

Titel des Angebots

Von der Wurfmaschine zum Androiden – ungewöhnliche Objekte erfinden und gestalten

Kurzbeschreibung

Im Workshop trifft praktisch-kreatives Arbeiten auf naturwissenschaftliche Neugierde. Mit leicht erhältlichen Materialien können spannende Objekte, Maschinen und Werkzeuge (z.B. kleine Androiden und Wurfmaschinen) gebaut werden, mit denen sich Experimente durchführen und naturwissenschaftliche Prinzipien studieren lassen. Im Workshop haben die Teilnehmenden das Angebot, verschiedene praktisch-kreative Arbeitsprozesse für den naturwissenschaftlichen Unterricht kennenzulernen und selbst auszuprobieren.

Beschreibung und didaktische Gestaltung des Angebots

Tüfteln, Ausprobieren und Experimentieren, welche Schülerinnen und Schüler machen das nicht gerne? Ohne Umwege, direkt über die Praxis zu physikalischen Problemen, dieser Weg soll hier aufgezeigt und ausprobiert werden. Im ersten Teil des Workshops wird zum Thema „Das Katapult – Wie weit lässt sich ein Gegenstand schleudern?“ ein Lern- und Arbeitsraum mit Materialien und Werkzeugen vorbereitet, so dass die Teilnehmenden sofort zu diesem Thema praktisch arbeiten können. Das praktische Arbeiten und Ausprobieren bildet den Einstieg in die Thematik und stellt gleichzeitig eine Verbindung zu den physikalischen Problemen her. Die Auseinandersetzung mit inhaltlichen Problemen, wie z.B. der Hebelwirkung eines Katapults, ergibt sich individuell aus der Praxis heraus.

Im zweiten Teil des WS geht es um das Thema „Der Android – Wie können sich Objekte autonom bewegen?“. Auch hier erfolgt der Einstieg direkt über die Praxis. Mit einfachen Materialien, wie Pappbecher, Krokodilklemmen, Wäscheklammern, Elektromotoren usw. lassen sich unterschiedliche Objekte wie Vibrobots und andere selbststeuernde Objekte basteln. Zugleich befassen sich die Teilnehmenden mit physikalischen Problemen wie Stromkreis, Nennspannung und elektrischen Schaltungen. Am Ende der Einheit werden die Ergebnisse in Form eines Wettbewerbs oder einer Ausstellung präsentiert.

Konkrete Lernchancen

- kreativ-ästhetische Zugänge zu physikalischen Themen
- aus einfachen Materialien Objekte selbstständig bauen
- Experimentieren, Ausprobieren, Untersuchen
- Selbstorganisation, freies Arbeiten
- individuelle Auseinandersetzung

Methodische Gestaltung des Angebots

Selbständige Einzel- oder Partnerarbeit, praktische Gestaltung, Präsentation, Austausch, Evaluation

Fach/Fächer

Physik, Kunst

Zielgruppe

Lehrkräfte aus Sek I

Hinweis für Teilnehmerinnen und Teilnehmer

Bitte einen Schuhkarton mitbringen!

René Norwig