



Angebot für den Wahlpflichtbereich II

Differenzierung

ab Klasse 9

für die Schuljahre

2023/24/25

Fächerangebot:

Niederländisch

Latein

Weltkunde

Ethik

Sportbiologie

Informatik

Naturwissenschaften

Niederländisch als Wahlpflichtfach in der Klasse 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 Lernerinnen und 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 9 und 10 steht der Spracherwerb auf dem Programm. Wir nutzen das zweibändige Lehrwerk Welkom sowie ergänzendes Material. Wir unterscheiden fünf Bereiche des Spracherwerbs:

Lesen	Sprechen	Schreiben	Hörverstehen	Sprachmittlung
--------------	-----------------	------------------	---------------------	-----------------------

In allen fünf Bereichen solltest du am Ende der Klasse 10 – also vor dem Eintritt in die gymnasiale Oberstufe – das Niveau A 2 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.

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! Die schriftlichen Hausaufgaben sind begrenzt auf eine knappe halbe Stunde wöchentlich.

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 9 das Fach wählen, denn diejenigen, die Niederländisch als neueinsetzende Fremdsprache erst ab Jahrgang 11 (Einführungsphase) wählen, können das Fach nicht auf erhöhtem Anforderungsniveau belegen. Sie können dann nur einen Grundkurs bis zum Abitur belegen.

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

Latein?! – Damit kann ich mir ja im Urlaub nicht mal eine Pizza bestellen!

Warum es sich trotzdem lohnt, Latein ab Klasse 9 zu wählen...

Der lateinischen Sprache wird immer wieder nachgesagt, sie sei eine „tote Sprache“. In gewisser Weise stimmt das auch: sie wird praktisch nirgendwo auf der Welt als Verkehrssprache genutzt. Das ist aber auch das einzige, was an dieser alten „Weisheit“ stimmt.

Tatsächlich findet sich Latein **in vielen Sprachen**, die wir in Europa sprechen, wieder. Das schließt natürlich das **Italienische, Spanische und Französische** ein, ebenso wie das **Deutsche und Englische**. Wer Latein lernt, lernt also nicht nur eine neue Sprache, sondern erhält **Zugang zu einer Vielzahl von Sprachen** und vertieft die Kenntnisse seiner eigenen Muttersprache bzw. der deutschen Sprache.

Denn viele **aus dem Lateinischen stammende Worte** kennst du vermutlich schon und benutzt sie, ohne dir dessen bewusst zu sein. Dazu gehören *fenestra* (das Fenster), *curva* (die Kurve), *theatrum* (Theater), *schola* (Schule) und viele, viele mehr. Du siehst, man lernt viel über den eigenen Sprachgebrauch und kann **zahlreiche Fachbegriffe ableiten**. Dies erleichtert dir auch das Lernen für andere Fächer.

Wir sprechen im Lateinunterricht Deutsch, d.h. eine „praktische“ Anwendung des Lateinischen erfolgt nicht in der sonstigen Mitarbeit. Außerdem wirst du **keine Texte auf Latein schreiben**, sondern **lateinische Texte ins Deutsche übersetzen**. Dabei lernst du neben Vokabeln und der Grammatik auch vieles zur römischen Geschichte, zur Kultur der Römer, der Mythologie und zum antiken Alltag.

In den letzten Jahren haben viele Universitäten damit geworben, dass Latein keine Zugangsvoraussetzung mehr für bestimmte Studienfächer ist. Das stimmt insofern, als dass Latein nicht für den Bachelorabschluss notwendig ist. Allerdings wurde **Latein für einige Masterstudiengänge** beibehalten oder wieder neu eingeführt. In diesen Fällen wäre dann ein Latinumkurs an der Universität nötig, der nicht nur Zeit, sondern vor allem Nerven kostet.

Latein bietet neben einem tieferen Einblick in die romanischen Sprachen auch die Möglichkeit, sich einen **Großteil fachwissenschaftlicher Vokabeln** zu erschließen. Insbesondere die **Naturwissenschaften**, aber auch **Jura, Philosophie** und die **Sprachwissenschaften** nutzen größtenteils Fachworte, die aus dem Lateinischen stammen. Auch hier bieten sich dir Vorteile für ein späteres Hochschulstudium.

