

Unser MINT-Konzept

Vorwort

Das Graf-Münster-Gymnasium setzt seit jeher nicht nur in seiner Eigenschaft als traditionsreiche Seminarschule alles daran, sich ständig weiterzuentwickeln. Weil die Förderung unserer Schülerinnen und Schüler im MINT-Bereich dabei keinen Selbstzweck darstellt, wurden im Schuljahr 2016/2017 über alle MINT-Fachschaften hinweg gemeinsam Leitideen entwickelt und ausgearbeitet, die die Säulen unserer MINT-Ausbildung bilden und uns gleichermaßen leuchtturmartig den Weg für unsere naturwissenschaftliche Arbeit weisen sollen.

Diese Leitideen lauten:

- Interessen wecken
- Schwächen überwinden
- Begabungen fördern
- Wissenschaftlich arbeiten
- Lebenswelt entdecken

Im Folgenden soll ein Überblick darüber gegeben werden, wie wir diese Ziele erreichen wollen. Im Wesentlichen geschieht dies im Rahmen des Pflichtunterrichts, durch Wahlkurse, besondere Projekte, Wettbewerbe oder strukturelle Organisationsformen an unserer Schule.

Interessen wecken

Studien belegen, dass gerade im kindlichen Alter das Interesse an naturwissenschaftlichen Inhalten besonders hoch ist. Dies wollen wir am GMG durch zahlreiche Faktoren unterstützen und vor allem auch schon SuS der Unterstufe (also noch vor Beginn des naturwissenschaftlichen Pflichtunterrichts in Physik und Chemie) für MINT-Themen begeistern und an naturwissenschaftliche Inhalte heranführen.

Dies geschieht unter anderem durch:

- **Forscherklasse** ab Jahrgangsstufe 5
- **Vielfältiges Wahlkursangebot** (Natur AG, NaWi Plus, Robotik, Fotografie...)
- **MINT-Projekttag „Mach MInT!“** für die 7. Jahrgangsstufe
- Vielzahl **außerunterrichtlicher Exkursionen** (Urweltmuseum, botanischer Garten, Lehrstühle der Didaktik der Physik, der Chemie, der organischen und anorganischen Chemie, der Biomaterialien)

- Vielzahl an **Wettbewerben** (Känguru der Mathematik, Mathematik-Olympiade Bayern, Fürther Mathematik-Olympiade)
- **Zielgerichtete Werbung und individuelle Ansprache** besonders geeigneter Schüler hinsichtlich der Teilnahme an **außerunterrichtlichen MINT-Workshops** (Schülerforschungszentrum Oberfranken, MINT-EC-Camps, MINT-Angebote der Uni am Girls-Day) nicht zuletzt durch ein schulinternes Begabtennetzwerk.

Schwächen überwinden

Selbstverständlich darf sich eine gute MINT-Ausbildung nicht nur an diejenigen wenden, die aufgrund ihrer intrinsischen Motivation bereits eine große Affinität zu den Naturwissenschaften mitbringen. Deshalb ist es von großer Wichtigkeit, auch für jene SuS Angebote zu machen, die mitunter noch Schwierigkeiten in den unterschiedlichen MINT-Fächern haben:

- **freiwillige Förderkurse** in allen MINT-Kernfächern in jeder Jahrgangsstufe
- **MINT-Sprachbegleitung** (6./7. Jahrgangsstufe)
- **Klassenteilungen** im Regelunterricht durch Einsatz unseres Studienseminars
- **Festigung des Grundwissens** durch bayernweite oder schulinterne Leistungstests in jeder Jahrgangsstufe
- **Nachhilfekartei: „Schüler helfen Schülern“**
- **Online-Angebot www.mathegym.de**

Begabungen fördern

Neben der Unterstützung bei Lernschwierigkeiten ist natürlich ebenso die Förderung besonders interessierter und/oder begabter Kinder ein elementarer Bestandteil gymnasialer Ausbildung. Hierfür haben wir folgende Konzepte eingerichtet:

- **Forscherklasse in Jahrgangsstufe 5**
- **Pluskurs Mathematik** (6.-8.Klasse)
- **Kurs der Regionalen Begabtenförderung an der Universität Bayreuth:** „Ingenieurwissenschaften erleben“
- **Mechatronik-Praktikum** bei der TBB
- **Profilbildung in der Oberstufe:** Astrophysik, Biophysik, Elektronik, biologisch-chemisches Praktikum
- **anspruchsvolle Wettbewerbe** (Jugend forscht, Internationale Chemieolympiade, German Young Physicists' Tournament...)

Wissenschaftlich arbeiten

Elementarer Bestandteil naturwissenschaftlicher Forschungen ist das zugehörige ordentliche und systematische Arbeiten, Recherchieren, Beobachten, Messen und Dokumentieren. Hierzu fordern und fördern wir durch:

- **W-Seminare** in allen mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern
- **Regelmäßiges Mikroskopieren und Präparationen** tierischer Organe
- **geteilte Experimentiergruppen** in den Jahrgangsstufen 8 und 10
- **schriftliche Arbeiten im Rahmen von Wettbewerbsaufgaben**
- **Forscherklasse**

Lebenswelt entdecken

Auf keinen Fall darf sich schulisches Lernen als Selbstzweck verstehen und sich nur in der Schule abspielen. Wir legen deshalb großen Wert darauf, unseren SuS so oft es geht die Möglichkeit zu bieten, über den schulischen Tellerrand zu blicken und die Anwendungsbereiche der MINT-Themen zu erkennen und erfahren. Dies manifestiert sich in folgenden Punkten:

- **P-Seminare** in allen mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern
- **außergewöhnlicher, artenreicher Schulgarten**
- **große, biologische Sammlung** zur Begegnung mit dem Original
- **zahlreiche regelmäßige Exkursionen**
- **Kooperationen mit zahlreichen externen Partnern (Partnerschule der SIEMENS AG, TenneT,...)**

Schlussbemerkung

Diese von uns entwickelten Leitideen sollen die Ausrichtung der Schule im Hinblick auf unsere MINT-Ausbildung bestimmen. Auch wenn sich in Zukunft aus organisatorischen Gründen verschiedene Bausteine ändern sollten, werden wir in regelmäßigen Abständen überprüfen, ob die von uns angedachten Säulen noch tragfähig sind oder aber weitere/andere Angebote gemacht werden können, um die genannten Ziele zu erreichen.

*Bayreuth im November 2017
(letztmalig überarbeitet im April 2022)*

Für die Fachschaften B/C/Inf/M/Ph

Matthias Wutschig

MINT-Koordinator am GMG