

# **Leibniz-Gymnasium Dormagen**

## **Informationen zum**

## **Differenzierungsbereich II (Wahlpflichtbereich II)**

**für das  
Schuljahr 2018-2019**

**leibniz-gymnasium@schulen-  
dormagen.de**

**Stand 19.4.2018**

## I. Allgemeine Informationen zum Wahlpflichtbereich II

Der Differenzierungsbereich in den Klassenstufen 8 und 9 (**Wahlpflichtbereich II**) umfasst insgesamt **6 Wochenstunden** der Stundentafel. Am **LGD** bieten wir die folgenden 8 Fächer oder Fächerkombinationen an.

- Französisch als dritte Fremdsprache
- Latein als dritte Fremdsprache
- Spanisch als dritte Fremdsprache
- Kunst / Musik/ Darstellendes Spiel
- Naturwissenschaft
- Sportliche Leistungen aus naturwissenschaftlicher Sichtweise
- Informatik / Mathematik
- Geschichte/ Sozialwissenschaften mit dem Schwerpunkt:  
Europa erforschen und erleben

### Zu den **Fremdsprachen**:

Alle Schülerinnen und Schüler haben die Möglichkeit, ab Klasse 8 eine **dritte Fremdsprache** zu lernen. Schülerinnen und Schüler, die in der 6. Klasse Französisch gewählt haben, können jetzt Latein oder Spanisch wählen. Schülerinnen oder Schüler, die in der 6. Klasse Latein gewählt haben, können jetzt Französisch oder Spanisch wählen.

Bei den **fachübergreifenden Kursen** kann ein Team von zwei Lehrkräften eingesetzt werden. Die **Lernziele** dieser Kurse sind vielschichtig. Neben der Erweiterung des Grundlagenwissens in den Fachrichtungen geht es auch verstärkt um das Einüben fachspezifischer bzw. fachübergreifender Methoden. Die Schülerinnen und Schüler werden mit Präsentationstechniken und Multimediaeinsatz vertraut gemacht.

Voraussetzung für die Einrichtung von Kursen ist eine ausreichende Teilnehmerzahl.

### **Wahlverfahren für die Differenzierungskurse II**

Die Schülerinnen und Schüler wählen unter den Fächerangeboten zwei Fächer aus. Sie legen ihr **Lieblingsfach** (Erstwunsch) und ein **alternatives Fach** (Zweitwunsch) fest. Im Rahmen der zur Verfügung stehenden Kapazitäten werden sie dann einem der beiden Fächer zugeteilt. Dabei hat der Erstwunsch eine höhere Priorität. Mit diesem Wahlverfahren wollen wir möglichst gleich große Kurse erreichen.

**Die Schülerinnen und Schüler, die den vorgegebenen Wahltermin nicht einhalten, werden mit ihren Wünschen nachrangig berücksichtigt.**

## Weitere Informationen zu den Differenzierungskursen II

Im Wahlpflichtunterricht II werden in den Jahrgangsstufen 8 und 9 pro Schuljahr **vier schriftliche Kursarbeiten** von 1-2 Stunden Dauer geschrieben.

In jedem Schuljahr kann eine Kursarbeit durch eine andere Form der schriftlichen Leistungsüberprüfung (z. B. die Dokumentation eines Projektes oder eine kleine Facharbeit) ersetzt werden.

Die Kurse im Wahlpflichtbereich II sind in den Klassen 8 und 9 von den Schülerinnen und Schülern **durchgehend zu belegen**.

Im Wahlpflichtbereich belegt die Schülerin oder der Schüler das gewählte Fach oder den gewählten Lernbereich in der Regel bis zum Ende der Sekundarstufe I.

**Nach der Belegung ist ein einmaliger Wechsel bis zum Ende des ersten Halbjahres möglich, wenn aus schulorganisatorischen Gründen nicht dagegen spricht.**

## II. Hinweise zur Ausbildungsordnung (APO – Sek I § 26)

Die im Differenzierungsbereich II erbrachten **Leistungen** sind **versetzungsrelevant**. Um Ihnen einen Einblick in die Laufbahnbestimmungen der gymnasialen Mittelstufe zu geben, führen wir zentrale Regelungen der Ausbildungs- und Prüfungsordnung nachfolgend auszugsweise auf:

**Eine Schülerin oder ein Schüler wird dann in die Klassen 7 bis 9 und die Qualifikationsphase der gymnasialen Oberstufe versetzt, wenn die Leistungen**

- in **allen** Fächern ausreichend oder besser sind oder
- in nicht mehr als **einem** der Fächer Deutsch, Mathematik, erste und zweite Fremdsprache (**Fächergruppe 1**) mangelhaft sind und die mangelhafte Leistung durch **eine** mindestens befriedigende Leistung in einem anderen Fach dieser Fächergruppe ausgeglichen wird oder
- in nicht mehr als **einem** der übrigen Fächer (**Fächergruppe 2**) nicht ausreichend sind oder
- in **zwei** der übrigen Fächer (**Fächergruppe 2**) nicht ausreichend, darunter in **einem** Fach mangelhaft sind, aber dies durch mindestens **eine** befriedigende Leistung in einem Fach ausgeglichen wird.
- Die **Fächer bzw. Fächerkombinationen im Wahlpflichtbereich II** gehören der **Fächergruppe 2** an.