Wer Latein ab Klasse 9 wählt hat in der Oberstufe die Möglichkeit ein **Latinum in Klasse 12** zu erwerben, sofern die Note ausreichend erreicht wird. Bei geschickter Kurswahl zu Beginn der 11. Klasse kann ein **Latinum** dann sogar erreicht werden, **ohne in der letzten Klasse Klausuren schreiben zu müssen**.

In der EF ist es zudem durchaus wahrscheinlich, dass **eine Studienfahrt** stattfinden wird, die mit dem Fach Latein in Verbindung steht. Ob wir **wie in der Vergangenheit Rom** ansteuern werden oder **andere Ziele** aussuchen, werden wir noch entscheiden. Allerdings werden wir euch frühzeitig darüber informieren.

Eine wichtige Frage ist natürlich auch, ob Latein sich überhaupt für dich eignet. Pauschal lässt sich das natürlich nicht beantworten, allerdings gibt es hilfreiche Fragen, die du dir selbst stellen kannst. Wenn du für dich die Mehrheit dieser Fragen mit „Ja“ beantwortest, ist Latein für dich eine **(sehr) gute Option im Wahlpflichtbereich II**.

1. Spreche ich lieber Deutsch als eine Fremdsprache im Unterricht?
2. Komme ich gut mit grammatikalischen Themen in Deutsch und Englisch zurecht?
3. Habe ich Spaß daran, auch längere Zeit an Herausforderungen zu arbeiten und zu knobeln?
4. Interessiere ich mich für antike Kultur und römische Geschichte?

Diese Fragen alleine können natürlich nicht voraussehen, wie gut du in Latein sein könntest, aber zumindest einen Eindruck davon vermitteln, ob das Fach grundsätzlich eines ist, das dich interessieren könnte.

Wir freuen uns, wenn du dich für Latein entscheidest und wünschen dir ein gutes Händchen bei der anstehenden Fachwahl.

Viele Grüße
Die Fachschaft Latein

Fr. Bruhn-Sträßner
Hr. Pietzka
Hr. de Roy

P.S. Pizza heißt auf Latein übrigens *Placenta compressa neapolitana*.



Das Fach „Weltkunde“ im WP II

„Die ganze Welt in einem Fach kennenlernen? Wie soll das denn gehen?“

Das geht, indem sich die euch bekannten Fächer Geschichte, Wirtschaft/Politik und Philosophie in einem Fach vereinigen und interessante Themen aus den drei unterschiedlichen Perspektiven betrachten. Jeder Mensch auf der Welt lebt schließlich an einem besonderen Ort, in einer bestimmten Gesellschaft und in einer konkreten Zeit. Der Ausgangspunkt für unseren Unterricht ist also unsere konkrete Lebenswelt, in der wir aufwachsen, uns zurechtfinden müssen und Entscheidungen treffen, um ein gelungenes Leben auf der Welt führen zu können.

Wie gestaltet man aber ein gelungenes Leben im Hier und Jetzt und wie kann man sich wappnen für globale Herausforderungen und Aufgaben, die in Zukunft kommen? Wie kann man die Gesellschaft und Politik mitgestalten, die Umwelt und unseren Lebensraum kennen- und schützen lernen und was lässt sich aus der Vergangenheit für die Zukunft lernen?

Diesen Fragen wollen wir in Weltkunde nachgehen. Dabei ist das übergeordnete Ziel, Euch zu bewusstem und verantwortlichem Handeln in einer sich ständig wandelnden Gesellschaft zu befähigen. Dementsprechend können folgende Themen im Unterricht behandelt werden:

- Leben in der europäischen Union - das Zusammenwachsen Europas am Bsp. der Euregio-Grenzregion (z.B. mit Exkursion „Dinxperwick“-Polizeistation).
- Auf dem Weg zur Demokratie - in der Bundes-, Landes und Kommunalpolitik (mögliche Exkursion Stadtrat/ Ausschusssitzung).
- Der Klimawandel als globales, aber auch regionales Problem - Wie können wir ihm begegnen? – (z.B. Simulation einer Weltklimakonferenz)
- Einblick in die Arbeitswelt – Die Zukunft der Arbeit: wie beeinflussen Künstliche Intelligenz und Digitalisierung die Jobs von morgen? (z.B. mit Exkursionen zu Bocholter Unternehmen).
- Kritischer Blick auf die Globalisierung - Auswirkung des globalen Handel(n)s auf unser Leben (Reflexion des eigenen Konsumbewusstseins).
- Migration in Geschichte und Gegenwart - von den Schwierigkeiten und Chancen friedlichen und toleranten Zusammenlebens (Bsp. Migration nach Bocholt).
- Faktencheck – (digitale) Medien auf Wahrheitsgehalt, Faktengebrauch und Zielsetzung untersuchen.
- Unseren eigenen Lebensraum kennenlernen: Stadtführungen zu unterschiedlichen Themen entwickeln und durchführen.

Bei der Gestaltung des Unterrichts im Fach Weltkunde legen wir großen Wert darauf:

- den Unterricht an Eure Lebenswelt anzuknüpfen und den Unterricht auch mal außerhalb der Schule stattfinden zu lassen. Der Besuch von außerschulischen Lernorten soll ein wichtiger Bestandteil des Unterrichts im Fach Weltkunde sein.
- einen aktiven und projektorientierten Unterricht durchzuführen. Wir, die Lehrer/innen der beteiligten Fächer, sind uns einig, dass die Projektarbeit ein wesentlicher Bestandteil des

Unterrichts sein soll. Dies verlangt von Euch, den Unterricht aktiv und selbstverantwortlich mitzugestalten und partnerschaftlich mit anderen zu lernen und zu arbeiten.

- aktuelle politische und gesellschaftliche Themen im Unterricht zu betrachten.

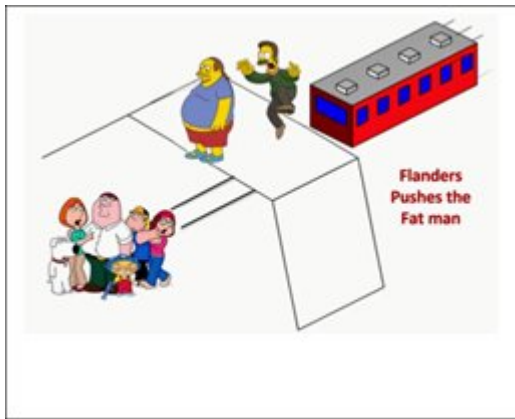
Eure Zeugnisnote wird auf Grundlage der Klassenarbeiten und der sonstigen Mitarbeit im Unterricht ermittelt. Pro Halbjahr werden zwei Klassenarbeiten geschrieben. Eine Klassenarbeit kann durch eine Projektarbeit ersetzt werden, deren individuell erbrachte Leistung bewertet wird.

Neugierig geworden??

Bei weiteren Fragen zum Fach Weltkunde kannst Du dich gerne an die Fachlehrer/innen der Fächer Geschichte, Politik/Wirtschaft und Philosophie wenden!

Eure Fachschaften Geschichte, Politik/Wirtschaft, Philosophie

Ethik oder: Wie kann Leben gut gelingen?



Warum solltest DU dich für ETHIK entscheiden?

Du interessierst dich für **wichtige Lebensfragen**, bist offen für das **kritische Hinterfragen eigener Ansichten** und setzt dich gerne mit **gesellschaftlich relevanten Fragestellungen** auseinander? Du hast Freude am **aktiven Austausch** sowie an **lebhaften Diskussionen** mit Anderen? – Dann bist **DU** bei **UNS** genau richtig!

Quelle: bioedge.org

Was erwartet dich?

