

# Säule „MINT“

Die WPU-Säule MINT richtet sich an alle naturwissenschaftlich interessierte Schülerinnen und Schüler, die Spaß und Interesse am selbstständigen Forschen und Entdecken haben. **MINT** steht für die Fächer **M**athematik, **I**nformatik, die drei **N**aturwissenschaften (Biologie, Chemie und Physik) und **T**echnik.

Unabhängig vom Fach sollen möglichst selbständig Experimente aus dem naturwissenschaftlichen Bereich durchgeführt werden. Ziel ist es dabei, Sachverhalte fachübergreifend zu erfassen und über verschiedene Messdatenerhebungen darzustellen. Themenfelder sind zunächst noch offen und sollen nach den unterschiedlichen Interessenlagen der Teilnehmer/innen gefunden werden. Dabei besteht auch die Möglichkeit, bei Interesse an Wettbewerben teilzunehmen (Jugend forscht, Bioolympiade, Chemieolympiade). In Absprache mit den SuS könnten in den Fächern auch außerschulische Lernorte geplant und durchgeführt werden. Hierbei wäre zum Beispiel Marburg denkbar (für die Biologie Besuch des Botanischen Gartens oder Anatomiemuseums; für die Chemie Besuch des Chemikums oder eines Workshops an der Uni-Marburg).

Beispielhaft könnte im **Halbjahr Biologie** die Abhängigkeit des Pflanzenwachstums bzw. Fotosyntheseleistung unter verschiedenen Bedingungen (Temperatur/Licht) untersucht werden oder es könnte der Einfluss von chem. Substanzen auf ein bestimmtes Ökosystem analysiert werden.

In dem **Halbjahr Chemie** wären der Nachweis von Stoffen denkbar – hierzu würden Themenfelder wie Lebensmittelchemie oder Umweltchemie mögliche Ansätze bieten, um auch einen größeren Alltagsbezug als im normalen Unterricht herstellen zu können.

Elektrische Schaltungen – seien es Verkabelungen von Lichtschaltern, Steckdosen und Lampen im Haus oder das Zusammenlöten von Schaltungen – sind im **physikalisch-technischen Halbjahr** vorstellbar. Das bei alledem auch die **Nutzung des Schülerlabors** inbegriffen ist, versteht sich (fast) von selbst!

Im **Halbjahr „Robotik“** werden einfache Prinzipien der Programmierung erlernt. Hierzu werden die grafische Programmiersprache EV3 von Lego. Mit den Lego Mindstorms EV3-Baukästen können Modelle gebaut und deren Motoren und unterschiedliche Sensoren gesteuert werden. Kenntnisse in LEGO Mindstorms werden nicht benötigt.

## **Bewertungskriterien:**

- aktive Teilnahme in Theorie und Praxis
  - Planen und Durchführen eigener Experimente
  - Erarbeiten des theoretischen Hintergrunds
  - Anfertigen eigener Projekte
- (hier auch Referate o. Ä. denkbar)
- Präsentation von Arbeitsergebnissen
  - Erstellen eigener Programme