

Vorstellung des Kernfaches Naturwissenschaft und Technik (NwT):

Stand April 2020

Das Profulfach NwT ist seit dem Schuljahr 2007/2008 in allen allgemeinbildenden Gymnasien für die Klassen 8-10 eingeführt worden.

NwT kann alternativ zur dritten Fremdsprache (am LMG Spanisch) am Ende der Klasse 7 gewählt werden.

Daneben werden in beiden Profilen (sprachliches oder naturwissenschaftliches Profil) die Basisfächer Biologie, Chemie, Geographie und Physik mit gleichem Inhalt und gleicher Stundenzahl unterrichtet. Dies bedeutet, dass alle Schüler/Innen zum Beginn der Kursstufe (in Klasse 11) die gleichen Grundvoraussetzungen in den Basisfächern besitzen.

Im Fach NwT werden Systeme unter fachlichen Perspektiven und mit den Methoden der Naturwissenschaften und der Technik betrachtet und untersucht. Damit baut das Fach auf den Basisnaturwissenschaften auf und ist mit diesen eng verzahnt.

- Großen Wert wird auf praktisches Arbeiten gelegt.
- Die Fähigkeit zur Selbstorganisation im Projektunterricht ist eine wichtige Komponente des Lernens.
- Man muss kein Mathe- oder Physikgenie sein, sondern man soll am experimentieren, forschen und ausprobieren Spaß haben.

Organisation des NwT-Unterrichts am LMG

Klasse 8: 4 Wochenstunden
zwei Kollegen/Innen; Jede/r unterrichtet durchgängig ein Halbjahr, dann wird gewechselt.

Klasse 9: 5 Wochenstunden
zwei Kollegen/Innen im Wechsel

Klasse 10: 4 Wochenstunden
zwei Kollegen/Innen im Wechsel

Mess-und Arbeitsmethoden:

Messungen, Daten ermitteln, Statistiken lesen, Langzeitbeobachtungen tätigen und protokollieren (Wachstum von Kressesamen), Diagramme erstellen, Größenordnungen abschätzen, verschiedene Informationsquellen nutzen, Computer als Werkzeug (z.B. zur Messwerterfassung und Programmierung, elektronische Schaltungen, Umgang mit Werkzeugen, Modelle bauen (Kranmodells mit optimierter Laufkatze), ein chem Produkt herstellen und seine Eigenschaften optimieren, praktische Laborarbeit, Nachweisreaktionen kennenlernen, Protokolle erstellen

NwT- Unterrichtselemente:

- Langzeitbeobachtungen
- Projektarbeit
- Computerverwendung
- Herstellung eines Produkts
- Eigentätigkeit der Schüler
- Teamarbeit

Curriculum des Faches NwT am LMG :

- Klasse 8: experimentelle Grundfertigkeiten und Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten:
- Bau eines Holzkrans
 - Langzeitbeobachtungen und Bau von Messeinrichtungen (Wachstumsbedingungen für Kresse oder Wetter und Klima)
- Klasse 9: - Programmierung und Einsatz eines Mikrocontrollers
- Herstellen und optimieren eines chemischen Produktes (Folie aus Stärke und/oder Lösung für große Seifenblasen)
- Klasse 10:
- regenerative Energien
 - Kreisläufe
 - weitere Anwendung des Mikrocontrollers

Verordnung des Kultusministeriums über die Notenbildung:

- In den Gymnasien werden in den Kernfächern pro Schuljahr mindestens vier Klassenarbeiten angefertigt.
- Im Fach Naturwissenschaft und Technik kann eine Klassenarbeit ersetzt werden.
Zum Beispiel durch:
 - Bau von Modellen
 - Dokumentation von Langzeitbeobachtungen
 - Projekte