- Du lernst **ethisch zu argumentieren** und begründete Entscheidungen zu treffen, anhand der Auseinandersetzung mit Fragen wie „Darf man Tiere essen?“ oder „Sollten Tiere genauso bestattet werden wie Menschen?“.
- Du lernst Formen der **medialen Manipulation** kennen und zu beurteilen.
- Du setzt dich mit der Frage auseinander, welche **Folgen dein Konsum für dich und für andere** hat.
- Du lernst, dich mit den **Meinungen Anderer** qualitativ auseinander zu setzen – auch mit extremen, z.B. Rechtsextremismus und Antisemitismus.
- Du nimmst auch dich selbst und **deine Umwelt** in den Blick, z.B. durch die Auseinandersetzung mit den Fragen „Wie nehme ich mich selbst wahr?“, „Wo will ich mit meinem Leben hin?“ und „Wie nehme ich Andere wahr?“.
- Du beschäftigst dich mit der Frage, was **die Zukunft** bringt und lernst dabei verschiedene **Zukunftsentwürfe** kennen.
- Du untersuchst verschiedene **Formen von Gewalt** und erlernst Möglichkeiten, mit dieser umzugehen – falls sie dir im Alltag begegnet.
- Du schließt den Ethikkurs mit einer Projektarbeit zu der Frage „Wie kann Leben gut gelingen?“ ab.

Was erwarten WIR von DIR?

- **Interesse** an den Themen und Fragestellungen, die wir unter dem Aspekt „Was erwartet dich?“ aufgelistet haben.
- **Spaß** an der Arbeit mit **unterschiedlichen Medien und Methoden** sowie an **eigenständigem Arbeiten**.
- **Offenheit** gegenüber unterschiedlichen Meinungen und die Bereitschaft, sich mit diesen auseinanderzusetzen.
- **Freude am Austausch** und der **aktiven Teilnahme** an Diskussionen.

Es freuen sich auf Dich, die Fachschaften Katholische und Evangelische Religion!!

WPII-Kurs Sportbiologie

Warum solltest du dich für die Kombination Sport und Biologie entscheiden?

Bei dem Kurs **Sportbiologie** handelt es sich um ein fächerverbindendes und fächerübergreifendes Kursangebot mit sportbiologisch theoretischen und praktischen Schwerpunkten, das von den Fachschaften Sport und Biologie ins Leben gerufen wurde, aber vornehmlich von Sportlehrerinnen und Sportlehrern durchgeführt wird.

Im Fokus der Biologie steht der Mensch (Humanbiologie). Inhalte sind hier u.a. der Aufbau und die Funktion des Bewegungsapparates, das Herz-Kreislaufsystem, (Sport-) Verletzungen und Erste Hilfe sowie das Nervensystem, Ernährung und Verdauung.

Die Aspekte aus dem theoretischen Teil sollen dabei auch praktisch untersucht werden. Im Gegensatz zum Sportunterricht, wo die Theorie die Praxis unterstützt, ergänzt im Wahlpflichtkurs **Sportbiologie** die Praxis die Theorie.

Wenn du dich also für **Sport und dazugehörige biologische Prozesse** interessiert, bist du in unserem WPII-Kurs gut aufgehoben.

Außerdem wirst du im Laufe der zwei Jahre zum **NRW-Sporthelfer/ zur Sporthelferin** ausgebildet und erhältst darüber ein Zertifikat. Damit ist es dir möglich, dich aktiv am Schulleben des Georgs zu beteiligen; zum Beispiel kannst du bei einer aktiven Pausengestaltung helfen, Sportfeste mitbetreuen, sportliche Projekte durchführen oder eventuell eine eigene AG anbieten.

Das erwarten wir von dir.

Interesse an Sport und theoretischen Hintergründen, Motivation und konstruktive Mitarbeit

Die Leistungsüberprüfung erfolgt viermal pro Schuljahr. Es werden Klassenarbeiten geschrieben und/oder unterschiedliche Arbeiten an Projekten durchgeführt. Auch die sonstige Mitarbeit wird bewertet – ihr kennt sie bereits aus allen anderen Fächern.

