

Lehrplan Gymnasium: DEUTSCH

BEDEUTUNG DES FACHES

Der Unterricht in Deutsch

- entwickelt die Fähigkeit, sich mit dem Menschen, der (Um)Welt und kulturellen Phänomenen sprachlich auseinanderzusetzen.
- fördert die Fähigkeit, sprachgebundenes Denken zu entwickeln sowie sich auszudrücken und andere zu verstehen.
- fördert die Fähigkeit fächerübergreifend zu argumentieren sowie kohärente, klar gegliederte und argumentative Texte und Stellungnahmen zu verfassen.
- vertieft die Begegnung mit Sprache als Erkenntnismittel, als Kommunikationsmittel, als Kunst- und Stilmittel und betreibt dazu bewusst Sprachbetrachtung (Sprachphilosophie, Kommunikationstheorie, Texttheorie etc.)
- berücksichtigt in der Ausbildung die Bereiche Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben, Sehen und Spüren.
- fördert die Fähigkeit zu reflektieren, und zwar in Bezug auf Lernprozess, Lernorganisation oder Lerninstrumente.
- leitet zum korrekten und transparenten Umgang mit Quellen und Texten an.

Der Unterricht in Deutsch bietet

- Gelegenheiten zum selbstorganisierten Lernen und zur Teamarbeit, zur Recherche mit Hilfe der neuen Medien sowie der kompetenten und sachgemässen Nutzung der Medien.

Der Unterricht in Deutsch befähigt

- zum kompetenten und sachgemässen Umgang mit Quellen und Texten.

Der Unterricht in Deutsch macht bewusst,

- dass Texte gemacht sind, wie sie gemacht sind und schärft das Augenmerk für Abhängigkeiten von Zeit, Ort, Person, Interesse, Ideologie sowie Mythen und Mentalitäten.

Der Unterricht in Deutsch unterstützt

- die Ausbildung eines persönlichen Standpunktes und die Befähigung diesen argumentativ und öffentlich zu vertreten.

GRUNDLAGENFACH DEUTSCH

1. Bildungsziele

Grundkenntnisse

Der Deutschunterricht vermittelt Kenntnisse

- über unterschiedliche Erscheinungsformen von Welten und Formen zur Verbalisierung.
- über die Sprachen der Medien sowie deren Machart und Intention.
- über die Möglichkeiten sprachliche Wirkung zu erzielen und sie zu verstehen.
- über die Epochen der Literatur- und Sprachgeschichte.
- über Methoden, um ausgewählte literarische Werke zu interpretieren und zu reflektieren.
- und Methodenwissen zur Textanalyse, zur Literaturbetrachtung sowie zu Grundbegriffen der Poetik.
- zur Rolle des Deutschen als Literatur-, Wissenschafts- und Fachsprache.

Grundfertigkeiten

Der Deutschunterricht entwickelt die Fertigkeit

- sich situations- und kontextgerecht auszudrücken.
- Informationsmedien, Bibliotheken, Mediotheken und ICT-Mittel bewusst anzuwenden und einzusetzen.
- das Regelsystem der Sprache korrekt anzuwenden.
- sich in der Standardsprache schriftlich und mündlich versiert auszudrücken.
- differenziert und folgerichtig zu argumentieren.
- kreative und schöpferische Methoden zur Nutzung der eigenen Phantasie anzuwenden
- Notiz zu nehmen und diese zu strukturieren.

- Korrekt und transparent mit Quellen umzugehen.
- zum Transfer dieser Fertigkeiten auf andere Schulfächer und Lebensbereiche.

Grundhaltungen

Der Deutschunterricht fördert die Haltung,

- Sprache und literarische Werke als sinngebend zu erfahren und ihnen mit Wertschätzung zu begegnen.
- sich selbständig, differenziert und bewusst informieren zu wollen.
- gesprächsbereit zu sein, sich transparent und partnerorientiert zu verständigen.
- kontroverse Meinungen und Theorien als möglich zu akzeptieren und zu respektieren.
- einen flexiblen und offenen Umgangs mit unterschiedlichen Perspektiven, Wertsystemen, Mentalitäten, Lebenshaltungen und literarischen Entwicklungen zu pflegen.
- der schweizerischen Sprachenvielfalt und der Stellung des Schweizerdeutschen im deutschsprachigen Raum tolerant zu begegnen und das Spannungsfeld selbstbewusst zu reflektieren.
- den Traditionslinien der eigenen Kultur mit Interesse zu begegnen und sie kritisch zu reflektieren.
- sich aktiv für die Gestaltung der Mitwelt zu engagieren.

2. Lerninhalte

Grundlagenfach 3. Klasse

1. Eintauchen in Arbeitstechnik:

- 1.1 Einführung in die Arbeitsmethodik
- 1.2 literarische und pragmatische Kurztexte und deren Vergleich
- 1.3 exemplarische Interpretationsansätze und Methoden

2. Einführung in die literarischen Kategorien

- 2.1 Epik
- 2.2 Lyrik
- 2.3 Dramatik
- 2.4 Lektüre von Kurzprosa aus dem 19. / 20. Jahrhundert
- 2.5 Interpretation eines literarischen Werks

3. Alltagssprache und Standardsprache

- 3.1 Gemeinsamkeiten und Unterschiede
- 3.2 Dialekt und Standardsprache
- 3.3 Einübung verschiedener Textarten
- 3.4 Szenisches Spiel

