

Angebot für den Differenzierungsbereich
in den Jahrgangsstufen
8 und 9

Ausgabe: März 2012

LATEIN im Differenzierungsbereich der Klassen 8 und 9

Warum eine tote Sprache lernen?

Mit Latein kannst du weder im Urlaub Essen bestellen und es gibt auch keine Kinofilme, die man sich besser im lateinischen Original anschauen kann. Wozu also eine tote Sprache lernen?

Latein ist die Basissprache für verschiedene andere Sprachen. Wer Latein gelernt hat, der kann andere Sprachen wie z.B. Italienisch und Französisch leichter verstehen und lernen. Aber auch im Deutschen gibt es viele Wörter aus dem Lateinischen. Hättest du gewusst, dass deutsche Wörter wie z.B. Fenster, Keller, Mauer, Korb alle fast unverändert aus dem Lateinischen übernommen sind? Auch viele Fremdwörter (z.B. Partei), Fachwörter aus Medizin, Naturwissenschaft, Technik und Computersprache (z.B. Frequenz, Reaktion, Editor...) und auch Vornamen (z.B. Felix, Julia...) und Firmennamen (z.B. Nivea, Audi,...) kommen aus dem Lateinischen.

Wenn du Latein lernst, kannst du nicht nur Fremdwörter besser verstehen. Du lernst anhand der lateinischen Sprache auch, wie du dich auf deutsch besser ausdrücken kannst und wie Grammatik funktioniert.

Im Gegensatz zu anderen Fremdsprachen musst du dich nicht mit der Aussprache rumschlagen. Wie schon gesagt: Latein spricht ja keiner mehr!

Latein lernen ist eine Menge Arbeit. Du musst dich schon darauf einstellen, dass regelmäßiges Vokabellernen ein notwendiges Übel ist. Aber das gilt auch für alle anderen Fremdsprachen!

Was lernst du im Fach Latein?

In den ersten zwei Jahren geht es natürlich darum, dass du die Sprache lernst. Du übersetzt kurze Texte im Lehrbuch *Cursus brevis* und lernst dabei neben Vokabeln und Grammatik auch viel Wissenswertes über das Alltagsleben in der Antike. In der Oberstufe kannst du dann Originaltexte z.B. von Caesar übersetzen. Wir vergleichen dann Texte von damals mit Texten von heute - du wirst staunen, wie aktuell manche antiken Texte heute noch sind!

Veni, vidi, vici!

Der ganze Aufwand lohnt sich: Ohne das Latinum, also den erfolgreichen Abschluss des Faches Latein, kann man viele Fächer nicht studieren. Viele meinen, dass man das Latinum für Medizin oder Jura braucht, aber dafür ist Latein nur hilfreich. Fächer wie Sprachen (z.B. Englisch, Niederländisch,...) , Musik, Pädagogik, Geschichte kann man allerdings nur mit Latinum studieren. Wenn man das Latinum nicht schon in der Schule erworben hat, muss man es sehr schwierig, aufwändig und auch teuer während des Studiums nachholen. Ohne Latinum darf man die entsprechenden Fächer nicht studieren.

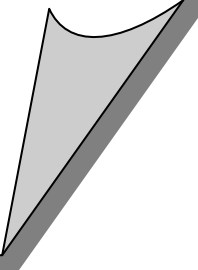
Französisch im Differenzierungsbereich der Klassen 8 und 9

Liebe Schülerinnen und Schüler,

ihr könnt jetzt wieder eine neue Fremdsprache wählen. Wir meinen, dass es interessant und lohnenswert ist, **Französisch** zu wählen. Warum?

