

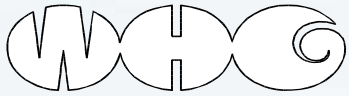


Informationsabend zur Wahl der Ausbildungsrichtungen 14.03.2017

1. Begrüßung
2. Ausbildungsrichtungen
3. Studentafeln
4. Mathematik
5. Spanisch 1
6. Spanisch 2
7. Spanisch 3
8. Naturwissenschaften
9. Informatik
10. Physik
11. Chemie
12. Qualifikationsphase
13. Seminare
14. Abitur
15. Links
16. Danksagung



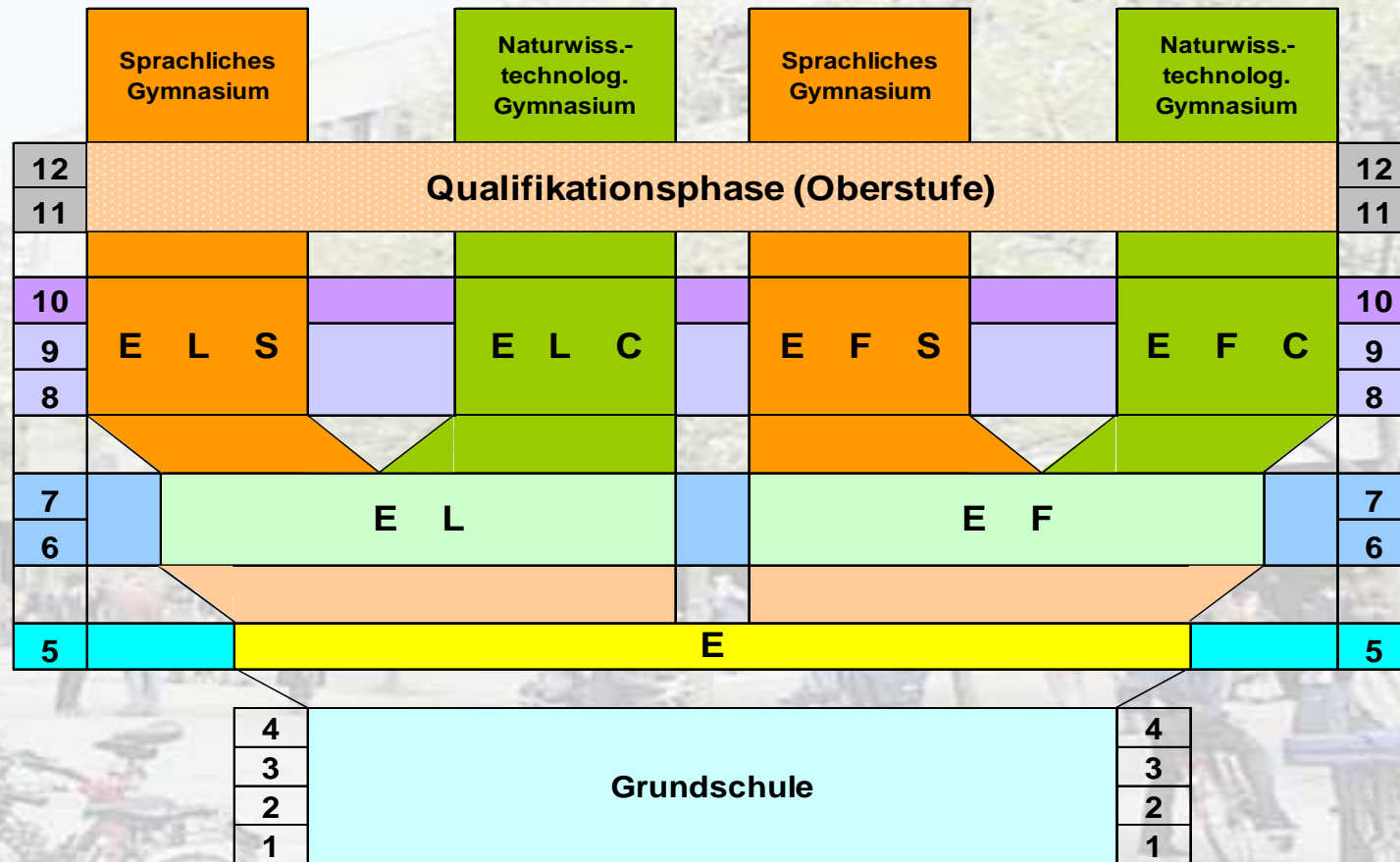
Begrüßung



Ausbildungsrichtungen im Überblick

1. [Begrüßung](#)
2. [Ausbildungsrichtungen](#)
3. [Studentafeln](#)
4. [Mathematik](#)
5. [Spanisch 1](#)
6. [Spanisch 2](#)
7. [Spanisch 3](#)
8. [Naturwissenschaften](#)
9. [Informatik](#)
10. [Physik](#)
11. [Chemie](#)
12. [Qualifikationsphase](#)
13. [Seminare](#)
14. [Abitur](#)
15. [Links](#)
16. [Danksagung](#)

Ausbildungsrichtungen



Studentafeln mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung

Fächer	SG / Jgst. / Std.	NTG / Jgst. / Std.
Spanisch	8, 9, 10: 4 Std.	---
Informatik	---	9, 10: 2 Std.
Physik	8, 9, 10: 2 Std.	8, 9, 10: 2 Std. +1 (Profil)
Chemie	9, 10: 2 Std.	8, 9, 10: 2 Std. +1 (Profil)
Gesamtstundenzahl der Schwerpunktsetzung (SG/NTG)	Insgesamt jeweils 6 (Jgst. 8) bzw. 8 (Jgst. 9, 10) Wochenstunden	
Gesamtstundenzahl aller Fächer (SG/NTG)	Jgst. 8: 32 Wochenstunden Jgst. 9 und 10: 34 Wochenstunden	

1. [Begrüßung](#)
2. [Ausbildungsrichtungen](#)
3. [Studentafeln](#)
4. [Mathematik](#)
5. [Spanisch 1](#)
6. [Spanisch 2](#)
7. [Spanisch 3](#)
8. [Naturwissenschaften](#)
9. [Informatik](#)
10. [Physik](#)
11. [Chemie](#)
12. [Qualifikationsphase](#)
13. [Seminare](#)
14. [Abitur](#)
15. [Links](#)
16. [Danksagung](#)