4. Grundbegriffe des Sprachverständnisses

- 4.1 Wort
- 4.2 Satz
- 4.3 Terminologie
- 4.4 Umgang mit dem Duden

- ÜFK: Terminologieabgleich Grammatik mit den Fremdsprachen
- ICT: Kurzreferate: selbständige Internet-Recherche und Umsetzung der Erkenntnisse in einer ppt-Präsentation. Kreative lyrische Texte als bebilderte ppt-Präsentation
- LEHRKUNST: Szenisches Hörstück (Deutsch und Musik)

Grundlagenfach 4. Klasse

1. Grundbegriffe des Sprachverständnisses

- 1.1 Satzformen
- 1.2 Stilistik

2. Analyse und Einübung schriftlicher Gebrauchsformen
 - 2.1 Zeitungstexte (Kommentar, Glosse, Bericht, Agenturmeldung ...)
 - 2.2 Werbetexte
 - 2.3 Text und Bild
 3. Einübung diverser Aufsatzformen
 - 3.1 Erörterung
 - 3.2 Kurzgeschichte
 - 3.3 Vorträge
 4. Literatur- und Sprachgeschichte
 - 4.1 Einführung in die Literaturgeschichte
 - 4.2 Übersicht über einzelne Epochen der Literaturgeschichte
 - 4.3 Sprachgeschichte
 5. Vorlesungsreihe und Lesesaal
 - 5.1 Vorlesungsreihe „Das Phantastische in Literatur und Film“
 - 5.2 Notizen nehmen
 - 5.3 Lektüre eines Ganzwerks im Lesesaal für 100 Personen mit reflexiven Inputs und illustrierenden Komponenten zur Lektüre
 6. Spezialitäten
 - 6.1 Kommunikationslehre
 - 6.2 Sprachphilosophie
 - 6.3 Texttheorie
- ÜFK: Notiz nehmen in der Vorlesung, Prioritäten setzen, Reflexion. Vorbereitung auf Studiensituation
- ICT: ppt-Präsentation im Zusammenhang mit Vorträgen, Worddokumente im Zusammenhang mit Aufsätzen Recherchearbeit im Zusammenhang mit Erörterungen und Vorträgen

Grundlagenfach 5. Klasse

1. Literaturgeschichte
 - 1.1 Aufklärung bis 20. Jahrhundert
 - 1.2 Lektüre von Ganzwerken und Interpretation
 - 1.3 punktuelle Vergleiche mit europäischer Literaturgeschichte
 2. Einübung diverser Aufsatzformen
 - 2.1 Gedichtinterpretation
 - 2.2 Textanalyse
 - 2.3 Essay
 - 2.4 Erzähltheorie und Schreibwerkstatt
 3. Rhetorik, Vorträge und Diskussion
 - 3.1 Rhetorikunterricht: Halten einer Rede
 - 3.2 Vortrag über literarisches Thema mit Diskussion
 - 3.3 Diskussionsführung und Feedback
- ÜFK: strukturierte Diskussion führen und sachgerechte Feedbacks geben
- ICT: Einsatz im Zusammenhang mit Recherche zu Vorträgen, Reden, Erzähltheorie, ppt-Präsentation

Grundlagenfach 6. Klasse

1. Literaturgeschichte
 - 1.1 Literaturgeschichtliche Epochen & Gegenwartsliteratur mit Diskussion
 - 1.2 Projektarbeit zu einem literaturgeschichtlichen Thema
 - 1.3 Literarischer Text und Verfilmung im Vergleich
2. Einübung diverser Aufsatzformen
 - 2.1 Verfassen argumentativer Texte
 - 2.2 Spezialisierung mit Blick auf Matura

3. Lektüre und Interpretation

- 3.1 Lektüre von Ganzwerken und Erprobung unterschiedlicher Interpretationsansätze
- 3.2 Vortrag über literarisches Thema mit Diskussion
- 3.3 Diskussionsführung und Feedback anhand aktueller Themen und von Gegenwartsliteratur

- ÜFK: Recherche und Dossiererstellung zu einer literarischen Epoche; Themen zu Menschen, (Um)Welt und kulturellen Phänomenen differenziert diskutieren und Feedbacks geben
- ICT: Einsatz im Zusammenhang mit Recherche zur Projektarbeit, sowie ppt-Präsentation

Medienkompetenz

Koordination der Leistungsanforderungen innerhalb der Fachschaft Deutsch

- 3. - 6. Klasse 2 Aufsätze
 2 Prüfungen, Vorträge, Recherchen, Projektarbeit ...
- 4. Klasse Jahrgangsprüfungen im Rahmen der Vorlesungsreihe

Lehrplan Gymnasium: FRANZÖSISCH

BEDEUTUNG DES FACHES

Der Unterricht in Französisch fördert

- die Bereitschaft, sich auf eine Fremdsprache einzulassen und ihre Strukturen kennenzulernen.
- die Wahrnehmung von Differenzen und Parallelen zwischen Muttersprache und Zielsprache sowie anderen unterrichteten Fremdsprachen.
- die Bereitschaft, sich mittels einer Fremdsprache in die Kultur und Literatur eines Sprachraums zu vertiefen.
- die Auseinandersetzung mit den spezifischen Anforderungen der vier Teilfertigkeiten gemäss dem "Europäischem Referenzrahmen": Hören, Sprechen (dialogisches und monologisches Sprechen), Lesen und Schreiben.
- den Erwerb von Lernstrategien, die Reflexion über dieselben und den Umgang mit Lernschwierigkeiten.
- die Entwicklung der eigenen Persönlichkeit.
- die Orientierung in einer immer mehr globalisierten Welt.

