

Wahlpflichtangebot Naturwissenschaften: Forschen, Entdecken und Präsentieren

Klasse 8: Chemie

In unserem Alltag können wir viele interessante Beobachtungen machen, die Fragen aufwerfen: Wie schafft es ein Reinigungsmittel Flecken zu entfernen? Warum leuchten Textmarker, wodurch verändern Zauberstifte ihre Farbe, wie funktioniert ein Tintenkiller? Welche Inhaltsstoffe verbergen sich in Lebensmitteln? Derartige Fragestellungen werden im Rahmen kleiner Projekte im ersten Jahr des Wahlpflichtangebotes mit geeigneten Experimenten erforscht.

Klasse 9: Physik

Der Unterricht des Wahlpflichtbereiches Physik soll eine fachliche und methodische Ergänzung der Lehrplaninhalte des Physikunterrichts der Sekundarstufe I sein. Im Wahlpflichtangebot sollen die Schülerinnen experimentell arbeiten, eine hohe Selbstständigkeit entwickeln und bevorzugt in kooperativen Lernformen interagieren. Die Ergebnisse sollen in verschiedenen Präsentationstechniken den Mitschülerinnen vorgetragen werden.

Die Projekte sollen anknüpfen an Alltagserfahrungen der Schülerinnen, dabei sollen die Themen überwiegend aus den Bereichen

Akustik, Hydrostatik, Halbleiter, Optik

kommen, da diese im normalen Unterricht nicht, oder nur kurz besprochen werden.

Ein mögliches Thema könnte das Fotografieren mit einer Kamera sein. Ausgehend vom Bau einer Lochkamera können die Abbildungseigenschaften untersucht werden. Die wesentlichen Bauteile einer Kamera können –auch mit Hilfe digitaler Medien- erarbeitet werden. Die Abbildung mittels Linsen kann experimentell untersucht werden. Zum Abschluss könnten -je nach Kameramodell- die chemischen Vorgänge im Fotopapier oder die digitale Aufnahme mittels Bildsensor und Speicherchip genauer betrachtet werden.

Klasse 10: Biologie

Der Schwerpunkt des Wahlpflichtangebotes im Bereich der Naturwissenschaften im Jahrgang 10 ist die Biologie, Ernährung und Gesundheit des Menschen. Themenbereiche, die wir bearbeiten, sind beispielsweise:

Thema: "Fit, gesund und schön"

- Gesunde Ernährung auf vielfältige Weise
- Untersuchung von Lebensmitteln und deren Zusatzstoffe
- Wirkung von Diäten
- Untersuchung von Diät- und Lightprodukten
- Untersuchung Fastfood - Pommes und Co.
- Bewegung und Fitness

Thema: "Mit Haut und Haaren"

- Die Haut - biologische Hülle unseres Körpers
- Haare
- Untersuchung von Haut- und Haarpflege
- Haut, Haare und Umwelt

Thema: "Zähne zeigen"

- Zähne
- Bewohner der Mundhöhle
- Untersuchung von Zahnpflegemitteln