## Informationen zur Nachprüfung

Eine nicht versetzte Schülerin oder ein nicht versetzter Schüler kann eine **Nachprüfung** ablegen, um nachträglich versetzt zu werden oder um nachträglich einen Abschluss oder eine Berechtigung zu erlangen. Die Zulassung zur Nachprüfung erfolgt, wenn **in einem einzigen Fach** durch die Verbesserung der Note „mangelhaft“ auf „ausreichend“ die Versetzungsbedingungen erfüllt würden.

Sind die Voraussetzungen für die Nachprüfung erfüllt, erhalten die Eltern **mit dem Zeugnis eine schriftliche Mitteilung**, in welchen Fächern durch eine Nachprüfung die Versetzung erreicht werden kann und über den Anmeldeschluss. Gleichzeitig wird Eltern und Schülerinnen und Schülern ein **Beratungsgespräch vor den Sommerferien angeboten**.

**Neu für schwierige Laufbahnsituationen:** Die Neuerungen in der APO Sek I ermöglichen die Möglichkeit einer **Nachprüfung** um einen dem **Hauptschulabschluss 9 gleichwertigen Abschluss** zu erlangen. Dieser Abschluss erspart Schülerinnen und Schülern ein Jahr im Bildungsgang eines Berufskollegs um den mittleren Schulabschluss zu erreichen, der notwendig ist um weitere Bildungsangebote wahrzunehmen.

### Informationen zu einem möglichen Wechsel der Schulform

→ **APO Sek I § 13:**

- **Ab Klasse 7** soll eine Schülerin oder ein Schüler die Schulform **in der Regel nur noch auf Antrag der Eltern** wechseln. Daher sollte die **schulische Entwicklung Ihres Kindes besonders genau beobachtet werden**. Die Klassenleitungen und die Stufenleitung stehen zu **Beratungsgesprächen** gerne zur Verfügung.
- **Bis zum Ende der Klasse 8** können die Eltern bei der bisher besuchten Schule den Wechsel der Schulform **zu Beginn des nächsten Schuljahres** beantragen. Die **Versetzungskonferenz der abgebenden Schulform** entscheidet, ob die Schülerin oder der Schüler für die gewünschte Schulform geeignet ist, und in welcher Klasse die Schullaufbahn dort fortgesetzt werden kann.

### III. Informationen über die Fächer

Im Folgenden erhalten Sie Informationen und Hinweise zu den angebotenen Fächern.

#### 1. Französisch ab Klasse 8 - als dritte Fremdsprache

##### Warum sollte man Französisch erlernen?

- ☞ Französisch ist weltweit gesehen die **3. Weltsprache**, es nimmt den 2. Platz der erlernten Fremdsprachen nach Englisch ein. Es ist die zweite Sprache der UNO. Im Bereich der EU werden Protokolle stets auch auf Französisch verfasst.
- ☞ Auf **politischer Ebene** bilden Frankreich und Deutschland eine stabile Achse. Historisch bestehen enge Bindungen zu unseren französischen Nachbarn. Die wechselvolle Geschichte brachte eine besondere kulturelle Verflechtung mit sich. Die Europäische Kommission fordert und fördert die Mehrsprachigkeit (Erlernen von mindestens zwei EU-Fremdsprachen).
- ☞ Frankreich ist unser **wichtigster Handelspartner**, somit sind Kenntnisse der französischen Sprache in vielen Berufen erwünscht, für leitende Positionen oft unerlässlich. Es wird erwartet, dass im Zuge des Zusammenwachsens der EU dies in Zukunft noch zunehmen wird.
- ☞ Frankreich ist eines der beliebtesten **Reiseländer**. Da Französisch für NRW Nachbarschaftssprache ist (die Sprachgrenze liegt ca. 100 km entfernt kurz vor Lüttich), bietet sich hier eine unmittelbare Möglichkeit, die Sprache im privaten Bereich anzuwenden.

##### Welche Qualifikationen werden für das Berufsleben erworben?

Fundierte Französischkenntnisse bedeuten für die Schüler eine **Qualifikation**, die bei **Bewerbungen** von ausschlaggebender Bedeutung sein kann. Zunehmend werden auch standardisierte, international anerkannte **Zertifikate** erwartet. Im Bereich des Französischen zählen hierzu die **Diplome DELF** und **DALF**.