Die Ausbildung zum NRW-Sporthelfer*in wird von allen Teilnehmern des WPII- Kurses durchlaufen. Die Ernennung zum Sporthelfer/ zur Sporthelferin erfolgt sowohl auf Basis der erfolgreichen Absolvierung der Ausbildungsbausteine, als auch auf Basis der Erlangung und Entwicklung der persönlichen und sozialkommunikativen Kompetenzen. Insbesondere wird erwartet, dass du Gruppenleitungsaufgaben übernimmst, dir deiner Vorbildfunktion bewusst bist, Verantwortungsbewusstsein vorlebst und ein angemessenes Verhalten vor der Gruppe entwickelst.

Wenn dich die beschriebenen Inhalte interessieren und du bereit bist, die Erwartungen an dich anzunehmen, dann wähle den Kurs **Sportbiologie**! Wir freuen uns auf dich!

Deine Fachschaft Sport

Wie könnte ein Kurs Sport/Bio für aufgebaut sein?

Zeit <small>(Schuljahr/ Halbjahr/ Quartal)</small>	Themenbeispiele (Praxisbeispiele und Bewegungsfelder für die Untersuchung und Erprobung werden mit dem Kurs gemeinsam abgestimmt)	Leistungs- bewertung	Beispiele für Experimente und Experten
8.1.1	Biologische Aspekte von Bewegung verstehen: <ul style="list-style-type: none"> Anatomie (u.a. Aufbau des menschlichen Körpers) 	Klausur	<ul style="list-style-type: none"> Pulsmessung Orthopäden-Vortrag
8.1.2	<ul style="list-style-type: none"> Physiologie (u.a. Energiebereitstellung) Verletzungen (u.a. Erste-Hilfe-Kurs) 	Klausur	<ul style="list-style-type: none"> Sportmediziner Erste-Hilfe-Ausbilder
8.2.1	Ausbildung zum Sporthelfer <ul style="list-style-type: none"> Inhaltsbereich 1: Person und Gruppe Inhaltsbereich 2: Bewegungs- und Sportangebote erleben und sich damit auseinandersetzen Inhaltsbereich 3: Beteiligung bei der Planung, Durchführung und Auswertung von Angeboten Inhaltsbereich 4: Schule und Sportverein bzw. organisierter Sport 	Lehrproben	WICHTIG: Lehrkraft muss ausgebildet sein!
8.2.2		(themen- bezogenes) Portfolio !?!	
9.1.1	Biologische Prozesse beim Sport verstehen: <ul style="list-style-type: none"> Training (Anpassungsprozesse, Kraft- und Ausdauertraining, Grundprinzipien der Trainingslehre) Ernährung (Nährstoffe, Flüssigkeit, Nahrungsergänzung) 	Klausur	<ul style="list-style-type: none"> Trainer Ernährungs-berater
9.1.2	<ul style="list-style-type: none"> Koordinative Fähigkeiten in Theorie (und Praxis) verstehen 	Klausur	<ul style="list-style-type: none"> Life Kinetik-Experten
9.2.1	Sportprojekte planen, durchführen und vorstellen:	Lehrproben/ Klausur	<ul style="list-style-type: none"> Kooperation mit Bocholter Vereinen/ Verbänden Ganztag Sportveranstaltung der Schule mitgestalten
9.2.2	Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> (Jahrgangsstufen-) Turnier(e) organisieren Pausensportspiele testen & 	Projekt- präsentation	

weiterentwickeln

- Ausdauerevents vorbereiten und durchführen (Citylauf, Triathlon)...
- Sporthelfer II = Ausbildung

Diff-Kurs Naturwissenschaften

(ein Kombinationskurs aus Physik, Mathematik, Biologie und Chemie)

Warum Naturwissenschaften im Diff-Bereich?

Wie funktioniert mein Computer und warum muss die Corona-Impfung regelmäßig erneuert werden? Viele Fragen, die uns im Alltag begegnen, können mit Naturwissenschaften erklärt werden. Naturwissenschaften sind aber nicht nur spannend, sondern auch eine gute berufliche Perspektive: Selten waren Ingenieure, Naturwissenschaftler und Menschen in medizinischen Berufen auf dem Arbeitsmarkt begehrter als heute. Der Facharbeitermangel beginnt, der deutschen Industrie zuzusetzen, weil sich immer weniger Studenten für naturwissenschaftliche Fächer entscheiden. Künftig wird sich diese Problematik noch verschärfen, so dass Berufsaussichten dort besonders hoch einzuschätzen sind.

