



**Der Wahlpflichtbereich II
am Franken-Gymnasium Zülpich
Schuljahr 2020/21**

**Informationsmaterial zu den
Fächern und Kursen**

Yvonne M. Landmann, StD'
Mittelstufenkoordinatorin
6. Mai 2020

1. Allgemeine Informationen

1.1 Informationen zur Leistungsbewertung

Es werden pro Halbjahr zwei Kursarbeiten geschrieben (Dauer: eine Unterrichtsstunde). Eine der vier schriftlichen Kursarbeiten im Schuljahr kann durch eine individuell zu bewertende Projektarbeit ersetzt werden. Daneben kommt dem Bereich der „Sonstigen Leistungen im Unterricht“ in mündlicher und schriftlicher Form besondere Bedeutung zu.

Beurteilungsgrundlagen der Leistungen sind u.a.:

- Mündliche Mitarbeit im Unterricht, Beiträge in kooperativen Arbeitsformen und im Rahmen eigenverantwortlichen, schüleraktiven Handelns (z.B. Referate)
- Schriftliche Beiträge zum Unterricht (z.B. Hausaufgaben, Protokolle, Mappen)

1.2 Zeitlicher Umfang

Der Kurs wird am Franken-Gymnasium Züllich in drei Unterrichtsstunden pro Woche erteilt.

2. Fächer und Kurse

2.1 Französisch

Kompetenzen nach Abschluss der Sekundarstufe I (am Ende der Klasse 9):

- die Schülerinnen und Schüler können sich auf Französisch verständigen und diese Fähigkeit für die persönliche Lebensgestaltung im Alltag einsetzen (Kontakte herstellen und pflegen, sich in Alltagssituationen verständigen u.a.)
- sie können ihre Französischkenntnisse für ihren weiteren Bildungsgang nutzen (Sach- und literarische Texte lesen und bearbeiten; erweiterte Kommunikation etc.)
- sie können ihre Sprachkenntnisse bei späteren beruflichen Tätigkeiten und in der beruflichen Weiterbildung nutzen (Telefonate, E-Mails, Informationsbeschaffung, Informationsvermittlung u.a.)

Unterschiede zu Französisch ab Klasse 6:

- steilere Lernprogression (möglich durch das höhere Lernalter und durch die bereits in zwei Fremdsprachen erworbenen methodischen und sprachlichen Kenntnisse)
- die Breite der Inhalte und Bereiche ist gleich, aber weniger differenziert

Französisch in der Oberstufe:

- gemeinsame Kurse für Schülerinnen und Schüler, die Französisch als zweite bzw. dritte Fremdsprache gelernt haben
- zum Ausgleich eventueller Defizite findet für die Schüler, die Französisch im WP II-Bereich gelernt haben, ein Angleichkurs statt
- erfahrungsgemäß gibt es dabei keine Probleme, da diese Gruppe aufgrund ihres

methodischen Vorwissens aus dem Lateinunterricht meist sicherer in der Grammatik ist als die Gruppe mit Französisch als zweiter Fremdsprache

Besondere Aktivitäten

- Ausflug nach Luxemburg, um die erworbenen Kenntnisse auszuprobieren und anzuwenden
- es besteht die Möglichkeit zur Teilnahme am Austausch mit Barr/Elsass

2.2 Informatik

Jahrgangsstufe 8

Umgang mit Anwendersoftware

Nutzen von Office Systemen (anhand Open-Office)