Diese Zertifikate sind die einzigen vom französischen Erziehungsministerium offiziell anerkannten Diplome für Französisch als Fremdsprache mit **internationalem Wert**. Sie dienen dazu:

- ☞ die praktischen Sprachkenntnisse auf dem Europäischen Arbeitsmarkt mit einem international anerkannten Diplom nachzuweisen (DELF)
- ☞ an einer französischen Hochschule ohne Eingangssprachprüfung zu studieren (DALF)

Das LGD bietet einen **Vorbereitungskurs für die DELF- Prüfung** als Arbeitsgemeinschaft an (ab Klasse 9).

## **Was wird im Fach Französisch ab Klasse 8 gelehrt?**

Der Französisch-Unterricht ab Klasse 8 ist ein Intensiv-Kurs, in dem das Programm der Grundstufe in gestraffter Form durchgeführt wird. Dabei erwerben die SchülerInnen folgende Grundfertigkeiten:

- ☞ Verschiedene alltägliche Situationen bei dem Besuch des französischsprachigen Landes (z.B. Reise, Restaurant, Einkauf, Arzt) sprachlich zu bewältigen.
- ☞ Gespräche, Diskussionen zu führen.
- ☞ Aufsätze, Briefe zu schreiben.
- ☞ Gesprochenes Alltagsfranzösisch zu verstehen.
- ☞ Ihre Erfahrungen und Meinungen in französischer Sprache darzulegen und zu erörtern.
- ☞ Grundkenntnisse über Geographie, Geschichte, tägliches Leben.
- ☞ Die Kenntnisse der französischen Grundgrammatik.

## **Ausblick auf die Sekundarstufe II**

Durch die höhere Spracherfahrung der SchülerInnen aus Englisch und Latein ist hier ein schnelleres Vorgehen unproblematisch. Bis Ende des ersten Halbjahres der Einführungsphase wird hinsichtlich der grammatikalischen Kenntnisse ein Gleichstand erreicht sein; nach der Einführungsphase sind keine Unterschiede mehr zu erkennen.

In der Sekundarstufe II werden die SchülerInnen im ersten Halbjahr der Einführungsphase gemeinsam unterrichtet. Hierbei werden zunächst die unterschiedlichen Voraussetzungen angeglichen.

Diese Informationen können in diesem Rahmen nur allgemeinen Charakter haben. Dennoch hoffen wir, Ihnen damit die Wahl etwas zu erleichtern. Für eine persönliche Beratung stehen wir Ihnen gerne zu den jeweiligen Sprechstunden zur Verfügung.

## 2. Latein ab Klasse 8 - als dritte Fremdsprache

### Abschlüsse und Qualifikationen

Die Universitäten haben das Recht Voraussetzungen für das Studium selbst festzusetzen. Daher können hier keine generellen Informationen zu einzelnen Fächern und Examina gegeben werden, für die das Latinum notwendig ist. Lateinkenntnisse werden jedoch bei folgenden Studiengängen vorausgesetzt.

### Latinum

- für das Studium bestimmter Fächer wie z.B. Sprachen, Geschichte Philosophie, Theologie
- bei kirchlichen Abschlüssen der kath. und ev. Kirche
- zur Promotion in der philosophischen Fakultät, den theologischen Fakultäten, teilweise auch in anderen Fachbereichen

Man erreicht das **Latinum** unter folgenden Voraussetzungen (die Endnote muss mindestens ausreichend sein):

- Latein ab Klasse 6: Unterricht bis zum Ende der Einführungsphase.
- Latein ab Klasse 8: Unterricht bis zum Ende der Qualifikationsphase 1.

In der Sekundarstufe II kann das Lateinische wie jede andere Fremdsprache in die Kurswahl eingebracht werden.

### Inhalte und Schwerpunkte des Faches

- **Erkenntnis sprachlicher Gesetzmäßigkeiten.**  
Wer Latein lernt, erwirbt die Fähigkeit, aus den andersartigen sprachlichen Strukturen neues Gedankengut zu erkennen und zu verstehen sowie sich mit den Ideen des Verfassers kritisch auseinander zu setzen.
- **Förderung der muttersprachlichen Kompetenz**  
Eines der Ziele des Lateinunterrichtes ist es, Texte aus der Fremdsprache in die Muttersprache zu übersetzen. Dazu ist es naturgemäß erforderlich, die Aussage des Textes möglichst genau zu erfassen; in einem zweiten Schritt wird dann mit den Möglichkeiten der deutschen Sprache der erkannte Sachverhalt möglichst präzise formuliert. Diese Arbeitsweise entspricht auch der Textarbeit in der Sekundarstufe II.
- **Lateinkenntnisse als gute Voraussetzung zum Erlernen anderer Fremdsprachen.**  
Wer sich mit der lateinischen Sprache beschäftigt, gewinnt Einblick in den Aufbau und die Verwendungsmöglichkeiten der Sprachen überhaupt. Man lernt nicht nur den Umgang mit der fremden Sprache, sondern auch mit der eigenen. Die **Grammatik** fast aller europäischen Sprachen baut auf der lateinischen Sprache auf. In den romanischen Sprachen, aber auch im Deutschen und Englischen findet sich eine Vielzahl von **Vokabeln**, die aus dem Lateinischen übernommen sind. (tabula: tableau, tabella, Tafel, table)

- **Latein, Basis der Fremdwörter und der wissenschaftlichen Fachsprachen.**

Man lernt über die lateinischen Vokabeln sehr viele der Wortstämme, aus denen die Fremdwörter und die Begriffe der Fachsprachen der unterschiedlichsten Disziplinen gebildet werden. Lateinkenntnisse sind u. a. notwendig für das Studium von Jura und Medizin.