Mathematik für beide Ausbildungsrichtungen

1. [Begrüßung](#)
2. [Ausbildungsrichtungen](#)
3. [Stundentafeln](#)
4. [Mathematik](#)
5. [Spanisch 1](#)
6. [Spanisch 2](#)
7. [Spanisch 3](#)
8. [Naturwissenschaften](#)
9. [Informatik](#)
10. [Physik](#)
11. [Chemie](#)
12. [Qualifikationsphase](#)
13. [Seminare](#)
14. [Abitur](#)
15. [Links](#)
16. [Danksagung](#)

Jgst.	Wochenstunden / Inhalte
8	3 Wochenstunden Funktionale Zusammenhänge: Proportionalität; Funktion und Term, Lineare Funktionen, Lineare Gleichungssysteme Stochastik: Laplace - Experimente Elementare gebrochene rationale Funktionen Strahlensatz und Ähnlichkeit
9	4 Wochenstunden Reelle Zahlen, quadratische Funktionen, Potenzen Zusammengesetzte Zufallsexperimente Satzgruppe des Pythagoras, Trigonometrie, Raumgeometrie
10	3 Wochenstunden Kreiszahl π , Kreis und Kugel, Sinus und Kosinus Exponential- und Logarithmusfunktion Pfadregeln, bedingte Wahrscheinlichkeit Ausbau der Funktionenlehre

Warum Spanisch?

1. [Begrüßung](#)
2. [Ausbildungsrichtungen](#)
3. [Studentafeln](#)
4. [Mathematik](#)
5. [Spanisch 1](#)
6. [Spanisch 2](#)
7. [Spanisch 3](#)
8. [Naturwissenschaften](#)
9. [Informatik](#)
10. [Physik](#)
11. [Chemie](#)
12. [Qualifikationsphase](#)
13. [Seminare](#)
14. [Abitur](#)
15. [Links](#)
16. [Danksagung](#)

Spanisch 1

- Spanisch ist eine Weltsprache!
- In 20 Ländern ist Spanisch Amtssprache.
- Für ca. 500 Millionen Menschen ist Spanisch Muttersprache oder die offizielle Sprache ihres Landes.
- Spanisch ist offizielle Amtssprache der Europäischen Union sowie der Vereinten Nationen.
- Öffnet Türen auf dem Arbeitsmarkt.



