



Naturwissenschaftlich-technologisches,
sprachliches und
sozialwissenschaftliches Gymnasium



Informationen zum naturwissenschaftlich-technolo- gischen Zweig

Allgemeines
Fächer – Stunden – Inhalte
Ausblick auf die Oberstufe

Einführung

Liebe Eltern,

in den nächsten Wochen entscheiden Sie, in welchem Schulzweig Ihr Kind seine Laufbahn an unserer Schule fortsetzen soll. Dieser Flyer soll Ihnen daher einen Einblick in den Aufbau und die Schwerpunkte des naturwissenschaftlich-technologischen Zweigs (NTG-Zweig) geben. Das Fach Mathematik wird in allen Zweigen mit der gleichen Stundenzahl und dem gleichen Anforderungsniveau unterrichtet.

Die Besonderheiten des NTG-Zweigs sind zum einen vertiefende Profilinhalte in den Fächern Chemie und Physik und zum anderen mehr Stunden im Fach Informatik, das im NTG in Jgst. 9 fortgesetzt wird. Neben der Vermittlung von zusätzlichen Inhalten liegt der Schwerpunkt im NTG-Zweig dabei auf der Entwicklung von Handlungskompetenzen, die im naturwissenschaftlichen und technischen Bereich unverzichtbar sind. Dazu gehören unter anderem die Fähigkeiten selbstständig Experimente durchzuführen und diese sorgfältig auszuwerten oder auch die Kompetenz komplexe Probleme systematisch anzugehen und zu lösen.

Der Besuch des NTG-Zweigs legt damit eine solide Basis für den Einstieg in naturwissenschaftlich und technisch orientierte Studiengänge oder Berufe. Gleichzeitig vermittelt er Urteilsfähigkeit in einem Alltag, der einer zunehmenden Digitalisierung und Technisierung unterliegt. Besonders geeignet ist der NTG-Zweig für alle Schüler/innen, die Neugier für naturwissenschaftliche und technische Fragestellungen und Probleme mitbringen.

Mit freundlichem Gruß,

H. Ammer, T. Weinland und S. Batzer für die Fach-
schaften Chemie, Informatik und Physik

Fächer – Stunden – Inhalte

Im NTG sind die Jahreswochenstunden in Chemie, Physik und Informatik festgelegt wie folgt:

	NTG	Andere Zweige
Jgst. 8	Physik 2 + 1* Chemie 2 + 1*	Physik 2
Jgst. 9	Physik 2 + 1* Chemie 2 + 1* Informatik 2	Physik 2 Chemie 2
Jgst. 10	Physik 2 + 1* Chemie 2 + 1* Informatik 2	Physik 2 Chemie 3
Jgst. 11	Physik 2 + 0,5* Chemie 2 + 0,5* Informatik 2	Physik 2 Informatik 2

* Profilstunde

Profilstunden in Physik und Chemie

In der Mittelstufe des NTG findet in Physik und Chemie zusätzlich zu den zwei „normalen“ Unterrichtsstunden immer noch eine „Profilstunde“ statt. Sie bieten den Schülern die Gelegenheit, sich intensiv mit weitergehenden Inhalten zu beschäftigen und ihre Kenntnisse und Fertigkeiten auszubauen. Daneben geben sie Zeit, den Lernstoff zu festigen und durch praktische Übungen – z.T. in halber Klassenstärke in der Kombination paralleler Physik- und Chemie-Übungen – selbst zu erforschen.

Physik

Physik wird in allen Ausbildungsrichtungen des Gymnasiums ab der 8. Klasse als Kernfach unterrichtet,

aber nur am NTG dreistündig inklusive der „Profilstunde“. Die Lehrplaninhalte der zwei regulären Unterrichtsstunden sind in allen Ausbildungsrichtungen gleich.

Chemie

Chemie beginnt nur am NTG bereits in der 8. Jahrgangsstufe, in anderen Zweigen erst ein Jahr später. Nur am NTG ist Chemie Kernfach und findet sich in der Stundentafel von der 8. bis zur 11. Jahrgangsstufe jeweils dreistündig inklusive der „Profilstunde“.