- **Latein als Grundlage der europäischen Kultur.**

Wer die lateinische Sprache lernt, gewinnt damit Einblick in die Grundlagen unserer europäischen Kultur; in den lateinischen Texten begegnet man dem Welt- und Menschenbild der Griechen und Römer. Ihre Sprache und Kultur haben die europäischen Völker in Bereichen wie Recht, Staat, Religion und Geschichte bis in unsere Gegenwart geprägt. Die Klassiker der Literatur aller Länder haben die Kultur der Antike gekannt und immer wieder Motive und Formen auch hierher genommen. Ohne ihre Kenntnis sind auch diese Werke nicht zu verstehen. Die Kenntnis der Ursprünge unserer Kultur erleichtert das Verständnis für viele Bereiche der Gegenwart.



### 3. Spanisch ab Klasse 8 - als dritte Fremdsprache

#### Warum Spanisch lernen?

- Spanisch ist nach Chinesisch und Englisch die meistgesprochene Sprache der Welt
- Spanisch ist Muttersprache für ca. 350 Millionen Menschen in über 20 Ländern
- Spanisch ist Muttersprache für über 20 Millionen Menschen in den USA
- Die wirtschaftlichen, politischen und kulturellen Kontakte mit dem EU- Mitglied Spanien und Mittel- und Südamerika werden immer intensiver. Daher eröffnet die Weltsprache Spanisch berufliche Chancen im Handel, aber auch in europäischen und internationalen Organisationen.
- Spanien ist bevorzugtes Reiseland der Deutschen. Doch ohne Kenntnisse des Spanischen bleiben uns Lebens- und Denkweisen der spanischen Bevölkerung fremd.
- Die spanische und lateinamerikanische Kultur, insbesondere die Musik, erfreut sich in den letzten Jahren mit Künstlern wie Shakira oder Luis Fonsi auch in Deutschland größter Beliebtheit.

#### Unterrichtsinhalte bis zum Beginn der Qualifikationsphase

- Spracherwerb:
  - Aussprache und Orthographie
  - Wortschatz
  - Grundgrammatik
- Kommunikative Fertigkeiten:
  - Grundlegende Fertigkeiten wie z.B. kennenlernen, telefonieren, einkaufen, Restaurantbesuch, über Pläne sprechen, sich verabreden
  - die eigene Meinung äußern
  - diskutieren
  - etc.
- Interkulturelles Lernen / Landeskunde:
  - Familie
  - Freunde
  - Jugendkultur
  - Schule und Ausbildung
  - Essen und Trinken
  - verschiedene Länder, Regionen und Städte
  - Musik aus Spanien und Lateinamerika
  - Einführung in die Themen der Qualifikationsphase
  - etc.

## **Methoden und Präsentationsformen bis zum Beginn der Präsentationsphase**

Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit:

- Dialoge, Tandemübungen (mündlich)
- Briefe, Emails, Tagebucheinträge etc. (schriftlich)
- Schulung des Hörverstehens / Leseverstehens
- Kurzreferate
- Projekte und Präsentationen
- eigenständiges Üben und Erarbeiten im Selbstlernzentrum
- Einführung in die Grundtechniken der Textarbeit (3. Lernjahr)

## **Ausblick auf die Sekundarstufe II**

In der Sekundarstufe II beginnt in der Einführungsphase die Arbeit mit Dossiers, welche sich in der Qualifikationsphase fortsetzt.

Die Schülerinnen und Schüler, die Spanisch ab der 8. Klasse lernen, werden ab der Einführungsphase zusammen mit den Schülerinnen und Schülern unterrichtet, die ab der 6. Klasse Spanisch gewählt haben.

Die thematische Auswahl der Unterrichtsreihen richtet sich nach den Vorgaben für das Zentralabitur.

## **4. Musik / Kunst /Darstellendes Spiel - Die Welt erfahren mit allen Sinnen**

Mit dem Kurs Kunst/Musik/Darstellendes Spiel bieten wir unseren Schülerinnen und Schülern einen musisch-künstlerischen Schwerpunkt im Differenzierungsbereich II an.

Die musischen Fächer Kunst, Musik und Darstellendes Spiel verbinden sich in einer projektorientierten Zusammenarbeit und sollen den KursteilnehmerInnen kulturelle Bildung vermitteln, die auf Selbsttätigkeit, Selbstverantwortung und Selbstständigkeit der Schülerinnen und Schüler zielt, ohne die eine kulturelle Teilhabe und Einflussnahme nicht möglich ist.

