

Ausblick auf die Oberstufe

In der Oberstufe des Gymnasiums (11. und 12. Jahrgangsstufe) sind die naturwissenschaftlichen Kurse aus allen Klassen und Zweigen des Gymnasiums gemischt zusammengesetzt.

Es werden also in Biologie, Physik und Chemie identische Anforderungen an alle Schüler gestellt ohne zu unterscheiden, welchen Zweig sie in der Mittelstufe besucht haben.

Die Schüler des NTG belegen 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)

Nur für Schüler des NTG besteht die Wahlmöglichkeit für Informatik in der Oberstufe – als Kurs und damit auch als Abiturfach.

Lehrplaninhalte Informatik in der Oberstufe:

- 11.1 Rekursive Datenstrukturen
 - 11.1.1 Listen
 - 11.1.2 Bäume als spezielle Graphen
- 11.2 Softwaretechnik
 - 11.2.1 Planung und Durchführung kooperativer Arbeitsabläufe
 - 11.2.2 Praktische Softwareentwicklung
- 12.1 Formale Sprachen
- 12.2 Kommunikation und Synchronisation von Prozessen
- 12.3 Funktionsweise eines Rechners
- 12.4 Grenzen der Berechenbarkeit

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 die Wahlmöglichkeit für Informatik in der Oberstufe!

Hier finden Sie weitere Informationen

Im Internet:

www.isb.bayern.de

(Lehrpläne aller Fächer in allen Zweigen des Gymnasiums; wählen Sie dazu „Gymnasium“ in der oberen Leiste und „Lehrpläne/Standards“ in der linken Leiste)

www.gymnasium.bayern.de

(Links zu vielen aktuellen Informationen, Broschüren, dem Internetauftritt zur gymnasialen Oberstufe und amtlichen Publikationen)

www.schulberatung.bayern.de

(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. Neumeier (Beratungslehrer)
Hr. Mayer (Fachbetreuer Physik)
Hr. Ammer (Fachbetreuer Chemie)
Hr. Günther (Fachbetreuer Informatik)
Hr. Priewich (Oberstufenkoordinator)
Hr. Schedel (Oberstufenkoordinator)
(jeweils nach Voranmeldung)



Impressum:

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



Naturwissenschaftlich-technologisches,
sprachliches und
sozialwissenschaftliches Gymnasium



Informationen zum naturwissenschaftlich- technologischen Zweig

Allgemeines
Fächer – Stunden – Inhalte
Ausblick auf die Oberstufe

Einführung

Liebe Eltern,

seit der Gründung im Jahr 1959 gibt es am Welfen-Gymnasium den naturwissenschaftlich-technologischen Zweig, der verstärkt grundlegende Kenntnisse in Chemie, Physik und Informatik vermittelt.

Eine der großen Herausforderungen der kommenden Jahrzehnte ist nicht einfach nur die Erhaltung des auf naturwissenschaftlichem Erfolg beruhenden Wohlstands unserer Gesellschaft, sondern ganz aktuell der Umbau unserer Energieversorgung und die Sicherung der Versorgung mit sauberem, lebensnotwendigem Wasser. Diese so wichtigen Ziele sind – soll ein Leben in vernünftigem Wohlstand gewährleistet werden – ohne den Einsatz naturwissenschaftlich-technologischer Methoden nicht zu erreichen. Dadurch ergeben sich vielfältige und auch für die Gesellschaft notwendige Berufsfelder in diesem Bereich für Ihre Kinder.

Die Grundlagen zum naturwissenschaftlichen Verständnis kann wegen der hohen Komplexität nur die Schule leisten. Die Wahl des naturwissenschaftlich-technologischen Zweiges stellt eine sicherlich gute Entscheidung für die Zukunft Ihre Kinder dar, wenn sie neben der Aufgeschlossenheit für die Kultur der eigenen und auch fremder Gesellschaften, der Bereitschaft für soziale und ethische Verantwortung ein ganz besonderes Interesse für Naturwissenschaft und Technik haben.

Mit freundlichem Gruß

M. Mayer, H. Ammer und B. Günther für die Fachschaften Physik, Chemie und Informatik

Fächer – Stunden – Inhalte

Die Schwerpunkte am naturwissenschaftlich-technologischen Gymnasium (NTG) sind Informatik als Unterrichtsfach und eine vertiefte Einführung in Physik und Chemie.

Jahreswochenstunden in Physik und Chemie

| | NTG | Andere Zweige |
|----------|--------------------------------|----------------------|
| Jgst. 8 | Physik 2 + 1* Chemie 2 + 1* | Physik 2 |
| Jgst. 9 | Physik 2 + 1* Chemie 2 + 1* | Physik 2 Chemie 2 |
| Jgst. 10 | Physik 2 + 1* Chemie 2 + 1* | Physik 2 Chemie 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.

Fächer – Stunden – Inhalte

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 dreistündig inklusive der „Profilstunde“. Dadurch können in der 8. und 9. Jahrgangsstufe alle großen Themenbereiche der Chemie einleitend und doch vertieft behandelt werden. Die 10. Jahrgangsstufe widmet sich am NTG dann ausschließlich der Organischen Chemie, deren Behandlung in der Oberstufe fortgesetzt wird. Im Gegensatz dazu bleibt für die Organische Chemie in der 10. Jahrgangsstufe der anderen Ausbildungszweige nur etwas mehr als die zweite Hälfte des Schuljahres.

Informatik

Ausschließlich am NTG gibt es Informatik als zweistündiges Pflichtfach in der 9. und 10. Jahrgangsstufe. Ein Wahlfach Informatik für die anderen Ausbildungsrichtungen wird derzeit am Welfen-Gymnasium nicht mehr angeboten. 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 und Datenbanken behandelt, in der 10. Jahrgangsstufe die Modellierung von Objekten und Abläufen durch Algorithmen in einer objektorientierten Programmiersprache (Java). Die Fachschaft Informatik unterstützt den Einsatz freier Anwendungssoftware.