- Textverarbeitungssystem: Writer
 - Eingabe und Gestaltung von Texten
 - Tabellen
 - Objekte einfügen (Grafiken, Diagramme,..)
 - Formatvorlagen benutzen, verändern, anlegen
 - Dynamische Verzeichnisse (Inhaltsverzeichnis, Abbildungsverzeichnis)
 - Erstellen von Serienbriefen (im Anschluss an das Thema Tabellenkalkulation)
- Tabellenkalkulation: Calc
 - Entwurf und Analyse eines Rechenblattes
 - Datentypen in der Tabellenkalkulation
 - Wahrheitswerte und Boole'sche Operatoren
 - Verknüpfungen von Zellen (relativ und absolut)
 - Verzweigungen
 - Erstellen von Diagrammen
 - Auswerten von Daten mit Hilfe der Tabellenkalkulation
- Präsentationsprogramm: Impress
 - Erstellen einer Präsentation
 - Einbeziehung von Diagrammen und Bildern.
- Grafikbearbeitung: Gimp
 - Elementare Funktionen zum Bearbeiten von Grafiken
 - Verkleinern und Vergrößern von Grafiken

Funktionsweise von Software

Einführung in die Programmierung mit Scratch, imperative Programmierung mit dem Java-Hamster, z.B.:

- Lösen von einfachen algorithmischen Problemen mit elementaren Befehlen

- Bearbeiten von Problemstellungen unter Verwendung von bedingten Verzweigungen und Schleifenstrukturen
- Strukturierung von Algorithmen durch Verwendung von Prozeduren mit Parametern
- Top-Down-Entwurfstechnik
- Methode der schrittweisen Verfeinerung
- Testen von Programmteilen

Messen, Steuern, Regeln (in Grundzügen, wenn Zeit bleibt)

- Nutzung einer Programmiersprachenerweiterung für die Interfacesteuerung
- Umgang mit Aktoren (Den Schrittmotoren)
- Umgang mit Sensoren
 - Optosensor
 - Schallpegelsensor
- Algorithmische Lösung zur Steuerung von einfachen Bewegungsabläufen des Roboters
 - ohne Wiederholungen
 - mit bedingten Anweisungen und Wiederholungen
 - mit Reaktion auf Umweltbedingungen wie z.B. Hindernisse, Licht/Dunkelheit, Geräusche

Jahrgangsstufe 9

Funktionsweise von Hard- und Software

Funktionsweise von Hardware:

- Digitale Informationsdarstellung (Bits und Bytes)
- Codierung von Zahlen und Zeichen
- Stellenwertsysteme (Binärsystem, Hexadezimalsystem)
- Funktionsweise von Elementaren logischen Schaltungen
- Funktionsweise eines von-Neumann-Computers (Modellrechner z.B.: Java -ALI)

Softwareprojekte mit HTML und PHP

HTML – Erstellen und Verwalten einer eigenen Homepage unter Verwendung von:

- Grundlagen, Aufbau einer Seite (tags, head, body, Schriftfarben und Größen)
- Tabellen (colspan, rowspan, Rahmen)
- Erweiterungen (Listen, Links, Grafiken)
- CSS (Grundlagen, CSS in separaten Dateien)
- Rechtliches (Impressum, Haftungsausschluss, Disclaimer, Copyright)

PHP

- Einfache PHP Scripte
- Besucherzähler
- Das Gästebuch für die Homepage

MySQL

- Datenbankentwurf das „Entity Relationship“ Modell
- Datenerfassung und Datenbearbeitung bei einer MySQL Datenbank
- Einfache Abfragen in MySQL (Selektion und Projektion, sortierte Ausgaben)
- Datenschutz

2.3 Naturwissenschaften

Inhaltliche Schwerpunkte Klasse 8

1) Luft

- Luftbestandteile
- Fliegen
- Treibhauseffekt

2) Technik

- Bau einer Robo-Biene. Es wird gesägt, gelötet und geschraubt
- Funktionsweise von Elektromotoren

3) Boden

- Bodenfunktionen und -nutzung
- Bodenentstehung
- Bodenarten, -bestandteile, -profile
- Boden als Lebensraum
- Landwirtschaftliche Bodennutzung und Düngung
- Experimentelles Bodenpraktikum

4) Ernährungslehre

- Wie viel Energie steckt in welchem Lebensmittel? Kilokalorien und Kilojoule
- Steckbriefe zu Salz, Zucker, Fette, Kohlenhydrate, Vitamine und Mineralien
- Emulgatoren, Konservierungsmittel und Treibmittel in Fertiggerichten