**Die Fächer Kunst und Musik** sind sich näher, als man normalerweise im Schulalltag bei meist zeitlich versetztem Unterricht erfährt. Parallelen zeigen sich in der Sicht auf die Welt und im künstlerischen Umgang mit der Wirklichkeit. Zusammen mit dem **Fach Darstellendes Spiel** reagieren sie als tragende Säulen des kulturellen Lebens auf aktuelle Entwicklungen unserer Gesellschaft, spiegeln den Zeitgeist wieder und bringen neue Ideen und Strömungen hervor.

Da alle drei Fächer die Gefühlsebene ansprechen, können sich Schüler – eher als in den kognitiven Fächern – individuell und mit ihrer gesamten Persönlichkeit einbringen. Wir wollen den Prozess einer ästhetischen Bildung initiieren und die Schülerinnen und Schüler dabei begleiten, indem wir sie anleiten, fordern und fördern individuelle Ausdrucksformen in allen drei Bereichen zu finden und sich selbst auszuprobieren. Das Selbsterleben als Individuum und Teil einer Gruppe in einer kreativen projektorientierten Arbeit fördert und stärkt die Persönlichkeitsbildung von Schülerinnen und Schülern.

### **Wie sollen Kunst, Musik und Darstellendes Spiel erfahren werden?**

Wir arbeiten gemeinsam in halbjährlichen Projekten, in denen unter einem Themenschwerpunkt jeweils zwei der drei Fächer kooperieren (siehe Tabelle). Im letzten Halbjahr entwickelt der Kurs ein Abschlussprojekt, bei dem sich alle drei Bereiche verbinden. Ziel ist es, im Rahmen unserer kulturellen Veranstaltungen, dieses Projekt zu einer Aufführung zu bringen.

Baustein	Kooperation	mögliche Themen
<b>„Maskentheater“</b> (Improvisationen auf der Bühne, Performance)	Kunst und Darstellendes Spiel	„Afrika“ „Initiation“ „Boy meets Girl“ „Ich, du, wir“ „Begegnungen“ „Abschied“ „Befreiung“
<b>„Synästhesie“</b> (Klang und Farbe; Klang und Bild; Klang und Form)	Musik und Kunst	„Töne haben Farben“ „Farben klingen“ „Wenn Bilder singen/klingen“ „Impression, Improvisation und Komposition – Hören und Gestalten“
<b>„Musik bewegt“</b> (Musik, Bewegung und Sprache); Stomp)	Musik und Darstellendes Spiel	„Emotions“ (Angst, Wut, ...)
<b>Block: Mediales Gestalten</b> (Einsatz/Technik von Film + Licht + Ton) Fach Kunst in Zusammenarbeit mit Technik-AG		
<b>Abschlusspräsentation Projekt „Collage“</b> (Musik/Ton + Bild/Film + szenisches Spiel/Sprache)	Musik und Kunst und Darstellendes Spiel	entwickelt sich aus dem Kurs

### An wen richtet sich der Kurs?

Wir möchten Schülerinnen und Schüler ansprechen, die an allen drei Fächern interessiert sind. Aber ebenso können ausgesprochene Kunst- oder Musikexperten sowie Schülerinnen und Schüler, die schon in der Orientierungsstufe im Darstellenden Spiel Bühnenerfahrungen gemacht haben, den Kurs bereichern. Für eine erfolgreiche Teilnahme sind weder instrumentale noch künstlerische oder schauspielerische Vorkenntnisse ausschlaggebend, viel wichtiger ist die Bereitschaft, sich auf unbekannte Kunst-, Arbeits- und Präsentationsformen einzulassen und diese selbst aktiv zu erproben.

### Wie wird gearbeitet?

Fächerübergreifende Projektarbeit lebt von der aktiven Mitarbeit aller Kursteilnehmer. Im Team werden Gestaltungsideen entwickelt, ausprobiert und diskutiert, deshalb sind soziale Kompetenzen wie Teamfähigkeit und Aufgeschlossenheit wichtig. Dabei werden Kreativität, Medienkompetenz, aber auch die Kritikfähigkeit gefordert und gefördert. Exkursionen zu unterrichtsrelevanten Orten sollen den Schülerinnen und Schülern Einblicke und Kenntnisse der modernen zeitgenössischen Kunstrichtungen vermitteln. Eine mögliche Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern rundet die Konzeption dieses Differenzierungskurses ab.

## 5. Naturwissenschaft im Differenzierungsbereich

Im Unterricht der *Naturwissenschaft* (im Differenzierungsbereich) vereinen sich die drei Naturwissenschaften **Biologie, Chemie und Physik**.

Daher stehen in *Naturwissenschaft* die Prinzipien und die **Methoden** im Vordergrund, die diese Naturwissenschaften grundsätzlich gemeinsam haben.