GRUNDLAGENFACH FRANZÖSISCH

1. Bildungsziele

Grundkenntnisse

Der Französischunterricht vermittelt Kenntnisse

- der wichtigsten grammatikalischen und lexikalischen Strukturen.
- der Eigenheiten der französischen Sprache und deren Varianten.
- ausgewählter Werke und Aspekte der französischsprachigen Literaturen sowie der Geschichte der frankophonen Länder, insbesondere der Suisse romande.
- wichtiger Aspekte der frankophonen Kulturräume.

Grundfertigkeiten

Der Französischunterricht entwickelt die Fertigkeit,

- sich mündlich und schriftlich situationsgerecht und, dem Niveau entsprechend, möglichst präzise auf Französisch auszudrücken.
- gesprochenes und geschriebenes Französisch zu verstehen.
- in dialogischen oder erweiterten Kontexten zu kommunizieren.
- sich der Instrumente der sprachrelevanten Informationsbeschaffung zu bedienen.

Grundhaltungen

Der Französischunterricht fördert die Haltung,

- einen angemessenen schriftlichen und mündlichen Ausdruck anzustreben.
- die Sprache als ein lebendiges und sich veränderndes Kommunikationsmittel zu verstehen.
- durch die Sprache in andere Denkweisen und Kulturen einzutauchen.
- mit den Schwierigkeiten von Regeln und Ausnahmen umzugehen.
- unbekanntem Strukturen und Inhalten mit kritisch-forschender Neugier gegenüber zu treten.
- die erworbenen Sprachkompetenzen selbständig zu erweitern und zu vertiefen.

- ÜFK: Hilfsmittel zum Verständnis schwieriger (literarischer und nicht literarischer) Texte gezielt einsetzen
Texte verfassen und darstellen
Fördern des audiovisuellen Verständnisses
differenziert und überzeugend argumentieren, in einer Diskussion seinen Standpunkt fair und klar vertreten, sorgfältig zuhören und auf andere eingehen, frei sprechen
Interesse und Sensibilität für andere Kulturen entwickeln

2. Lerninhalte

Grundlagenfach 3. Klasse

1. Anschluss an Sekundarschulstoff und Stabilisierung der Grundkenntnisse in Wortschatz und Grammatik
 2. Aneignung der Kenntnisse von Grammatik und Wortschatz im Bereich A2+ bis B1- gemäss GER (Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen)
 3. Erarbeitung oder Weiterentwicklung der für den Fremdsprachenerwerb relevanten Lern- und Arbeitstechniken
 4. Einführung in die Benutzung von Nachschlagewerken (Wörterbücher) und digitalen Hilfsmitteln (elektronische Wörterbücher)
 5. Lektüre von vereinfachten literarischen Texten
 6. Verfassen von einfachen Texten zu Themen des alltäglichen und gesellschaftlichen Lebens
- ÜFK: Kurzvorträge zu ausgewählten aktuellen Themen oder im Zusammenhang mit Lektüren, Lern- und Planungsstrategien im Kontext des Europäischen Sprachenportfolios (ESP), Selbstorganisiertes Lernen
- ICT: Anwendung von Textverarbeitung für die Einreichung einfacher elektronischer oder schriftlicher Aufgaben, Kurzreferate mit PowerPoint

Grundlagenfach 4. Klasse

1. Vertiefung und Erweiterung von Grammatik und Wortschatz im Bereich B1+ gemäss GER
 2. Einführung in ausgewählte Aspekte der französischsprachigen Kulturen
 3. Lektüre von anspruchsvolleren vereinfachten literarischen Texten sowie von einfacheren Originaltexten
 4. Verfassen von Texten zu ausgewählten historischen, aktuellen oder kulturellen Themen und von Zusammenfassungen zu literarischen Werken oder Teilen davon
- ÜFK: Führung und Strukturierung von Diskussionen im Klassenverband oder kleineren Gruppen, Selbstorganisiertes Lernen
- ICT: Umgang mit digitaler Informationsbeschaffung im Zusammenhang mit Vorträgen (teilweise auch mit PowerPoint), Arbeit mit digitalen Medien (zum Beispiel Lernplattformen)

Grundlagenfach 5. Klasse

1. Vertiefung und Erweiterung von Grammatik und Wortschatz im Bereich B2- gemäss GER
 2. Lektüre von stufengerechten Originaltexten aus verschiedenen Gattungen (nouvelles, romans, pièces de théâtre, poèmes, chansons)
 3. Lektüre und Kennenlernen der Eigenheiten verschiedener Textsorten (Brief, Zeitungsartikel, E-Mail, Kommentar, Inserat, Newsplattform)
 4. Verfassen von anspruchsvolleren Texten (argumentative Texte, Zusammenfassungen)
 5. Einbezug von Literaturverfilmungen, Filmklassikern und Dokumentarfilmen.
- ÜFK: Führung und Strukturierung von Diskussionen im Klassenverband oder kleineren Gruppen sowie Erarbeitung von interkultureller Kompetenz, Selbstorganisiertes Lernen
- ICT: Umgang mit digitaler Informationsbeschaffung im Zusammenhang mit längeren Vorträgen (teilweise auch mit PowerPoint), Arbeit mit digitalen Medien (zum Beispiel Lernplattformen)

Grundlagenfach 6. Klasse

1. Vertiefung und Erweiterung von Grammatik und Wortschatz im Bereich B2 bis C1- gemäss GER
2. Einbezug von verschiedenen geistes- und literaturgeschichtlichen Epochen in die Lektüre von literarischen Texten (z.B. Epoque classique, Siècle des Lumières, Romantisme, Réalisme, Existentialisme...) sowie von spezifischen Erzählstrukturen
3. Einbezug der verschiedenen Sprach- und Kulturräume in die Lektüre von literarischen und anderen Texten der Frankophonie