- Französisch ist eine moderne und lebendige Sprache, die in vielen Ländern der Erde gesprochen und verstanden wird. Dazu zählen nicht nur Frankreich, Belgien, Luxemburg und die Schweiz, sondern auch viele Länder in Afrika, Asien und Amerika.
- Französisch ist die Sprache, die in der Wirtschaft, der Wissenschaft und der Diplomatie neben Englisch die größte Bedeutung hat. In internationalen Organisationen wie der UNO und der EU ist Französisch Arbeitssprache.
- Frankreich ist Deutschlands direkter Nachbar und wichtigster Handelspartner. Viele Unternehmen im Kreis Borken haben Handelsbeziehungen mit Frankreich. Französischkenntnisse erweitern also erheblich die Berufschancen.
- Zwischen Deutschland und Frankreich bestehen zahlreiche Partnerschaften. Bocholt unterhält eine Städtepartnerschaft mit Aurillac in der Auvergne, Rhede mit La Ferté in der Nähe von Orléans. Das St.-Georg-Gymnasium hat seit 1979 einen sehr erfolgreichen Schüleraustausch mit dem Collège et Lycée St. Jude in Armentières in der Nähe von Lille.
- Es gibt deutsch-französische Studiengänge an Hochschulen beider Länder, die miteinander kooperieren. Das eröffnet interessante Berufsperspektiven in einer globalisierten Welt. Die Wahl eines Leistungskurses Französisch ermöglicht den Zugang zu französischen Hochschulen ohne Sprachprüfung.
- Frankreich und andere französischsprachige Länder sind spannende und beliebte Reiseziele. Mit Französischkenntnissen gelingt es besser, sich in den Ferien zurecht zu finden und Kontakte zu Einheimischen zu knüpfen.

Was erwartet euch im Französischunterricht der Klassen 8 und 9?

- Ihr werdet mit dem Lehrbuch *Cours Intensif* aus dem Klettverlag arbeiten. Es ist konzipiert für Französisch als 3. Fremdsprache ab Klasse 8 und konzentriert sich auf die Vermittlung der wesentlichen Kompetenzen.
 - Ihr werdet auf die Wahl eines Leistungskurses oder Grundkurses Französisch vorbereitet und könnt so die Bedingungen des sprachlichen Schwerpunkts in der Oberstufe erfüllen.
 - Im Französischunterricht werdet ihr mit Bildern und Texten, mit Liedern, Comics und Filmen lernen, die französische Sprache zu verstehen, zu sprechen und zu schreiben.
 - Französisch zu lernen wird euch erheblich erleichtert durch die Fremdsprachenkenntnisse, die ihr bereits erworben habt. Französisch ist eine romanische Sprache, die auf dem Lateinischen basiert. Das hilft beim Grammatiklernen. Aber auch beim Vokabular werdet ihr viele Ähnlichkeiten zu euch bekannten Wörtern entdecken.
- 

Niederländisch im Differenzierungsbereich der Klassen 8 und 9

Warum soll ich nur Niederländisch lernen?

Niederländisch? Wozu ist die Sprache eigentlich nützlich? Schließlich kann doch fast jeder Niederländer Englisch sprechen. Oder Deutsch. Oder sogar beides. Glauben viele. Aber die Zeiten haben sich geändert. Während immer weniger Niederländer Deutsch lernen, pauken immer mehr Deutsche Niederländisch, und das hat seine Gründe. Während die Deutschen den kleinen Nachbarn im Westen früher nur besuchten, um an holländischen Stränden zu liegen, preiswert zu tanken oder um die besonders schmackhaften Pommes zu essen, kommen sie nun auch aus einem anderen Grund: Arbeit! Kein Wunder. Mit etwa fünf Prozent ist die Arbeitslosigkeit bei den Niederländern nur halb so hoch wie in Deutschland. Medizinisches Personal, Handwerker, Ingenieure, Architekten, aber auch Computer-Experten haben gute Chancen auf einen festen Job. Und wer in den Niederlanden leben oder zumindest arbeiten will, der sollte natürlich auch *een beetje Nederlands praten* können. In Bocholt (oder Umgebung) leben und in den Niederlanden arbeiten – das ist kein Problem!

Darüber hinaus freut es viele deutsche Lerner des Niederländischen, dass sie recht schnell über ein ganz ordentliches Verständnis der Sprache verfügen. Das gilt für das Hörverstehen und auch für das Lesen. Dass die Sprache mit dem Deutschen verwandt ist, weiß jeder. Dass es aber unter Verwandten mitunter zu Schwierigkeiten kommt, sollte nicht unerwähnt bleiben. Das Erlernen der niederländischen Sprache setzt Einsatz und Lernfreude voraus!

Was lerne ich, wenn ich mich für das Fach Niederländisch entscheide?