Diese Prinzipien und Methoden werden in *Naturwissenschaft* mit ausgewählten, möglichst **schülernahen Inhalten** verknüpft, die folgendermaßen über die vier Halbjahre verteilt sind.

Schul-Halbjahr	Methodischer Schwerpunkt	Inhaltlicher Rahmen	<i>mögliche Themen / Fragestellungen</i>
8.1	<i>experimentelles Arbeiten</i>	<b>Untersuchung und Herstellung von Lebensmitteln</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Cola, Limos und isotonische Durstlöscher</i></li> <li>• <i>Milch und Milchprodukte</i></li> <li>• <i>Wein und alkoholische Gärung</i></li> </ul>
8.2	<i>quantitativ-technisches Arbeiten</i>	<b>Natur vermessen - Umwelt erfassen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Technik zum Wohle der Pflanzen (Blumenwächter)</i></li> <li>• <i>Messung von Umweltgrößen – historische Entwicklung</i></li> <li>• <i>Wie kommt der Messwert in den Computer?</i></li> </ul>
9.1	<i>Argumentieren und Beurteilen</i>	<b>Nutzung und Beeinflussung von Natur und Umwelt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Wetter, Klima und Klimaveränderung</i></li> <li>• <i>Kernkraft und Atomreaktoren</i></li> <li>• <i>Bewegung und Treibstoff</i></li> </ul>

9.2	<p><b>Wahlsemester:</b> In Absprache mit Kurs und Fachlehrer können bereits besprochene Themengebiete vertieft oder neue erschlossen werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>siehe oben</i></li> <li>• <i>Kosmetik</i></li> <li>• <i>Nanotechnologie</i></li> <li>• <i>Elektronik</i></li> <li>• <i>Technische Verfahren (z.B. Aluminium-Herstellung)</i></li> <li>• <i>Astronomie</i></li> </ul>
-----	--	--

In *Naturwissenschaft* wird den Schülerinnen und Schülern - unabhängig von der ausgewählten thematischen Fragestellung - der naturwissenschaftliche Weg der Erkenntnisgewinnung verdeutlicht. Sie können und sollen als **selbsttätig** Handelnde an diesem Prozess teilhaben.

In *Naturwissenschaft* lernen die Schülerinnen und Schülern, wie man naturwissenschaftliche Fragestellungen erkennt bzw. formuliert. Sie führen **Schüler-Experimente** durch, um die Abläufe in Natur und Umwelt genauer verstehen zu können. Sie ziehen Schlussfolgerungen, interpretieren oder bewerten. Außerdem werden sie schrittweise an eine fachsprachliche Ausdrucksweise herangeführt.

Die materiellen Voraussetzungen für die Durchführung von Experimenten sind an unserer Schule so, dass dem Lehrerexperiment allenfalls Sicherheitsaspekte manchmal den Vorrang vor dem Schülerexperiment geben. Ansonsten können die meisten Experimente in **Kleingruppen** von zwei bis vier Schülern selbstständig durchgeführt werden. Dabei wird auch der eingeführte ClassPad-Taschenrechner zur Messwerterfassung und Auswertung zur Verwendung kommen

Die große Chance des Wahlpflichtfaches *Naturwissenschaft* liegt darin, Natur und Umwelt ganzheitlicher **beobachten und erforschen** zu können und so das Interesse der Schülerinnen und Schüler für die Naturwissenschaften allgemein und ihren Teildisziplinen zu wecken bzw. zu fördern. Damit ist neben dem herkömmlichen Fachunterricht wohl auch eine zusätzliche Entscheidungshilfe für die Kurswahlen in der Oberstufe gegeben.

## 6. Sportliche Leistungen aus naturwissenschaftlicher Sichtweise (Biologie/Chemie/Sport)

Sportliche Höchstleistungen bringen uns immer wieder zum Staunen. Aber was sind die Grundlagen dieser Leistungen? Dieses soll aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet werden. Dabei werden Themen aus der Sportbiologie, Sportmedizin und Trainingslehre behandelt.

Zentrale biologische Gesichtspunkte sind die anatomischen und physiologischen Grundlagen sportlicher Leistungsfähigkeit sowie die Bedeutung der motorischen Beanspruchungsformen *Ausdauer*, *Kraft*, *Schnelligkeit*, *Beweglichkeit* und *Koordination* für die körperliche Entwicklung und die Gesundheit des Menschen.



### Theorie:

#### Trainingslehre:

- Was bedeutet Training und worauf beruht der Erfolg von Training?
- Wie wirkt Training auf den Bewegungsapparat und die Organsysteme?
- Wie kann man selbst optimal trainieren?