4. Verfassen von anspruchsvollen Texten (Aufsätze, argumentative Texte, Zusammenfassungen, Textinterpretationen)
 5. Einbezug von anspruchsvolleren Literaturverfilmungen und Filmklassikern.
- ÜFK: Bewältigung grösserer Stoffmengen, längere Vorträge zu komplexen Themen, Selbstorganisiertes Lernen
 - ICT: Arbeit mit digitalen Medien (zum Beispiel Lernplattformen)

Lehrplan Gymnasium: ITALIENISCH

BEDEUTUNG DES FACHES

Der Unterricht in Italienisch fördert

- die Bereitschaft, sich auf eine Fremdsprache einzulassen und ihre Strukturen kennenzulernen.
- die Wahrnehmung von Differenzen und Parallelen zwischen Muttersprache und Zielsprache sowie anderen unterrichteten Fremdsprachen.
- die Bereitschaft, sich mittels einer Fremdsprache in die Kultur und Literatur eines Sprachraums zu vertiefen.
- die Auseinandersetzung mit den spezifischen Anforderungen der vier Teilfertigkeiten gemäss dem „Europäischen Referenzrahmen“ GER: Hören, Sprechen (dialogisches und monologisches Sprechen), Lesen und Schreiben.
- den Erwerb von Lernstrategien, die Reflexion über dieselben und den Umgang mit Lernschwierigkeiten.
- die Entwicklung der eigenen Persönlichkeit.
- die Orientierung in einer immer mehr globalisierten Welt.

1. Bildungsziele

Grundkenntnisse

Der Italienischunterricht vermittelt Kenntnisse

- der wichtigsten grammatikalischen und lexikalischen Strukturen.
- der Eigenheiten der italienischen Sprache und deren Varianten.
- ausgewählter Werke und Aspekte der italienischsprachigen Literaturen sowie der Geschichte der italophonen Länder.
- wichtiger Aspekte der italophonen Kulturräume.

Grundfertigkeiten

Der Italienischunterricht entwickelt die Fertigkeit,

- sich mündlich und schriftlich situationsgerecht und, dem Niveau entsprechend, möglichst präzise auf Italienisch auszudrücken.
- gesprochenes und geschriebenes Italienisch zu verstehen.
- in dialogischen oder erweiterten Kontexten zu kommunizieren.
- sich der Instrumente der sprachrelevanten Informationsbeschaffung zu bedienen.

Grundhaltungen

Der Italienischunterricht fördert die Haltung,

- einen angemessenen schriftlichen und mündlichen Ausdruck anzustreben.
- die Sprache als ein lebendiges und sich veränderndes Kommunikationsmittel zu verstehen.
- durch die Sprache in andere Denkweisen und Kulturen einzutauchen.
- mit den Schwierigkeiten von Regeln und Ausnahmen umzugehen.
- unbekanntem Strukturen und Inhalten mit kritisch-forschender Neugier gegenüber zu treten.
- die erworbenen Sprachkompetenzen selbständig zu erweitern und zu vertiefen.
- Literatur zu verstehen und zu interpretieren.

2. Lerninhalte

Grundlagenfach 3. Klasse

1. Aneignung der grundlegenden Kenntnisse von Grammatik und Wortschatz im Bereich A1 bis A2 gemäss GER (Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen)
2. Erarbeitung oder Weiterentwicklung der für den Fremdspracherwerb relevanten Lern- und Arbeitstechniken

3. Einführung in die Benutzung von Nachschlagewerken (Wörterbücher) und digitalen Hilfsmitteln (elektronische Wörterbücher)
 4. Verfassen von einfachen Texten zu Alltagsthemen
- ÜFK: Lern- und Planungsstrategien im Kontext des Europäischen Sprachenportfolios (ESP).
- ICT: Anwendung von Textverarbeitung für Einreichung einfacher elektronischer oder schriftlicher Aufgaben

Grundlagenfach 4. Klasse

1. Vertiefung und Erweiterung von Grammatik und Wortschatz im Bereich A2 bis B1- gemäss GER
 2. Einführung in ausgewählte Aspekte der italienischsprachigen Kulturen
 3. Lektüre von vereinfachten literarischen Texten sowie von einfacheren Originaltexten
 4. Verfassen von einfachen Texten zu aktuellen oder kulturellen Themen und von Zusammenfassungen von vereinfachten Lektüren oder Teilen davon
- ÜFK: Führung und Strukturierung von fremdsprachigen Diskussionen im Klassenverband oder kleineren Gruppen.
- ICT: Anwendung von Textverarbeitung für Einreichung elektronischer oder schriftlicher Aufgaben

Grundlagenfach 5. Klasse

1. Vertiefung und Erweiterung von Grammatik und Wortschatz im Bereich B1 bis B2- gemäss GER
 2. Lektüre von stufengerechten Originaltexten aus verschiedenen Gattungen (Erzählung, Roman, Gedicht)
 3. Lektüre und Kennenlernen der Eigenheiten verschiedener Textsorten (Brief, Zeitungsartikel, E-Mail, Blog, Kommentar, Inserat, Newsplattform)
 4. Verfassen von anspruchsvolleren Texten (Aufsatz, Stellungnahme, Zusammenfassung)
 5. Einbezug von Literaturverfilmungen, Filmklassikern und Dokumentarfilmen.
- ÜFK: Führung und Strukturierung von fremdsprachigen Diskussionen im Klassenverband oder kleineren Gruppen sowie Erarbeitung von interkultureller Kompetenz, Selbstorganisiertes Lernen (SOL).
- ICT: Umgang mit digitaler Informationsbeschaffung im Zusammenhang mit längeren Vorträgen (teilweise auch mit PowerPoint), Arbeit mit digitalen Lernplattformen