Inhaltliche Schwerpunkte Klasse 9

5) Rund um das Wasser

- Die Anomalie des Wassers
- Wasserklassen und Wassergüte
- Bioindikatoren und Nachweise in wässriger Lösung u.a. mit dem pH-Wert
- Abwasser und Kläranlagen
- Belastung des Wassers durch Düngemittel
- Gewässer und Gewässertrübung
- Exkursion zu einem fließenden Gewässer

- Der globale Wasserkreislauf

6) Diffusion und Osmose

- Das Prinzip von Streusalz im Winter
- Präparation einer Schweineniere

7) Anpassung von Tieren und Menschen an verschiedene Lebensräume

- Kamele und Wüstenspringmäuse in der Wüste
- Das Gegenstromprinzip

8) Bionik

- Was heißt Bionik? Von der Natur abgeschaut
- Lotusblüteneffekt und Stromlinienförmigkeit
- Projektarbeit zu Bionik mit Modellbau

2.4 Wirtschaft

„Warum wirtschaften wir?“ Mit dieser zentralen Frage beschäftigen sich Schülerinnen und Schüler des Differenzierungskurses Wirtschaft in den Jahrgangsstufen 8 und 9. Dabei wird schnell deutlich, dass Wirtschaftsprozesse unser Leben tagtäglich beeinflussen, ob als Schüler/in, Verbraucher/in, Arbeitnehmer/in oder Unternehmer/in. Auf Grundlage von zu erlernenden wirtschaftlichen Grundkenntnissen werden die Schülerinnen und Schüler immer tiefer in das komplexe Wirkungsgeflecht von Wirtschaft, Politik und Gesellschaft eintauchen. Diese Zusammenhänge zu erkennen, kritisch zu hinterfragen und auf Basis der erlernten Kenntnisse verantwortungsbewusste Entscheidungen zu treffen, steht im Fokus der Lerninhalte.

Themen:

- Orientierung in komplexen gesellschaftlichen Zusammenhängen durch die Diskussion sozialer, rechtlicher, ökologischer und ökonomischer Problemstellungen
- Umwelterziehung:
 - Bewusstsein für die Knappheit von Ressourcen und Gütern
 - Notwendigkeit nachhaltigen Wirtschaftens
 - Haushalten mit knappen Ressourcen
- Historische Entwicklung von Wirtschaftsprozessen: vom Tauschhandel zum Aktienmarkt
- Betriebswirtschaftliche Kalkulationen:
 - Marktpreise
 - Personalkosten

Um Realitätsnähe, Anschaulichkeit und Aktualität Rechnung zu tragen, werden die erlernten Kenntnisse und Fähigkeiten durch wirtschaftsnahe Simulationen und Planspiele

in der Jahrgangsstufe 9 unterstützt. Die Schülerinnen und Schüler schlüpfen dabei in die Rolle von Unternehmern oder Brokern und treffen weitreichende Entscheidungen für ihr gegründetes Unternehmen oder ihre Aktienpakete.

Leistungsbewertung:

Die Leistungsbewertung erfolgt in der Jahrgangsstufe 8 über die Beurteilung der aktiven Mitarbeit im Unterrichtsgeschehen gleichermaßen wie über die schriftlichen Prüfungen.

Anstelle von Klassenarbeiten/Klausuren werden im zweiten Halbjahr der Jahrgangsstufe 9 Projektarbeiten (Erstellung eines Trading-(Muster)Depots einerseits und andererseits die Gestaltung eines Businessplans für ein (fiktives) Unternehmen) zur Leistungsbewertung herangezogen.

3. Weitere Informationen

Sollten Sie weitere Informationen benötigen oder Rückfragen haben, wenden Sie sich gerne an uns. Fragen zu einzelnen Fächern/Kursen leiten wir an die entsprechenden Fachlehrkräfte weiter.

Telefonisch: 02252-94430

Per E-Mail an: Yvonne Landmann, StD'
Mittelstufenkoordinatorin
ln@fragy.de