Warum Spanisch?

- Jeder kann Spanisch lernen, auch ohne Vorkenntnisse der Eltern.
- Vorkenntnisse aus Latein und Französisch sind hilfreich.
- Im modernen Fremdsprachenunterricht wird von Anfang an die Sprachpraxis in den Vordergrund gestellt.
- Schnell können die Kinder über ihren Tagesablauf sprechen, einfache Texte lesen und einfache Mitteilungen schreiben.
- Das weckt ihr Interesse, bald Kontakt mit Altersgenossen in Spanien oder Lateinamerika aufzunehmen und ihre Sprachkenntnisse auszuprobieren.

1. [Begrüßung](#)
2. [Ausbildungsrichtungen](#)
3. [Studentafeln](#)
4. [Mathematik](#)
5. [Spanisch 1](#)
6. [Spanisch 2](#)
7. [Spanisch 3](#)
8. [Naturwissenschaften](#)
9. [Informatik](#)
10. [Physik](#)
11. [Chemie](#)
12. [Qualifikationsphase](#)
13. [Seminare](#)
14. [Abitur](#)
15. [Links](#)
16. [Danksagung](#)

Warum Spanisch?

- Seit vielen Jahren Austausch mit Madrid.
- Studienfahrten nach Spanien.

1. Begrüßung
2. Ausbildungsrichtungen
3. Studentafeln
4. Mathematik
5. Spanisch 1
6. Spanisch 2
7. Spanisch 3
8. Naturwissenschaften
9. Informatik
10. Physik
11. Chemie
12. Qualifikationsphase
13. Seminare
14. Abitur
15. Links
16. Danksagung

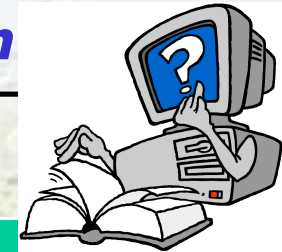
Bedeutung der Naturwissenschaften



1. [Begrüßung](#)
2. [Ausbildungsrichtungen](#)
3. [Studentafeln](#)
4. [Mathematik](#)
5. [Spanisch 1](#)
6. [Spanisch 2](#)
7. [Spanisch 3](#)
8. [Naturwissenschaften](#)
9. [Informatik](#)
10. [Physik](#)
11. [Chemie](#)
12. [Qualifikationsphase](#)
13. [Seminare](#)
14. [Abitur](#)
15. [Links](#)
16. [Danksagung](#)

Naturwissenschaften

- ❖ Die **Mathematik** trägt wesentlich dazu bei, die Welt rational zu durchdringen – die Beschäftigung mit mathematischen Problemen fördert die Fähigkeit, auch **allgemeine Probleme** zu lösen.
- ❖ Im Fach **Informatik (keine Naturwissenschaft)** lernen die Schülerinnen und Schüler Informationstechnologie sachgerecht zu nutzen und informatische Problemstellungen individuell und im **Team** zu lösen. **Modellierung** und damit verbundene Schulung der **Abstraktionsfähigkeit** ist dabei ein zentrales Thema.
- ❖ **Naturwissenschaften** prägen unsere Gesellschaft und bilden einen wesentlichen Teil unserer **kulturellen Identität**. In den naturwissenschaftlichen Fächern (**B, C, Ph**) gewinnen die Schülerinnen und Schüler wesentliche Kenntnisse und Fertigkeiten für eine **aktive und verantwortungsbewusste Teilhabe** an der Gesellschaft.