Grundlagenfach 6. Klasse

1. Vertiefung und Erweiterung von Grammatik und Wortschatz im Bereich B1+ bis B2+ gemäss GER
 2. Einbezug von verschiedenen Epochen in die Lektüre literarischer Texte sowie spezifischer Erzählstrukturen
 3. Einbezug der verschiedenen Sprach- und Kulturräume in die Lektüre von literarischen und anderen Texten
 4. Verfassen von anspruchsvollen Texten (Aufsatz, Zusammenfassung, argumentative Strukturen, Textanalyse)
 5. Einbezug von anspruchsvolleren Literaturverfilmungen und Filmklassikern
- ÜFK: Einübung von Sozialkompetenzen in fremdsprachigen Gruppenarbeiten, Selbstorganisiertes Lernen.
- ICT: Arbeit mit digitalen Medien (zum Beispiel Lernplattformen)

Lehrplan Gymnasium: ENGLISCH

BEDEUTUNG DES FACHES

Der Unterricht in Englisch fördert

- die Bereitschaft, sich auf eine Fremdsprache einzulassen und ihre Strukturen und Geheimnisse kennenzulernen.
- die Wahrnehmung von Differenzen und Parallelen zwischen Muttersprache und Zielsprache sowie anderen unterrichteten Fremdsprachen.
- die Bereitschaft, sich mittels einer Fremdsprache in die Kultur und Literatur eines Sprachraums zu vertiefen.
- die Auseinandersetzung mit den spezifischen Probleme und Anforderungen der vier verschiedenen Teilfertigkeiten gemäss dem "Europäischem Referenzrahmen": Hören, dialogisches und monologisches Sprechen, Lesen und Schreiben.
- den Erwerb von Lernstrategien, die Reflexion über dieselben und den Umgang mit Lernschwierigkeiten.
- die Orientierung in einer immer mehr globalisierten Welt.

GRUNDLAGENFACH ENGLISCH

1. Bildungsziele

Grundkenntnisse

Der Englischunterricht vermittelt Kenntnisse

- der wichtigsten grammatikalischen und lexikalischen Strukturen.
- der Eigenheiten der englischen Sprache und von deren Varianten.
- ausgewählter Werke und Aspekte der englischsprachigen Literaturen.
- wichtiger Aspekte der anglophonen Kulturräume.

Grundfertigkeiten

Der Englischunterricht entwickelt die Fertigkeit,

- sich mündlich und schriftlich situationsgerecht auf Englisch auszudrücken.
- gesprochenes und geschriebenes Englisch zu verstehen.
- in dialogischen oder erweiterten Kontexten zu kommunizieren.
- sich der Instrumente der sprachrelevanten Informationsbeschaffung zu bedienen.

Grundhaltungen

Der Englischunterricht fördert die Haltung,

- die Sprache als ein lebendiges und sich veränderndes Kommunikationsmittel zu verstehen.
- durch die Sprache in andere Denkweisen und Kulturen einzutauchen.
- mit den Schwierigkeiten von Regeln und Ausnahmen umzugehen.
- unbekanntem Strukturen und Inhalten mit kritisch-forschender Neugier gegenüber zu treten.

2. Lerninhalte

Grundlagenfach 3. Klasse

1. Anschluss an Sekundarschulstoff und Stabilisierung der Grundkenntnisse in Wortschatz und Grammatik
2. Aneignung der Kenntnisse von Grammatik und Wortschatz gemäss fachschaftsintern abgesprochenen Lehrmitteln auf "Intermediate"-Stufe oder im Bereich A2+ bis B1- gemäss GER (Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen)
3. Erarbeitung oder Weiterentwicklung der für den Fremdspracherwerb relevanten Lern- und Arbeitstechniken
4. Einführung in die Benutzung von Nachschlagewerken (Wörterbücher) und digitalen Hilfsmitteln (elektronische Wörterbücher)

5. Lektüre von vereinfachten literarischen Texten
 6. Verfassen von einfachen englischen Texten zu Themen wie Hobbies, Reisen, Musik, Familie, Idole, etc.
- ÜFK: Kurzvorträge in Englisch zu ausgewählten aktuellen Themen oder im Zusammenhang mit Lektüren
- ICT: Anwendung von Textverarbeitung für Einreichung einfacher elektronischer oder schriftlicher Aufgaben

Grundlagenfach 4. Klasse

1. Vertiefung und Erweiterung von Grammatik und Wortschatz gemäss fachschaftsintern abgesprochenen Lehrmitteln auf "Intermediate"-Stufe oder im Bereich B1+ gemäss GER
 2. Einführung in ausgewählte Aspekte der englischsprachigen Kulturen
 3. Lektüre von anspruchsvolleren vereinfachten literarischen Texten sowie von einfacheren Originaltexten
 4. Verfassen von englischen Texten zu ausgewählten historischen, aktuellen oder kulturellen Themen und von Zusammenfassungen von literarischen Werken oder Teilen davon
- ÜFK: Führung und Strukturierung von fremdsprachigen Diskussionen im Klassenverband oder kleineren Gruppen, Lern- und Planungsstrategien im Kontext des Europäischen Sprachenportfolios (ESP).
- ICT: Umgang mit digitaler Informationsbeschaffung im Zusammenhang mit längeren Vorträgen (teilweise auch mit PowerPoint)