Zunächst einmal die Sprache, logisch. In den Klassen 8 und 9 steht der Spracherwerb auf dem Programm. Wir nutzen das zweibändige Lehrwerk *Taal Vitaal op school* sowie ergänzendes Material. Wir unterscheiden vier Bereiche des Spracherwerbs:

Lesen Sprechen Schreiben Hörverstehen

In allen vier Bereichen solltest du am Ende der Klasse 9 – also vor dem Eintritt in die gymnasiale Oberstufe – das Niveau A 2, in manchen Bereichen das Niveau B 1 erreicht haben. Jetzt willst du natürlich wissen, was A 2 bzw. B 1 bedeutet. Der sogenannte „Europäische Referenzrahmen für Sprachen“ hat das festgelegt:

A 2 Kann Sätze und häufig gebrauchte Ausdrücke verstehen, die mit Bereichen von ganz unmittelbarer Bedeutung zusammenhängen (z.B. Informationen zur Person und zur Familie, Einkaufen, Arbeit, nähere Umgebung). Kann sich in einfachen, routinemäßigen Situationen verständigen, in denen es um einen einfachen und direkten Austausch von Informationen über vertraute und geläufige Dinge geht. Kann mit einfachen Mitteln die eigene Herkunft und Ausbildung, die direkte Umgebung und Dinge im Zusammenhang mit unmittelbaren Bedürfnissen beschreiben.

B 1 Kann die Hauptpunkte verstehen, wenn klare Standardsprache verwendet wird und wenn es um vertraute Dinge aus Arbeit, Schule, Freizeit usw. geht. Kann die meisten Situationen bewältigen, denen man auf Reisen im Sprachgebiet begegnet. Kann sich einfach und zusammenhängend über vertraute Themen und persönliche Interessengebiete äußern. Kann über Erfahrungen und Ereignisse berichten, Träume, Hoffnungen und Ziele beschreiben und zu Plänen und Ansichten kurze Begründungen oder Erklärungen geben.

Niederländisch im Differenzierungsbereich der Klassen 8 und 9

Wie wird die Sprache am St.-Georg-Gymnasium vermittelt?

Viele Methoden und Arbeitsformen des Faches Niederländisch kennst du aus dem Fremdsprachenunterricht bereits, aber wir wollen einige hier noch einmal nennen. Es warten auf dich:

Partnergespräche, Kurzvorträge, Mindmapping, kreatives Schreiben, Kugellager, begleitete Stillarbeit, Unterrichtsgespräche, Gruppengespräche, Stationenlernen, Freiarbeit, Hausaufgaben
Hausaufgaben???

Ja, du hast richtig gelesen. Auch das Fach Niederländisch kennt Hausaufgaben. Ohne Übung und Vertiefung, ohne Vokabellernen, ohne die Vorbereitung auf den Unterricht funktioniert natürlich auch das Erlernen der niederländischen Sprache nicht. Aber keine Sorge. Wer mit entsprechendem Einsatz und der nötigen Motivation ans Werk geht, kommt auch schnell voran!

Wann bietet sich das Fach Niederländisch für mich an?

Wenn du

- wenige Probleme (Aussprache, Grammatik) beim Erlernen der englischen Sprache hattest,
- dich gern in einer Fremdsprache ausdrückst – noch dazu in einer, die du ohne größere Mühe anwenden kannst;
- ein besonderes Interesse an der Begegnung mit der Sprache und Kultur unserer westlichen Nachbarn hast,
- für eine angestrebte berufliche Laufbahn in Handel, Verwaltung Tourismus, bei international tätigen Produktionsfirmen usw. eine besondere Qualifikation für den europäischen Binnenmarkt erwerben willst,
- das Abitur anstrebst und in den Niederlanden oder Belgien (Flandern) studieren willst oder bei einem Studium in Deutschland Niederländischkenntnisse verwenden kannst,

dann **solltest** du dich für das Fach Niederländisch entscheiden!

Wenn du darüber hinaus

- Niederländisch in der Oberstufe vielleicht auf erhöhtem Anforderungsniveau – also als ein Schwerpunkt deiner Schullaufbahn – vertiefen möchtest,

dann **musst** du in Jahrgangsstufe 8 das Fach wählen, denn diejenigen, die Niederländisch als neueinsetzende Fremdsprache erst ab Klasse 10 wählen, können das Fach nicht auf erhöhtem Anforderungsniveau belegen.

