



Naturwissenschaften in der modernen Gesellschaft

WP 9/10 - Kurs im Schuljahr 2026 – 2028 von **Herrn Lutter**

KURSBESCHREIBUNG

In dem Wahlpflichtkurs behandeln wir Themen der Naturwissenschaften, die für unsere moderne Gesellschaft relevant sind. Dazu gehören im Wesentlichen Themen der **Raumfahrt**, der **Energieversorgung** und der **Digitalisierung**. Wir wollen versuchen, komplexe Themen zu verstehen, indem wir uns in **Projektarbeiten** einzelne Aspekte genauer anschauen. Dabei werden auch Nachrichten zu **aktuellen Ereignissen** thematisiert werden, um Anwendung der Naturwissenschaften in unserem Alltag besser zu verstehen.

Wir **recherchieren** Informationen, **präsentieren** und **diskutieren** die Inhalte verschiedener Aspekte eines Themas (z.B. zu Personen und Projekten von Raumfahrtmissionen). Wir planen **Experimente** in Teamarbeit, führen sie durch und werten sie mit digitalen Hilfsmitteln (z.B. mit den Sensoren deines Smartphones) aus. Wir lernen **Echtzeit-Daten** von Satelliten und anderen Prozessen zu interpretieren, um daraus Schlussfolgerungen für Ereignisse zu ziehen (wie z.B. die Polarlicht-Vorhersage oder der momentane Stand der Energieversorgung in Deutschland). Wir lernen **Roboter zu programmieren**, sodass sie sich selbständig mithilfe von **Sensoren** orientieren können (wie z.B. mit Lego Mindstorms-Robotern und mit Arduino-Bausätzen).

Im Rahmen des Wahlpflichtkurses machen wir **Exkursionen** zu Konferenzen und Ausstellungen, auf denen es um Themen unseres Kurses geht, wie z.B. zur Digitalkonferenz TINCON & re:publica und zur Internationalen Luft- und Raumfahrt Ausstellung ILA.

VORAUSSETZUNGEN FÜR KURSWAHL

Wenn du **Interesse an technischen und naturwissenschaftlichen Zusammenhängen** mitbringst, bist du in diesem Kurs genau richtig. Wenn du dich auch dafür interessierst, welche Auswirkungen verschiedene Techniken auf das Leben in unserer Gesellschaft haben, ist das umso besser.

Da wir aktuellen Themen behandeln, die nicht im Schulbuch stehen, wird das **selbständige Recherchieren von Informationen** eine wichtige Arbeitsmethode sein. Themen und Experimente werden in der Regel in kleinen Teams erarbeitet und anschließend für die ganze Lerngruppe präsentiert. Für alle Arbeitsschritte bekommst du eine Anleitung und individuelle Beratung, um die wichtigen Aspekte deines bzw. eures Themas zu finden.

LEISTUNGSBEWERTUNG

Bewertet werden die Ergebnisse der Projektarbeiten, die in der Regel in Vorträgen mit **Präsentationen** oder als **Plakate** einer Ausstellung vorgestellt werden. Dabei wird bei manchen Aufgaben auch die Dokumentation der Vorgehensweise in **Logbüchern** bewertet.



Naturwissenschaften in der modernen Gesellschaft

WP 9/10 - Kurs im Schuljahr 2026 – 2028 von **Herrn Lutter**

CURRICULUM

1. SEMESTER Der Schwerpunkt liegt auf den Themen wissenschaftliche Recherchen und Raumfahrt: • Methoden der Recherche zu wissenschaftlichen Themen • berühmte Personen in der Raumfahrt • wichtige Missionen der Raumfahrt	2. SEMESTER Der Schwerpunkt liegt auf dem Thema Raumfahrt: • wichtige Missionen der Raumfahrt • aktuelle Nachrichten zur neuen Mondmission Artemis • Bau einer flugfähigen Modellrakete • Vorhersage von Polarlichtern mit Satellitendaten
3. SEMESTER Der Schwerpunkt liegt auf dem Thema Energieversorgung: • klassische und erneuerbare Energieformen • Kraftwerke, Stromnetze und die Energieversorgung als gesamtes System • Auswertung aktueller Daten der Energieversorgung • Verbrennungsmotor vs. Elektromotor • Mobilitätskonzepte der Zukunft	4. SEMESTER Der Schwerpunkt liegt auf dem Thema Digitalisierung: • Digitale Experimente mit dem Smartphone • Lego Mindstorms Roboter programmieren • Arduino-Bausätze programmieren

Die Themenauswahl kann je nach Interessenlage der Schülerinnen und Schüler angepasst werden.