Grundlagenfach 5. Klasse

1. Vertiefung und Erweiterung von Grammatik und Wortschatz gemäss fachschaftsintern abgesprochenen Lehrmitteln auf "Upper Intermediate"-Stufe oder im Bereich B2- gemäss GER
 2. Lektüre von stufengerechten Originaltexten aus verschiedenen Gattungen (Kurzgeschichte, Roman, Theaterstück, Gedicht)
 3. Lektüre und Kennenlernen der Eigenheiten verschiedener Textsorten (Brief, Zeitungsartikel, E-Mail, Blog, Kommentar, Rezension, Inserat, Newsplattform)
 4. Verfassen von anspruchsvolleren englischen Texten (Kurzgeschichte, Rezension, Zusammenfassung)
 5. Einbezug von Literaturverfilmungen, Filmklassikern und Dokumentarfilmen
- ÜFK: Führung und Strukturierung von fremdsprachigen Diskussionen im Klassenverband oder kleineren Gruppen sowie Erarbeitung von interkultureller Kompetenz
- ICT: Umgang mit digitaler Informationsbeschaffung im Zusammenhang mit längeren Vorträgen (teilweise auch mit PowerPoint)

Grundlagenfach 6. Klasse

1. Vertiefung und Erweiterung von Grammatik und Wortschatz gemäss fachschaftsintern abgesprochenen Lehrmitteln auf "Upper Intermediate"-Stufe oder im Bereich B2 bis C1- gemäss GER sowie im Kontext von Cambridge First (FCE) und Advanced (CAE)
 2. Einbezug von verschiedenen Epochen in die Lektüre von literarischen Texten (z.B. Elisabethan, Romanticism, Victorian, Modernism, Post-War) sowie von spezifischen Erzählstrukturen
 3. Einbezug der verschiedenen Sprach- und Kulturräume in die Lektüre von literarischen und anderen Texten (British, Irish, American, Commonwealth, "Colonial/Postcolonial")
 4. Verfassen von anspruchsvollen englischen Texten (Aufsatz, argumentative Strukturen, Kurzgeschichte, Rezension, Zusammenfassung)
 5. Einbezug von anspruchsvolleren Literaturverfilmungen und Filmklassikern.
- ÜFK: Einübung von Sozialkompetenzen in fremdsprachigen Gruppenarbeiten sowie Sammeln von Erfahrungen mit Selbstorganisiertem Lernen (SOL).
- ICT: Arbeit mit digitalen Lernplattformen

Lehrplan Gymnasium: LATEIN / SF LATEIN

BEDEUTUNG DES FACHES

Der Unterricht in den Alten Sprachen fördert

- die Bereitschaft, sich auf die Grundlagen der antiken Kultur und deren Produktivität für die europäische Geistesgeschichte einzulassen.
- die Fähigkeit, moderne Fremdsprachen besser zu verstehen und sich anzueignen.
- die Kompetenz, interdisziplinär Vernetzungen herzustellen.
- die Bereitschaft, sich mittels einer Alten Sprache in eine Kultur und Literatur zu vertiefen, die den europäischen Raum über Jahrhunderte massgeblich geprägt hat.
- den Erwerb von Lernstrategien und die Reflexion über dieselben.
- die Fähigkeit der Reflexion über sprachliche Strukturen und Phänomene in verschiedensten Sprachen.
- die persönliche Orientierung in Schule, Gesellschaft und globalisierter Wissenschaft.
- die Entwicklung der eigenen Persönlichkeit.

GRUNDLAGENFACH LATEIN

1. Bildungsziele

Grundkenntnisse

Der Unterricht im Grundlagenfach Latein vermittelt

- ausreichende Kenntnisse der lateinischen Sprache, um mittelschwere lateinische Texte übersetzen zu können.
- ein begriffliches Instrumentarium zur Beschreibung von sprachlichen Strukturen.
- Kenntnisse verschiedener Textsorten und Verwendungen der Sprache (Prosa und Poesie).
- einen Einblick in die Geschichtlichkeit von Sprachen.
- ein Bild der antiken Zivilisation und deren Bedeutung.

Grundfertigkeiten

Der Unterricht im Grundlagenfach Latein entwickelt die Fertigkeit,

- Texte als Interpretation von Wirklichkeit wahrzunehmen und sie in einen geschichtlichen Kontext stellen zu können.
- Texte aus verschiedenen Epochen der lateinischen Literatur in der Muttersprache wiederzugeben, d.h. sie mit verschiedenen Methoden in ihrer Besonderheit und in ihrem Sinn zu erfassen und treffende Übersetzungen zu finden.
- Texte der lateinischen Literatur inhaltlich und formal zu interpretieren.
- sich mit verschiedenen Textsorten auseinanderzusetzen (Briefe, Gedichte, Berichte etc.).
- sich leichter in modernen Fremdsprachen zurechtzufinden.

Grundhaltungen

Der Unterricht im Grundlagenfach Latein fördert die Haltung,

- exakt und ausdauernd an einem Text zu arbeiten.
- unvoreingenommen einer vorerst fremden Kultur und ihren Wertvorstellungen zu begegnen und sie mit der gegenwärtigen Welt zu vergleichen.
- Themen im Blick auf andere Disziplinen und in Zusammenarbeit mit anderen Fächern anzugehen.
- wissenschaftlichen Fragestellungen offen zu begegnen.