#### Aktiver und passiver Bewegungsapparat

- Biologische Grundlagen von Haltung und Bewegung
- Aufbau und Funktion von Muskeln, Energiestoffwechsel des Muskels
- Haltungsschwächen, Fehlhaltungen und Möglichkeiten der Prophylaxe
- Sportverletzungen am Bewegungsapparat und einfache 1. Hilfe-Maßnahmen

#### Herz-Kreislauf-System/ Atmungssystem

- Aufbau und Funktion des Herz-Kreislauf-Systems und Atmungssystems
- Anpassung des Herz-Kreislauf-Systems an sportliche Belastungen

#### Gesundheit/ Krankheit

- Was bedeutet Gesundheit/Fitness?
- Risikofaktorenmodell, Salutogenesemodell
- Zivilisationskrankheiten
- Stellenwert der Ernährung
- Doping

## **Praxis:**

Zu den Schwerpunkten werden in den Praxisstunden folgende Themen behandelt:

- Einführung ins Ausdauertraining und Ausdauertrainingsformen
- Pulskontrolle als einfaches Mittel zur Beurteilung der trainingswirksamen Belastungsintensität und Regenerationsfähigkeit
- Pulsmessung, Blutdruckmessung, Messen der Vitalkapazität
- Bedeutung des Warm-up und Cool-down, Arten des Warm-up
- Erstellen themenbezogener Aufwärmprogramme und Durchführung mit dem Kurs
- Einführung in das Krafttraining unter besonderer Berücksichtigung der Funktionalität und richtiger Ausführung von Kraftübungen
- Erstellen eigener Programme unter bestimmten Aspekten und Durchführung mit dem Kurs
- (wenn möglich: Besuch eines Fitness-Studios zum Kennenlernen und Erproben des Krafttrainings an Kraftmaschinen)

Das Wahlpflichtfach ***sportliche Leistungen aus naturwissenschaftlicher Sichtweise*** richtet sich an Schülerinnen und Schüler, die sich gerne körperlich betätigen und Interesse daran haben die Funktionsweise ihres eigenen Körpers nicht nur theoretisch kennen zu lernen.



## 7. Informatik im Wahlpflichtbereich II

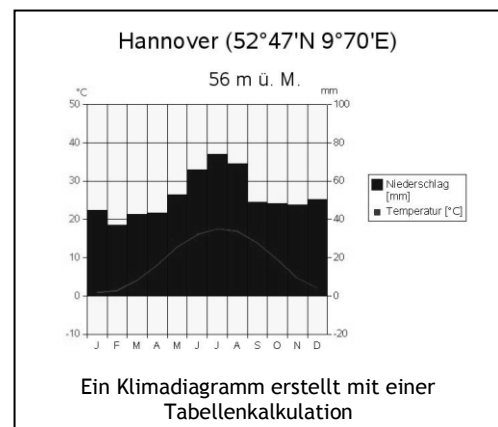
Computer und Internet spielen in unserer technisierten Welt eine immer wichtigere Rolle. Wir tätigen Online-Einkäufe, kommunizieren über E-Mail oder suchen im Internet nach aktuellen Informationen. Aber nicht nur unser Privatleben ist durch elektronische Medien geprägt. In der Berufswelt hat der Computer schon längst Einzug gehalten. Mehr denn je erwarten Arbeitgeber Kenntnisse aus dem Bereich der elektronischen Datenverarbeitung.

Die Schülerinnen und Schüler des Leibniz-Gymnasiums haben im Rahmen der Differenzierungskurse der Mittelstufe die Möglichkeit solche Kenntnisse und Fähigkeiten zu erwerben.

### Obligatorische Unterrichtsinhalte

Sie lernen den sicheren Umgang mit den klassischen Bestandteilen einer Office-Anwendung. Dazu gehört die Schulung in Textverarbeitung und Tabellenkalkulation.

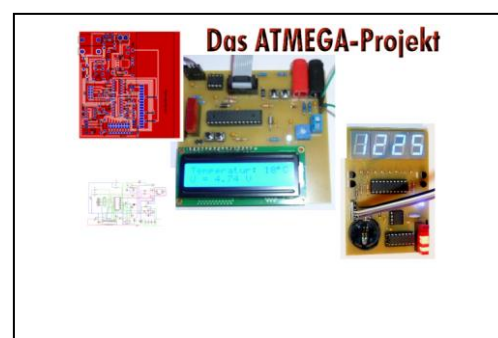
Wir erklären die Funktionsweise des Internets und behandeln in diesem Zusammenhang diverse Gefahrenpotentiale. Dazu gehört sowohl der kritische Umgang mit dem Thema Datenschutz als auch Angriffsgefahren im Netz in der Form von Hackern oder Viren.



Auf der Basis dieser theoretischen Grundlagen lernen die Schülerinnen und Schüler die Sprache zur Erstellung von Webseiten – HTML. Nach Absolvierung dieser Unterrichtseinheit sind sie in der Lage eine eigene Homepage im World-Wide-Web zu erstellen und zu veröffentlichen.