Dadurch können in diesen vier Jahren alle großen Themenbereiche der Chemie einleitend und doch vertieft behandelt werden. Ihre Verteilung orientiert sich noch stärker als bisher an den maßgeblichen Konzepten der Naturwissenschaft (z. B. Teilchenmodell, Elektronenübergang, Moleküle und Wechselwirkungen usw.), wodurch die Trennung zwischen anorganischer und organischer Chemie eher in den Hintergrund tritt.

Informatik

Ausschließlich am NTG gibt es Informatik als zweistündiges Pflichtfach in der 9. und 10. Jahrgangsstufe.

Das Fach Informatik bietet den Schülern ein systematisches, zeitbeständiges und über bloße Bedienerfertigkeiten hinausgehendes Basiswissen über die Funktionsweise, die innere Struktur sowie die Möglichkeiten und Grenzen informationstechnischer Systeme.

In der 9. Jahrgangsstufe werden Tabellenkalkulationssysteme, Datenbanken und die Grundlagen objektorientierter Modellierung behandelt, in der 10. Jahrgangsstufe relationale Datenbanken und die Modellierung von Objekten und Abläufen durch Algorithmen in einer objektorientierten Programmiersprache mit abschließendem Projekt (z.B. in JAVA). Die Fachschaft Informatik unterstützt den Einsatz freier Anwendungssoftware.

Ausblick auf die Oberstufe

Die Oberstufe des G9 wird derzeit entwickelt, ein Belegungsplan ist aber leider noch nicht bekannt. Wie auch die Fremdsprachen sollen die Naturwissenschaften aber bei der Belegungsverpflichtung besonders berücksichtigt werden. Zu Ihrer Orientierung ist folgend der bisherige Belegungsplan aufgeführt.

Bisher belegten Schüler des NTG in der Oberstufe zwei Fächer* ihres „Profilbereiches“:

1. Fach aus B, Ph und Ch
2. Fach aus B, Ph, Ch und Inf (oder 2. FS)

In der Oberstufe des Gymnasiums (11. und 12. Jahrgangsstufe) waren dabei die naturwissenschaftlichen Kurse aus allen Klassen und Zweigen des Gymnasiums gemischt zusammengesetzt. Es wurden in Biologie, Physik und Chemie also identische Anforderungen an alle Schüler gestellt, ohne zu unterscheiden, welchen Zweig sie in der Mittelstufe besucht haben. Ob dies weiterhin der Fall ist, ist noch nicht bekannt.

Nur für Schüler des NTG bestand bisher die Wahlmöglichkeit für Informatik in der Oberstufe – als Kurs und damit auch als Abiturfach. Dies wird voraussichtlich auch in der Zukunft der Fall sein.

Die Fachschaften Physik, Chemie und Informatik bieten regelmäßig Seminare für die Oberstufe an.

* Bei der Wahl einer spät beginnenden Fremdsprache in der 10. Jgst. entfällt in der Oberstufe die Belegung des o.g. zweiten Faches und damit in der Regel die Wahlmöglichkeit für Informatik in der Oberstufe!

Hier finden Sie weitere Informationen

Im Internet:

<https://www.lehrplanplus.bayern.de/schulart/gymnasium>

(Lehrpläne aller Fächer in allen Zweigen des Gymnasiums ->Fachlehrpläne)



<https://www.km.bayern.de/extern.html>

(Links zu vielen aktuellen Informationen, Broschüren und amtlichen Publikationen)



[Schulberatung des Staatsministeriums für Unterricht und Kultus](#)

(Hier finden Sie Informationen zur Schullaufbahnberatung und die regionale Schulberatungsstelle: Oberbayern-West)



Gerne stehen wir Ihnen auch zu einem Beratungsgespräch zur Verfügung.

Ansprechpartner an der Schule:

Hr. Ammer (Fachbetreuer Chemie)
Hr. Batzer (Fachbetreuer Physik)
Hr. Weinland (Fachbetreuer Informatik)
Hr. Neumeier (Beratungslehrer)
Hr. Prie wich (Oberstufenkoordinator)
Hr. Schwarz (Oberstufenkoordinator)

Impressum:

Welfen-Gymnasium Schongau
Fachschaften Physik, Chemie, Informatik
V.i.S.d.P. Thomas Weinland (Fachbetreuer Informatik)
Dornauer Weg 21; 86956 Schongau