Die Fachschaft Niederländisch des St.-Georg-Gymnasiums freut sich auf dich als neuen Lerner/als neue Lernerin der niederländischen Sprache! **Welkom!**

Geschichte- Erdkunde-Politik (GEP) im Differenzierungsbereich der Klasse 8

GEP – was ist das?

In Klasse 8 ist Geschichte das Leitfach im Differenzierungsbereich Geschichte/Politik/Erdkunde, in Klasse 9 ist dies Erdkunde, jeweils kombiniert mit dem Fach Politik. Auf diesem Blatt findest du **Informationen zum ersten Jahr**, also zum Bereich **Geschichte/Politik**.

Deine Fragen

Was hat Politik mit Geschichte zu tun? Welche **Ziele** verfolgen die Lehrerinnen und Lehrer, die GEP unterrichten? Welche **Methoden** werden im Unterricht angewendet? Diese und andere Fragen sind sicher sehr wichtig, aber sie werden hier nicht beantwortet. Dazu müsstest du auf der **Homepage** des St.-Georg-Gymnasiums nachsehen. Wenn du also nach dem Lesen dieser Kurzinformation noch nicht sicher weißt, ob GEP etwas für dich ist, dann sieh dort noch einmal nach! An dieser Stelle wollen wir nur knapp die **Themen** vorstellen, die im Unterricht bearbeitet werden.

Welche Themen bietet wir an?

Unsere Schwerpunkte

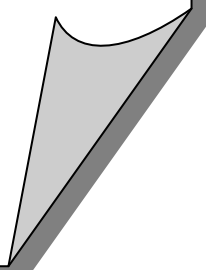
1. Die Entstehung des **europäischen Gedankens** in historischer Perspektive
2. Aus Feinden wurden Partner und Freunde: Deutschland und seine **Nachbarn** (z.B. Frankreich, Polen, Niederlande)
3. **China** - ein neuer Partner für den Westen? – Kritische Blicke auf eine aufstrebende Weltmacht aus historisch-politischer Perspektive
4. Angela Merkel – unsere Bundeskanzlerin als Höhepunkt der Emanzipation? – Rekonstruktion der **Frauenbewegung** mithilfe ausgewählter Beispiele
5. Anders sein – integriert sein - ausgegrenzt werden. Der Umgang mit **behinderten Menschen** in Vergangenheit und Gegenwart

Beispiele für weitere Themen

1. Vom „Halbgott in Weiß“ zum Gesundheitsdienstleister: Entwicklungen der **Medizingeschichte**
2. Menschen verlassen ihre Heimat – warum? **Migration** in Geschichte und Gegenwart
3. Vom „Indianer“ zum „**Native American**“: Die wiederentdeckte Geschichte Amerikas
4. Ohne Kalender leben? Die Bedeutung der **Zeit** in der Menschheitsgeschichte
5. Martin Luther King und Nelson Mandela: Vorkämpfer der **Freiheit**

Du siehst: Es sind Themen aus ganz unterschiedlichen Bereichen, die behandelt werden! Wir hoffen, dass du dich davon angesprochen fühlst! Dann nämlich würden wir uns freuen, sagen zu können:

„Herzlich willkommen!“ Die Kolleginnen und Kollegen der Fachschaften Geschichte und Politik freuen sich auf deine engagierte Mitarbeit!



Geschichte- Erdkunde-Politik (GEP) im Differenzierungsbereich der Klasse 9

In Klasse 8 hast du einiges über die Geschichte Europas, Chinas und Amerikas gelernt. In der Klasse 9 wollen wir mit dir zusammen politische und geografische Aspekte, Fragestellungen und Themenbereiche *Chinas* und der *USA* bearbeiten. Warum gerade diese Länder?