2. Lerninhalte

Grundlagenfach 3. Klasse

Latein Fortgeschrittene / Beginn auf Sekundarstufe I (7. Schuljahr)

1. Fortsetzung des Sprachunterrichtes der Sekundarschule und Abschluss des Grammatiklehrganges
2. Einführung in Lektüre von Originaltexten
3. Vertiefen geschichtlicher Informationen und sprachlicher Besonderheiten, die im Lehrbuch vorgestellt werden (z.B. Sprichwörter, Inschriften)
4. Einblick in die Entwicklung des Imperium Romanum und seines Fortlebens im Mittelalter)

Latein Anfänger / Beginn am Gymnasium (9. Schuljahr)

1. Vermittlung einer grundlegenden Grammatik anhand eines Lehrmittels
 2. Aneignung eines Grundwortschatzes anhand eines Lehrmittels
 3. Vertiefen geschichtlicher Informationen und sprachlicher Besonderheiten, die im Lehrbuch vorgestellt werden (z.B. Sprichwörter, Inschriften)
- ÜFK: Neugierde und Selbstmotivation wecken und fördern (Themenwoche 3. Klasse)
Konzentrationfähigkeit und Durchhaltevermögen

Grundlagenfach 4. Klasse

Latein Fortgeschrittene (Beginn auf Sekundarstufe I (7. Schuljahr)

1. Fortsetzung des Sprachunterrichtes der dritten Klasse und Abschluss des Grammatiklehrganges
2. Einführung in Lektüre von Originaltexten
3. systematische GWS-Arbeit
4. Vertiefen geschichtlicher Informationen und sprachlicher Besonderheiten, die im Lehrbuch vorgestellt werden (z.B. Sprichwörter, Inschriften)
5. Kennenlernen mythologischer und historischer Persönlichkeiten

Latein Anfänger (Beginn am Gymnasium (9. Schuljahr)

1. Vermittlung einer grundlegenden Grammatik anhand eines Lehrmittels
 2. Aneignung eines Grundwortschatzes anhand eines Lehrmittels
 3. Vertiefen geschichtlicher Informationen und sprachlicher Besonderheiten, die im Lehrbuch vorgestellt werden
- ÜFK: kritisch-forschendes Denken, z.B. im Zusammenhang mit ICT-Projekten
Selbständigkeit und Selbstverantwortung entwickeln, z.B. anhand der GWS-Arbeit, im Zusammenhang mit ICT-Projekten, bei selbständiger Beschäftigung über einen längeren Zeitraum
- ICT: kritischer Umgang mit digitaler Informationsbeschaffung im Zusammenhang mit Vorträgen

Wahlfach 5. Klasse

Im Laufe der 5. Klasse werden die unterschiedlichen Niveaus möglichst ausgeglichen.

1. Lektüre von stufengerechten Originaltexten aus verschiedenen Gattungen.
 2. Einführung in die Metrik (Hexameter und Pentameter)
 3. Überblick über die römische Geschichte
 4. Repetition der Grammatik und Vertiefung des Wortschatzes
- ÜFK: Teamfähigkeit: sich in Gruppenarbeiten aktiv einzubringen, andere zu respektieren und auf sie einzugehen
Kommunikationsfähigkeit
- ICT: freiwillige Anwendung des elektronischen Vokabeltrainers

Wahlfach 6. Klasse

1. Lektüre anhand verschiedener Autoren (Prosa und Poesie) mit Übersetzungstraining im Hinblick auf die Latinumsprüfung
 2. Abschluss der Grammatikrepetition
 3. Vertiefung des Wortschatzes
 4. Einführung in die Literaturgeschichte und Philosophie
 5. Rhetorische Figuren und Tropen
- ÜFK: Selbständigkeit und Selbstverantwortung; Reflexionsfähigkeit

Schwerpunktfach: LATEIN

1. Bildungsziele

Grundkenntnisse

Der Unterricht im Schwerpunktfach Latein vermittelt

- ausreichende Kenntnisse der lateinischen Sprache, um lateinische Originaltexte übersetzen zu können die Kompetenz, Übersetzungen antiker Texte kritisch zu vergleichen und beurteilen zu können
- ein differenziertes begriffliches Instrumentarium zur Beschreibung von sprachlichen Strukturen
- Kenntnisse verschiedener Textsorten und Verwendungen der Sprache (Prosa und Poesie)
- einen Einblick in die Sekundärliteratur
- einen Einblick in die Geschichtlichkeit von Sprachen
- ein umfassendes Bild der antiken Zivilisation und deren Bedeutung
- die Kenntnisse grundlegender philosophischer Vorgehensweisen

Grundfertigkeiten

Der Unterricht im Schwerpunktfach Alte Sprachen entwickelt die Fertigkeit,

- Texte als Interpretation von Wirklichkeit wahrzunehmen und sie in einen geschichtlichen Kontext stellen zu können,
- Texte aus verschiedenen Epochen der lateinischen Literatur in der Muttersprache wiederzugeben, d.h. sie mit verschiedenen Methoden in ihrer Besonderheit und in ihrem Sinn zu erfassen und treffende Übersetzungen zu finden,
- Texte der lateinischen und griechischen (in Übersetzung) Literatur inhaltlich und formal zu interpretieren,
- sich mit verschiedenen Textsorten auseinanderzusetzen (Briefe, Gedichte, Berichte etc.),
- sich leichter in modernen Fremdsprachen, sowie auch in wissenschaftlichen Fachsprachen zurechtzufinden,
- die Bezüge zwischen griechischer und lateinischer Literatur zu erkennen und zu verstehen.

