

Biologische, chemische und physikalische Denkmethoden und Erkenntnisse werden zum Verständnis und zur Bewertung naturwissenschaftlicher, technischer und gesellschaftlicher Entscheidungen benötigt und sind Teil einer zeitgemäßen Allgemeinbildung.

Durch die Auswahl geeigneter Themenbereiche können die Schüler\*innen Vernetzungen der einzelnen Naturwissenschaften in Alltag, Umwelt und Wissenschaft erkennen. Die gezielte Auswahl von Kontexten ermöglicht es ihnen, naturwissenschaftliche Kenntnisse auf neue Fragestellungen zu übertragen, Probleme in realen Situationen zu erfassen, Interessenkonflikte auszumachen, mögliche Lösungen zu erwägen und deren Konsequenzen zu diskutieren.

Schüler\*innen, die

- Interesse an der Erweiterung und Vertiefung naturwissenschaftlicher und anwendungsbezogener Fragestellungen haben,
- es reizt, Experimente zu planen und durchzuführen, aber auch die Bereitschaft mitbringen, ihre Untersuchungen sorgfältig zu protokollieren,
- sich außerdem gern mit den theoretischen Hintergründen ihrer Untersuchungen beschäftigen,

sind im Wahlpflichtfach Naturwissenschaften gut aufgehoben.

Der Wahlpflichtunterricht soll langfristig das Interesse für den naturwissenschaftlichen Unterricht fördern und experimentelle Fähigkeiten verbessern.

Im Wahlpflichtbereich Naturwissenschaften soll in besonderem Maße berücksichtigt werden, dass viele naturwissenschaftliche Fragestellungen biologische, chemische und physikalische Aspekte beinhalten. So werden Unterrichtsinhalte angeboten, die Überschneidungen mit den anderen Fächern aufweisen.

Das Wahlpflichtfach wird projektartig organisiert und durchgeführt. Neben der Vermittlung fachlicher Inhalte und Fertigkeiten (z.B. beim Experimentieren) tritt durch die Projektorientierung die Vermittlung methodischer Kompetenzen: Informationsbeschaffung, Informationsaufbereitung und Präsentation. Aspekte der Umweltbildung und der nachhaltigen Entwicklung sind erwünschte Bestandteile des Wahlpflichtfachs.

Jeder Kurs wird von einer verantwortlichen Lehrkraft unterrichtet und beurteilt. Dabei wird darauf geachtet, dass die Lehrkraft möglichst zwei naturwissenschaftliche Fächer (Biologie, Chemie oder Physik) unterrichtet, damit die fächerübergreifenden Themen im Mittelpunkt stehen.

Der Kursleiter wählt mindestens ein Schwerpunktthema pro Schulhalbjahr aus. Die Schüler\*innen können an dieser Auswahl beteiligt werden.

Mögliche Schwerpunktthemen sind: alternative Energiesysteme (Windenergienutzung, thermische und elektrische Nutzung von Sonnenenergie, Fotovoltaik, Brennstoffzelle), optische Geräte, Fliegen in Natur und Technik (Vogelflug, Flugzeug, Ballonflug, Papierflieger) oder mikrobiologische Untersuchungen (biologische Abbauprozesse, bakterielle Untersuchungen von Lebensmitteln, biotechnische Nutzung von Organismen zur Lebensmittelherstellung bei Käse oder Brot) u.v.m.

*Der Fachbereich Naturwissenschaften wünscht viel Spaß beim Erkunden und Entdecken!*