Dafür gibt es mehrere Gründe:

- ❖ Förderung der Allgemeinbildung, denn Allgemeinbildung ist ein wichtiger Baustein zur Förderung deiner Persönlichkeit.
- ❖ Vorbereitung auf unsere Schüleraustauschmaßnahmen in der Oberstufe, denn in der Klasse 11 hast du die Möglichkeit an einem Austausch mit der Canton-High-School bei Boston in den USA oder mit der Wuxi-High-School No1 in Wuxi / China teilzunehmen. Wir bereiten dich auf die politischen, wirtschaftlichen und geografischen Besonderheiten dieser Länder vor.
- ❖ Vorbereitung auf die Inhalte der Oberstufe, denn hier hast du die Möglichkeit, Erdkunde als Grundkurs oder Leistungskurs zu wählen. Der Differenzierungskurs der Klasse 9 bereitet dich auf zentrale Inhalte und Methoden des Faches Erdkunde in der Oberstufe vor.

Ein weiteres wichtiges Thema wird uns im Differenzierungskurs Ek/Pl beschäftigen: *Wasser – knapp und kostbar?*

Die Vereinten Nationen haben vor wenigen Jahren die Versorgung mit Wasser als eines der größten Konfliktpotenziale unserer Erde benannt. Wenn wir dieses Thema im Unterricht behandeln, wirst du etwas erfahren über die Wasserversorgung in Bocholt (das beinhaltet auch eine Exkursion zum Wasserwerk in Liedern), im Ruhrgebiet und in Süddeutschland aber auch über den Kampf ums Wasser in den trockenen Regionen unseres Planeten. Auch mit diesem Thema bereiten wir dich auf die Inhalte des Faches Erdkunde in der Oberstufe vor.

Hier kannst du in einer Übersicht sehen, was dich im Rahmen der drei Themen *Wasser*, *China* und *USA* im Einzelnen inhaltlich erwartet:

Thema 1: Wasser- knapp und kostbar?
1. Der globale Wasserkreislauf
2. Wasserwirtschaft und Wasserversorgung in Deutschland (Raumbeispiele: Bodensee, München, Ruhrgebiet, Hamburg)
3. Aufgabe und Funktion der Bocholter Wasserwerke
4. Wasserschutzgebiete im Raum Bocholt
5. Ist unser Grundwasser gefährdet?
6. Kampf um das Wasser – Wasserkonflikte weltweit (Naher Osten, Afrika, China, USA)
7. Das Meer als Nahrungsquelle – Lebensraum Meer – Fischereiprodukte aus dem Atlantik

Thema 2: China – Entwicklungsland oder Weltwirtschaftsmacht?
1. Wuxi-High-School No1 – unsere Partnerschule in China
2. Orientierung im Raum (Großlandschaften, Klima, natürliche Vegetation und Landnutzung)
3. Bevölkerungsentwicklung und Bevölkerungspolitik
4. Die Wirtschaftsentwicklung Chinas (wirtschaftliche Entwicklung seit 1949, Schwerpunkte der Entwicklung heute, Bodenschätze und Industriegebiete)
5. Landwirtschaft in China (Bedeutung der Landwirtschaft heute, der ‚Nord-Süd-Konflikt‘ in China)
6. Chinesische Städte – ‚Boomtowns‘ (Peking, Shanghai, Wuxi)
7. Das politische System in China – Veränderungen in Gesellschaft und Politik
8. Aktuelle Themen zur politischen und wirtschaftlichen Entwicklung in China

Thema 3: USA – Land der unbegrenzten Möglichkeiten?
1. Canton-High-School – unsere Partnerschule im Nordosten der USA
2. Orientierung im Raum (Großlandschaften, Klimaregionen)
3. Die Bevölkerung der USA (Einwanderer und ihre Zielregionen, Minderheiten in den USA, Die Bevölkerung der USA im Wandel)
4. Kalifornien – das Land der Verheißung: Das Bevölkerungswachstum und seine Ursachen
5. Historische Grundlagen des Siedlungssystems
6. Die US-amerikanische Stadt im Wandel – New York, Boston
7. Die Farmkrise in den Staaten der Great Plains – Ursachen, Folgen, heutige Situation
8. Das politische System der USA
9. Aktuelle Themen zur Innen- und Außenpolitik der USA

Biochemie als Wahlpflichtfach in der Klasse 8 und 9

Warum soll ich Biochemie wählen?