### Optionale Themen

Neben den obligatorischen Themen besteht die Möglichkeit andere Bereiche der Informatik zu erkunden. Denkbar wären beispielsweise ein erster Kontakt mit Programmiersprachen, die Programmiergrundlagen eines Mikrocontrollers oder die Kryptographie – die Lehre von der Verschlüsselung von Nachrichten. Darüber hinaus wird den Schülern die Programmierung eines eigenen Spiels in der objektorientierten Sprache "Scratch" oder die Programmierung des Lego-Mindstorm-Roboters angeboten. Die Teilnahme an einem Roboterwettbewerb ist für die nächsten Jahre fest eingeplant. Eine entsprechende Schwerpunktsetzung trifft der Fachlehrer in Absprache mit dem Kurs.



## **Software & Hardware**

Die von uns verwendete Software ist in der Regel Freeware. Somit ist es allen Schülerinnen und Schülern möglich die Programme, die im Unterricht besprochen wurden, auf dem heimischen Computer zu installieren und zu nutzen. Die Mikrocontroller können über die Schule ausgeliehen und auf Wunsch auch gegen Materialkosten erworben werden.

## **Methodenkompetenz**

Neben der Fachkompetenz liegt uns die Methodenkompetenz der Schülerinnen und Schüler am Herzen. Gerade die Erstellung einer Website oder die Programmierung eines Mikrocontrollers erfordert Teamarbeit. Darüber hinaus lernen die Schülerinnen und Schüler durch problemorientierte Ansätze ihre Lösungen dem Kurs vorzustellen und argumentativ zu vertreten. Insbesondere das Fach Informatik ist hierfür besonders geeignet. Schließlich geht es darum Probleme formal aufzuarbeiten, so dass sie durch eine Maschine gelöst werden können.

## **Teilnahme an Wettbewerben**

Neben dem Roboter-Wettbewerb ist auch in der Klasse 8 eine frühzeitige Teilnahme am Wettbewerb „Invent-a-chip“ vorgesehen. Die eigentlich für die Klassen 9 - Q2 vorgesehenen Aufgaben werden im Kurs gemeinsam bearbeitet.

## 8. Geschichte/Sozialwissenschaften - oder: EUROPA erforschen und erleben

*Was heißt hier „Europa“? Wer ist eigentlich Europäer? Wann gibt es die „Vereinigten Staaten von Europa“? Und was haben wir davon? Fragen über Fragen - und eine anhaltende Entwicklung im Europäischen Einigungsprozess.*

### Warum sollten Schülerinnen und Schüler EUROPA erforschen und erleben?

Europäer/in sein: Das prägt heute in vielerlei Hinsicht die Lebensbedingungen, das Denken und nicht zuletzt die Zukunftsprobleme und -chancen auch schon der Jugendlichen. Leider bleibt „Europa“ als Idee und historisch-politische Wirklichkeit aber oft etwas sehr Abstraktes und Fernes.

Das neue Differenzierungsfach möchte dies ändern. Die Schülerinnen und Schüler sollen hier ganz konkret das kulturelle Erbe, die Geschichte, Politik, Rechtsentwicklung und nicht zuletzt - durch Fahrten ins europäische Ausland - die Wirklichkeit des aktuellen Europa kennenlernen. Sie können ihren Horizont erweitern, Wissen und Fähigkeiten für ihre Zukunft in Europa erwerben – kurz gesagt: noch bessere Europäer/innen werden!

### Mit welchen Fragen beschäftigt sich der Kurs?

- Was ist Europa - eine geographische oder ideologische Einheit?
- Bilden antiker Mythos und antike Weltvorstellungen die Grundlage Europas?
- Ist Karl der Große der „Vater Europas“?
- Welche Kultur- und Wertegemeinschaft hat sich seit der Aufklärung in Europa herausgebildet?
- Konnte die Französische Revolution den ganzen Kontinent prägen?
- Wie kam es zur europäischen Katastrophe in den beiden Weltkriegen?
- Welche Altlasten - Stereotype und Vorurteile - belasten Europa?
- Der Europäische Einigungsprozess: Kann man aus der Geschichte lernen?
- Die 1960er Jahre: eine Öffnung Deutschlands nach Europa?
- 1989: Verändert ein Jahr ganz Europa?
- Europa ist heute noch nicht "fertig" - was wird getan und was gibt es noch zu tun?
- Wie weit soll Europa gehen?

### Wie wird im Kurs gearbeitet?

Möglichst abwechslungsreich, selbstständig und kreativ:

- mit eigenständig recherchierten **Forschungsprojekten**, etwa zu den Themen „Geschichte des Tourismus“ oder „Migration“
- unter Anwendung **typischer Arbeitsweisen von Historikern**, z. B. durch Arbeit an anspruchsvollen Quellentexten, Interviews mit Zeitzeugen etc.
- die Schul- und Landesgrenzen überschreitend durch selbst vorbereitete **Exkursionen** nach Aachen, in eine Jugendbegegnungstätte auf den größten Soldatenfriedhof des westeuropäischen Auslands in Belgien.