Informatik – NTG / SG

1. Begrüßung
2. Ausbildungsrichtungen
3. Studentafeln
4. Mathematik
5. Spanisch 1
6. Spanisch 2
7. Spanisch 3
8. Naturwissenschaften
9. Informatik
10. Physik
11. Chemie
12. Qualifikationsphase
13. Seminare
14. Abitur
15. Links
16. Danksagung

Informatik

Jgst.	NTG	SG
9	2 Wochenstunden Funktionale Modellierung (Tabellenkalkulation) Datenorientierte Modellierung (Datenbanken)	
10	2 Wochenstunden Zustandsorientierte Modellierung (Automaten) Objektorientierte Modellierung (BlueJ)	
	Fortgeführte Informatik	Angewandte Informatik als Profulfach
11	3 Wochenstunden Höhere Datenstrukturen (Listen, Bäume) Analyse von Algorithmen bzgl. Effizienz und Berechenbarkeit	2 Wochenstunden Funktionale Modellierung (Tabellenkalkulation) Funktionale Sprachen, Rekursion Datenorientierte Modellierung (Datenbanken)
12	3 Wochenstunden Formale Sprachen, Funktionsweisen eines Rechners, Grundlagen eines Betriebssystems	



Physik

Jgst.	NTG	SG
8	2 Std. Unterricht + 1 Std. Übungen	2 Std. Unterricht
	Energieerhaltung, Aufbau der Materie und Wärmelehre, Elektrische Energie	
	<u>Profil:</u> Vertiefungen z.B. zu Druck, Energietechnik, Experimente	
9	2 Std. Unterricht + 1 Std. Übungen	2 Std. Unterricht
	Elektrisches und magnetisches Feld, Induktion, Atome, Photonenmodell, Radioaktivität, Kernumwandlung, geradlinige Bewegungen	
	<u>Profil:</u> Vertiefung z.B. zur Halbleitertechnik, Experimente	
10	3 Std.	2 Std.
	Astronomische Weltbilder, Mechanik Newtons, Wellenlehre	
	<u>Profil:</u> Vertiefung z.B. zur Kosmologie, Experimente	

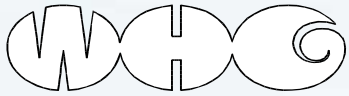
1. [Begrüßung](#)
2. [Ausbildungsrichtungen](#)
3. [Studentafeln](#)
4. [Mathematik](#)
5. [Spanisch 1](#)
6. [Spanisch 2](#)
7. [Spanisch 3](#)
8. [Naturwissenschaften](#)
9. [Informatik](#)
10. [Physik](#)
11. [Chemie](#)
12. [Qualifikationsphase](#)
13. [Seminare](#)
14. [Abitur](#)
15. [Links](#)
16. [Danksagung](#)

Chemie



1. [Begrüßung](#)
2. [Ausbildungsrichtungen](#)
3. [Studentafeln](#)
4. [Mathematik](#)
5. [Spanisch 1](#)
6. [Spanisch 2](#)
7. [Spanisch 3](#)
8. [Naturwissenschaften](#)
9. [Informatik](#)
10. [Physik](#)
11. [Chemie](#)
12. [Qualifikationsphase](#)
13. [Seminare](#)
14. [Abitur](#)
15. [Links](#)
16. [Danksagung](#)

Jgst.	NTG	SG
8	2 Std. Unterricht + 1 Std. Übungen	---
	Stoffe und Reaktionen, Atombau und gekürztes PSE, Salze, Metalle, molekular gebaute Stoffe	
9	2 Std. Unterricht + 1 Std. Übungen	2 Std. Unterricht
	Qualitative und quantitative Aspekte chemischer Reaktionen, Molekülstruktur und Stoffeigenschaften, Protonen- und Elektronenübergänge	Stoffe und Reaktionen, Atombau und gekürztes PSE, Salze, Metalle, molekular gebaute Stoffe, qualitative Aspekte chemischer Reaktionen
10	3 Std.	2 Std.
	Kohlenwasserstoffe, sauerstoffhaltige organische Verbindungen, Biomoleküle Vertiefung z.B. Molekularbiologie, Luftschadstoffe	Molekülstruktur und Stoffeigenschaften, Protonen- und Elektronenübergänge, Kohlenwasserstoffe, sauerstoffhaltige organische Verbindungen, Biomoleküle