...,weil es dort viele interessante Dinge zu entdecken gibt:

- **Warum wird angemachter Salat matschig, wenn er zu lange steht?** Es ist Zeit, Antworten auf viele Fragen zu suchen, die uns in unserem Alltag begegnen.
- **Wie war das noch einmal genau mit den Bäumen?** Diese und viele weitere interessante Themen werden behandelt, die über den zweistündigen Fachunterricht hinausgehen.
- **Wie arbeitet man in der Naturwissenschaft?** An unterschiedlichen Beispielen wird man das naturwissenschaftliche Denken und Arbeiten erfahren können.
- **Wie läuft eigentlich ein naturwissenschaftliches Experiment?** Im Biochemiekurs ist viel mehr Zeit und man hat auch mehr Möglichkeiten praktisch zu arbeiten und richtiges Experimentieren zu erproben.
- **Welche Gedanken haben meine Mitschüler?** Naturwissenschaftlich arbeiten heißt oft, im Team mit anderen zusammenzuarbeiten. So wird es Gelegenheit geben, interessierte Mitschüler und Mitschülerinnen kennenzulernen und mit ihnen gemeinsam Dinge zu entdecken und sich auszutauschen.
- **Was ist eine Naturwissenschaft?** Das Wort beschreibt ein sehr weites Feld. In der Zeit wird man verschiedene Aspekte dieses Bereiches kennenlernen und erfahren, warum Biologie und Chemie Teil dessen sind.
- **Ist Chemie ein Hindernis?** Sicher hat jeder unterschiedliche Stärken und Schwächen. Hier gibt es die Möglichkeit, Strategien zu erlernen, wie man am besten mit ihnen umgeht und dadurch Ängste vor z. B. chemischen Formeln verliert.
- **Naturwissenschaft - eine Berufsperspektive?** Es gibt viele naturwissenschaftliche Berufe. Es wird an vielen Stellen Gelegenheit geben, einige näher kennenzulernen.

Was lerne ich, wenn ich mich für Biochemie entscheide?

Der wesentliche Punkt ist sicherlich das, was wir „Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten“ nennen. Was versteht man darunter?

Nun, wenn ein Naturwissenschaftler sich umguckt, sieht er andere Dinge als ein Nicht-Naturwissenschaftler. Er sieht viele wunderbare Dinge (Hast du schon einmal wirklich gesehen welche technische Meisterleistung ein Baum ist?), dann fallen ihm viele Fragen ein (Wieso können Bäume 30m hoch werden? Wie schaffen sie es ohne Pumpen Wasser bis in die Kronen zu pumpen? Woher wissen die Bäume im Herbst, dass sie ihre Blätter abwerfen müssen? Haben Laub- und Nadelbäume eigentlich den gleichem Grundbauplan?...) und dann versucht er Antworten auf diese Fragen zu finden. Und zwar am besten nicht mit Hilfe von Büchern oder mit Hilfe des Internets sondern durch die Planung und Durchführung von eigenen Experimenten.

Also: Neugier + Wissen + clevere Fragen + gut geplante Experimente + Antworten = naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten.

Wie wird Biochemie am St.-Georg-Gymnasium vermittelt?

Viele Methoden wirst du schon aus deinem Biologie- oder Chemieunterricht kennen, wie z.B. Experiment, Recherche usw. Der Unterschied zum regulären Unterricht ist sicherlich eher darin zu sehen, dass mehr Zeit zur Verfügung steht und man daher umfassender und praktischer arbeiten kann, also Experimente selber machen statt darüber zu lesen.

Wann bietet sich das Fach Biochemie für mich an?

Wenn du

- Interesse an biologischen und chemischen Themen hast
- schon immer mal richtig Zeit für naturwissenschaftliches Arbeiten haben wolltest
- gut vernetzt denken kannst
- über einen naturwissenschaftlichen Schwerpunkt in der SEK II nachdenkst
- nach dem Abitur gerne etwas naturwissenschaftliches machen würdest

dann **solltest** du dich für Biochemie entscheiden!

Die Fachschaften Biologie und Chemie des St.-Georg-Gymnasiums freuen sich auf dich als neuen Naturwissenschaftler oder als neue Naturwissenschaftlerin.

