

Profilfach

Naturwissenschaft und Technik (NWT)

Naturwissenschaft und Technik eignet sich für SchülerInnen, die

- gerne technische Produkte nach eigenen Ideen gestalten und herstellen,
- Experimentiermethoden, die sie aus den Fächern Biologie, Chemie, Geographie und Physik kennen, gerne vertiefen und erweitern möchten,
- Interesse an naturwissenschaftlicher und technischer Fachsprache haben.

Was erwartet die SchülerInnen

Energie in Natur und Technik

Energiespeicher, Energieübertragung und Energienutzung in der Natur und in der Technik

Bewegung und Fortbewegung

Muskeln als biologische und Motoren als technische Antriebe

Eigenschaften von Stoffen

Umwelt und technische Produkte bestehen aus Stoffen, welche ihnen spezielle Eigenschaften verleihen

Statische Prinzipien in Natur und Technik

Aufbau von Lebewesen und technischen Objekten beruht auf den gleichen Strukturen.

Produktentwicklung

Produkte oder Prototypen, fertigen und optimieren

Informationsaufnahme durch Sinne und Sensoren

Vergleich der Funktionsweise von Sinnen und Sensoren

Gewinnung und Auswertung von Daten

Beispiele aus dem Lehrplan

Informationsaufnahme und -verarbeitung

- Bau und Funktionsweise eines Sinnesorgans mit einem entsprechenden technischen *Sensor* vergleichen (z. B. Auge mit Digitalkamera, Ohr mit Mikrofon)
- die Gefährdung von Auge oder Ohr durch Überlastung beschreiben und gesundheitliche Grenzwerte erläutern.

Produktentwicklung

- mit Werkzeugen und Maschinen ein Produkt fertigen (Verfahren zum Trennen, Fügen, Umformen, z.B. computergestützte Fertigung)
- Funktion und Eigenschaften eines Produkts bewerten

Vergleich G/M/E

Produktentwicklung

- (G) ein Objekt mit Antrieb fertigen
- (M) ein Objekt mit Antrieb **konstruieren** und fertigen
- (E) ein Objekt mit Antrieb **entwickeln, konstruieren, fertigen und optimieren**

Informationsaufnahme

- (G) die Gefährdung von Auge oder Ohr durch Überschreitung gesundheitlicher Grenzwerte **beschreiben**
- (M) die Gefährdung von Auge oder Ohr durch Überlastung beschreiben und gesundheitliche Grenzwerte **erläutern**
- (E) die Gefährdung von Auge oder Ohr durch Überlastung beschreiben **und persönliches Handeln von gesundheitlichen Grenzwerten ableiten**