Auch stellt sich in der Oberstufe die Frage, ob ein naturwissenschaftlicher Schwerpunkt angestrebt werden sollte. Es liegt also nahe, sich in einem breit gestreuten praxisorientierten Kombinationskurs bestehend aus Physik, Mathematik (1. Jahr), Biologie und Chemie (2. Jahr) einmal auszuprobieren, um eine begründete Wahl- Entscheidung treffen zu können.

Natürlich wird kein Oberstufenstoff vorweggenommen; trotzdem schult eine intensive Beschäftigung mit mathematisch/naturwissenschaftlichen Inhalten und Fragestellungen die Sicherheit im logischen Denken, das Abstraktionsvermögen und im naturwissenschaftlichen Denken im Allgemeinen.

Was wird in Physik/Mathematik unterrichtet?

Der Kurs beginnt im Fach Physik mit einem Ausflug zu den Sternen: Die Thematik „Entfernungsbestimmungen im Weltall“ erlaubt eine Reise von unserer Erde aus durch das Sonnensystem, vorbei an den nächst gelegenen Sternen in die Galaxis und schließlich zu den entlegensten Orten am Rand unseres Universums. Hier wird auch über aktuelle Projekte der Raumfahrt informiert und Platz für Diskussionen sein.

Im Anschluss werfen wir einen Blick in Euren Computer und schauen, welche wichtigen Bauteile man dort findet:

In einem physikalischen Kurs Halbleiterphysik 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.

Im mathematischen Teil des Kurses wird viel Wert auf Logik gelegt. Dabei geht es um Zahlenstrukturen, komplexe Zahlen und Logikrätsel, die helfen, logisch abstraktes Denken zu schulen und auch in der theoretischen Informatik zu finden sind. Auch besondere Zahlen wie Primzahlen werden thematisiert.

An wen wendet sich der erste Kursabschnitt?

Naturwissenschaftlich breit interessierte Schüler sind uns stets willkommen. Wenn Ihr Astrophysik schon immer cool gefunden habt, ein Interesse an Elektronik habt und logisches Denken mögt, seid Ihr hier genau richtig!

Was wird in Biologie/Chemie unterrichtet?

Interessieren dich folgende Fragen?

Aus dem Bereich Medizin z.B.:

- Wie funktionieren unsere Organe und wie sehen sie „in echt“ aus?

- Welche Organe kann man transplantieren?
- Warum ist der Corona-Virus so gefährlich und warum muss ein Impfstoff ständig verändert werden?
- Warum wirken Medikamente wie Antibiotika manchmal nicht mehr?
- Wie funktionieren unsere Sinnesorgane und warum schmecken wir schlechter, wenn wir nicht riechen können?

Aus dem Bereich Umweltschutz z.B.:

- Welche Bedeutung haben Ökosysteme wie Korallenriffe und warum sterben sie ab?
- Warum wird Wasser immer knapper?
- Welche Folgen hat der Klimawandel für die Tier- und Pflanzenwelt?
- Was machen wir mit dem vielen Plastikmüll und gibt es Alternativen zu Plastik?
- Wie funktioniert Recycling?
- Gibt es Alternativen zu Benzin und Erdöl?

Aus dem Bereich Lebensmittelherstellung z.B.:

- Welche Folgen haben Insektenschutzmittel und geht es auch ohne?
- Wie könnten Alternativen zur Massentierhaltung und Monokulturen aussehen?
- Wieviel Erdbeere ist in einem Erdbeerjoghurt?
- Worin besteht der Unterschied zwischen Vanille und Vanillin?
- Wie stellt man Gummibärchen her?

Wie du siehst: Wir haben eine große Auswahl an verschiedenen möglichen Themen aus den Bereichen Biologie und Chemie für euch zusammengestellt. Wenn dich diese und andere biologische/chemische Themen interessieren, bist du im Diff-Kurs NaWi genau richtig.