Kombinationskurs der Fächer Mathematik, Physik und Informatik als Wahlpflichtfach in der Klasse 8 und 9

Warum Naturwissenschaften im Diff-Bereich?

Selten waren Ingenieure und Naturwissenschaftler auf dem Arbeitsmarkt begehrter als heute. Der Facharbeitermangel beginnt, der deutschen Industrie zuzusetzen, weil sich immer weniger Studenten für naturwissenschaftliche Fächer entscheiden. Selbst an den namhaften Universitäten gibt es keinerlei Zugangsbeschränkungen für z.B. Physik (kein NC!), was zeigt, wie begehrt naturwissenschaftlich interessierte Studenten dort sind. Künftig wird sich diese Problematik noch verschärfen, so dass Berufsaussichten dort besonders hoch einzuschätzen sind.

Gerade für Naturwissenschaft und Technik sind aber gute Kenntnisse in Mathematik, Physik und Informatik unumgänglich und finden dort gemeinsam Anwendung. Es liegt also nahe, einen praxisorientierten Kombinationskurs dieser drei Fächer anzubieten.

Außerdem besteht durch das so genannte Turbo-Abitur zunehmend das Problem, dass mathematische Verfahren nicht mehr so sicher eingeübt werden konnten, wie das früher der Fall war oder teilweise sogar aus den Lehrplänen verschwunden sind. Um in der Oberstufe bestehen zu können, ist ein zweijähriger Kurs mit mathematischen und naturwissenschaftlichen Fragestellungen extrem hilfreich. Zwar wird kein Oberstufenstoff vorweg genommen; trotzdem schult eine intensive Beschäftigung mit mathematischen Inhalten und Fragestellungen die Sicherheit im logischen Denken und das Abstraktionsvermögen.

Was wird unterrichtet?

Der Kurs beginnt mit einer Einführung in die *Boole'sche Algebra*. Hier werden logische Fragestellungen und logisch abstraktes Denken in Vorbereitung auf das spätere Programmieren in den Mittelpunkt gestellt (Boole'sche Algebra, Aussagenalgebra, Mengenalgebra, Schaltalgebra).

Im Anschluss folgt die praktische Umsetzung der Theorie in einem physikalischen Kurs *Halbleiterphysik*. Hier wird neben der Theorie von dotierten Halbleitern, Dioden, Transistoren etc. viel im Bereich Elektronik experimentiert, um die logischen Schaltungen in der Praxis zu realisieren. Auch wird die Struktur der Materie behandelt.

Nun beginnt der computerpraktische Teil. An mathematischen Problemstellungen wird im Computerraum die Programmiersprache JAVA erlernt. Hier werden keinerlei Vorkenntnisse erwartet. Natürlich wird diese Programmiersprache nur soweit eingeübt, wie sie zur Lösung der im Kurs anfallenden Aufgabenstellungen sinnvoll ist. Auch eine Nutzung fertiger Standardsoftware (etwa zur Auswertung und graphischen Darstellung von Messreihen) wird erlernt.

Der Kurs endet mit einer Vertiefung und Erweiterung mathematischer Inhalte, damit diese den Schülern zu Beginn der Oberstufe auch präsent sind (da sie in den Naturwissenschaften ab dem ersten Tag benötigt werden). Es stehen Funktionen (Exponential-, trigonometrische, etc.) auf dem Programm. Außerdem werden Folgen und Reihen besprochen, eventuell auch komplexe Zahlen thematisiert. Die wesentlichen mathematischen Verfahren werden vertieft.

An wen wendet sich der Kombinationskurs Mathematik, Physik und Informatik?

Naturwissenschaftlich besonders interessierte Schülerinnen und Schüler sind uns stets willkommen. Voraussetzung ist allerdings eindeutig eine **mindestens durchschnittliche** Leistung im Fach **Mathematik**. Es werden mathematische und naturwissenschaftliche über das Lehrplanniveau hinausgehende Inhalte besprochen, die Talent und Interesse auf diesem Gebiet erfordern. Darüber hinaus sind **keine** Grundkenntnisse in Informatik oder Programmieren erforderlich. Etwas **Fleiß** sollte man allerdings schon mitbringen...