Fächerbelegung in der Qualifikationsphase

1. [Begrüßung](#)
2. [Ausbildungsrichtungen](#)
3. [Studentafeln](#)
4. [Mathematik](#)
5. [Spanisch 1](#)
6. [Spanisch 2](#)
7. [Spanisch 3](#)
8. [Naturwissenschaften](#)
9. [Informatik](#)
10. [Physik](#)
11. [Chemie](#)
12. [Qualifikationsphase](#)
13. [Seminare](#)
14. [Abitur](#)
15. [Links](#)
16. [Danksagung](#)

Pflichtfächer	Wahlpflichtfächer	Freie Wahl
Religion	Eine fortgeführte Fremdsprache (E,L,F, Sp)	W-Seminar
Deutsch	eine Naturwissenschaft (Ph, C, B)	P-Seminar
Mathematik	Eine weitere Naturwissenschaft (Ph, C, B) <i>oder</i> Informatik (nur NTG) <i>oder</i> eine weitere Fremdsprache (E,L,F, Sp)	Individuelle Profilbildung: Fächer aus dem Wahlpflichtangebot <i>oder</i> den Profilmächern (Ph,C, Inf) <i>oder</i> dem Zusatzangebot (z.B. Dramatisches Gestalten, Astronomie ...etc.)
Geschichte und Sozialkunde	Geographie <i>oder</i> Wirtschaft und Recht	
Sport	Kunst <i>oder</i> Musik	
30 Jahreswochenstunden	25/26 Jahreswochenstunden	11/10 Jahreswochenstunden

Fußnoten

Gesamtwochenstundenzahl in 11 + 12: 66

1. [Begrüßung](#)
2. [Ausbildungsrichtungen](#)
3. [Studentafeln](#)
4. [Mathematik](#)
5. [Spanisch 1](#)
6. [Spanisch 2](#)
7. [Spanisch 3](#)
8. [Naturwissenschaften](#)
9. [Informatik](#)
10. [Physik](#)
11. [Chemie](#)
12. [Qualifikationsphase](#)
13. [Seminare](#)
14. [Abitur](#)
15. [Links](#)
16. [Danksagung](#)

Seminare

W-Seminar	P-Seminar
(wissenschaftspropädeutisches Seminar)	(Seminar zur Studien- und Berufsorientierung)
Allgemeine wissenschaftliche Arbeitstechniken	Vorbereitung auf Studien- und Berufswahl (z.B. Bewerbung, Auswahlverfahren, Einblick in die berufliche Praxis)
Freie Wahl aus den Angeboten der verschiedenen Fächer	Fächerübergreifende Projektarbeit
Anfertigen einer Seminararbeit	Dokumentation und Präsentation der Projektarbeit, Erstellen eines Portfolios

Abiturprüfung

Abiturprüfungsfach	Prüfungsart
1. Deutsch	schriftlich
2. Mathematik	schriftlich
3. Fremdsprache (auch fortgeführte möglich)	nach Wahl des Schülers: 1 schriftlich
4. und 5. Prüfungsfach nach Wahl des Schülers, darunter eine Gesellschaftswissenschaft oder Religionslehre	2 mündlich

1. [Begrüßung](#)
2. [Ausbildungs-
richtungen](#)
3. [Studentafeln](#)
4. [Mathematik](#)
5. [Spanisch 1](#)
6. [Spanisch 2](#)
7. [Spanisch 3](#)
8. [Naturwissen-
schaften](#)
9. [Informatik](#)
10. [Physik](#)
11. [Chemie](#)
12. [Qualifikations-
phase](#)
13. [Seminare](#)
14. [Abitur](#)
15. [Links](#)
16. [Danksagung](#)

Links zum Nachlesen:

1. [Begrüßung](#)
2. [Ausbildungsrichtungen](#)
3. [Studentafeln](#)
4. [Mathematik](#)
5. [Spanisch 1](#)
6. [Spanisch 2](#)
7. [Spanisch 3](#)
8. [Naturwissenschaften](#)
9. [Informatik](#)
10. [Physik](#)
11. [Chemie](#)
12. [Qualifikationsphase](#)
13. [Seminare](#)
14. [Abitur](#)
15. [Links](#)
16. [Danksagung](#)

www.whg.musin.de

www.isb.bayern.de

www.km.bayern.de



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**