Und dabei lernst du, wie man naturwissenschaftlich arbeitet. Das schöne ist: Wir haben im Diff-Kurs viel mehr Zeit für praktisches Arbeiten!

**Die Fachschaften Physik, Mathematik, Biologie und Chemie
des St.-Georg-Gymnasiums freuen sich auf dich als NaturwissenschaftlerIn!**

Wahlpflichtbereich II „Informatik“ ab 2022/2023

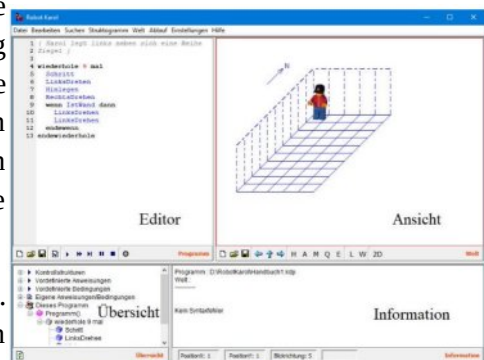
In der **Jahrgangsstufe 9** wird es zunächst eine **Einführung in die Tabellenkalkulation (Microsoft Excel)** geben. Hierbei wird es um die Formatierung von Tabellen, das Erstellen von Diagrammen, absolute und relative Adressierungen und verschiedene Funktionen bis hin zu Wenn-Funktionen und SVerweisen gehen.

Es folgt eine Unterrichtsreihe zu **Codierungen und Kryptologie** in der verschiedene Verschlüsselungsverfahren kennengelernt und mithilfe von Tabellenkalkulation umgesetzt werden. Auch die Analyse und Erstellung von QR-Codes und die Verschlüsselung von E-Mails sollen Themen der Unterrichtsreihe sein.

Anschließend soll der Frage „**Wie funktioniert das Internet und wie gehe ich damit um?**“ nachgegangen werden. Hierbei stehen die Themen Datenschutz und Datensicherheit im Mittelpunkt.

Zum Abschluss des Schuljahres sollen eigene **Internetseiten in HTML und dynamische Webseiten mit JavaScript oder PHP** erstellt und mithilfe von **CSS** formatiert werden.

In der **Jahrgangsstufe 10** wird zunächst die Programmierumgebung **Robot Karol** genutzt. Diese Umgebung unterstützt das **Erlernen des Programmierens** und die **Einführung in die Algorithmik**. Die Idee hierbei ist einen Roboter zu programmieren. An der Reaktion des Roboters kann man sofort sehen, was man programmiert hat und ob die Programme das Gewünschte leisten.



Im 2. Quartal geht es um die **Innenansicht des Computers**. Es werden die einzelnen Schritte der elektronischen Datenverarbeitung und der Informationsgehalt von Daten und ihre Codierungen genauer unter die Lupe genommen.

Quelle: <https://humbot.io/wp-content/uploads/2020/10/Robot-Karol-mebis-Infoportal-Mbot-Robot.jpg>

Es folgt eine **Einführung in die technische Informatik**. Hierbei werden logische Schaltnetze und Schaltwerke mit dem Simulationsprogramm **LOCAD** entwickelt und getestet.

Danach folgt eine Projektphase in der entweder 3D Objekte mit entsprechender CAD-Software modelliert und mit den vorhandenen **3D-Druckern** gedruckt werden **oder** es werden eigene **APPS** mittels AppInventor **entwickelt**.

Den Abschluss bildet eine **Einführung in die textorientierte Programmierung mit Python**.

Die Vermittlung der Lerninhalte erfolgt in diesem Fach in besonderer Weise praxisorientiert und projektorientiert. Immer wieder werden Problemstellungen vorgegeben und diese müssen in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit anhand der neuen Inhalte gelöst werden. Die Rolle des Lehrers tritt dabei in den Hintergrund, er wird mehr zum Helfer und arbeitet vor allem in Einzelgesprächen.

Der Informatikunterricht in der Oberstufe wird für Neueinsteiger sowie Fortgeschrittene angeboten und setzt die Teilnahme am Wahlpflichtbereich II Informatik nicht voraus.