Grundhaltungen

Der Unterricht im Schwerpunktfach Latein fördert die Haltung,

- exakt und ausdauernd an einem Text zu arbeiten,
- unvoreingenommen einer vorerst fremden Kultur und ihren Wertvorstellungen zu begegnen, und sie mit der gegenwärtigen Welt zu vergleichen,
- Themen im Blick auf andere Disziplinen und in Zusammenarbeit mit anderen Fächern anzugehen, um so zu einer ganzheitlichen und kritischen Betrachtung zu kommen,
- wissenschaftlichen Fragestellungen offen zu begegnen.

2. Lerninhalte

Latein 5. Klasse

- Lektüre von stufengerechten Originaltexten aus verschiedenen Gattungen.
- Einführung in die Metrik (Hexameter und Pentameter)
- Überblick über die römische Geschichte
- Repetition der Grammatik und Vertiefung des Wortschatzes
- ÜFK: Teamfähigkeit: sich im Unterricht in einer kleinen Gruppe aktiv einzubringen, andere zu respektieren und auf sie einzugehen
Kommunikationsfähigkeit
- ICT: freiwillige Anwendung des elektronischen Vokabeltrainers

Latein 6. Klasse

- vertiefte und thematisch orientierte Lektüre von Autoren (Prosa und Poesie) aus verschiedenen Epochen
- Abschluss der Grammatikrepetition
- Vertiefung des Wortschatzes
- Einführung in die Literaturgeschichte und Einbettung in den historischen Kontext
- Rhetorische Figuren und Tropen
- ÜFK: Selbständigkeit und Selbstverantwortung
Reflexionsfähigkeit
- ICT: Suchstrategien im Internet beherrschen

Philosophie 5. und 6. Klasse

- Kenntnisse grundlegender philosophischer Argumentationsweisen
- thematische Lektüre von ausgewählten Autoren aus verschiedenen Epochen
- Reflexion grundlegender philosophischer Gedanken im gemeinsamen Gespräch
- kritische Betrachtung moderner gesellschaftlicher Probleme und philosophischer Aspekte
- eigenständige Gedanken entwickeln und formulieren
- diese Gedanken auch schriftlich wiedergeben können
- ÜFK: Reflexionsfähigkeit: Meinungen, Haltungen und Argumente konsequent reflektieren
Stärken und Schwächen einer Argumentation einschätzen

Lehrplan SCHIENENFACH Erweiterte Mathematik

1. Bildungsziele

Grundkenntnisse

Der Unterricht in Erweiterter Mathematik vermittelt Kenntnisse

- im Programmieren und der Algorithmik
- in Darstellender Geometrie
- in Problemlösungsstrategien und modularem Denken

Grundfertigkeiten

Der Unterricht in Erweiterter Mathematik entwickelt die Fertigkeit

- bei angewandten Problemen die Werkzeuge der Mathematik einzusetzen
- logisch und analytisch zu denken
- Analogien zu erkennen und zu nutzen
- Probleme zu erfassen, **mathematische Modelle** zu bilden und zu beurteilen
- mit der Arbeitsmethode der modularen Problemlösung umzugehen
- moderne mathematische Hilfsmittel einzusetzen

Grundhaltungen

Der Unterricht in Erweiterter Mathematik fördert die Haltung,

- flexiblen und offenen Umgang mit unterschiedlichen Modellen, Methoden und Hilfsmitteln zu pflegen
- die eingesetzten Hilfsmittel kritisch zu reflektieren

2. Lerninhalte

Schiene Mathematik 3. und 4. Klasse

1. Programmieren

- 1.1 Einführung ins Programmieren mit einer oder mehreren sinnvollen Programmiersprachen
- 1.2 Variablen, Schleifen, Verzweigungen
- 1.3 [Array, String]
- 1.4 Algorithmik: Darstellung von Algorithmen
- 1.5 [Struktogramm]
- 1.6 Unterprogramm-Technik
- 1.7 [Objektorientiertes Programmieren]

2. Einführung in die Darstellende Geometrie

- 2.1 Grundriss, Aufriss, Seitenriss; Schrägbild
- 2.2 [Konstruktionen im Würfel]
- 2.3 Zweitafel-System, Darstellung von Punkten, Geraden und Ebenen sowie Schnittprobleme
- 2.4 [Schattenkonstruktionen als Anwendung]

3. Lineare Optimierung

4. Verschiedene Beweistechniken exemplarisch

- 4.1 [indirekter Beweis, Induktion]

5. Problemlösungsstrategien

6. Auswahlthemen

- 6.1 [reguläre n-Ecke und Körper]
- 6.2 [Moirée - Muster]
- 6.3 [Tabellenkalkulation]
- 6.4 [Einblick in Codierungen / Kryptographie]
- 6.5 [Weg-Optimierungs - Probleme]
- 6.6 [Abbildungsgeometrie]
- 6.7 [Projekte]
- 6.8 [Programmierung von Simulationen]
- 6.9 [sphärische Trigonometrie]

6.10 [Geschichte der Mathematik]

6.11 [Markow-Ketten]

- ÜFK: Optimierungsprobleme im Alltag und in wirtschaftlichen Zusammenhängen
- ICT: Mathematische Probleme durch Programmieren, allenfalls Simulation, lösen können. Anwendung mathematischer Software. Verwendung des Internet

Lehrplan Gymnasium: MATHEMATIK

BEDEUTUNG DES FACHES

Der Unterricht in Mathematik fördert

- den versierten Einsatz moderner Technologien wie z.B. CAS, Internet, dynamische Mathematiksoftware sowohl im Unterricht als auch in der persönlichen Arbeit der Lernenden
- insbesondere das Verständnis der Informationstechnologie, z.B. (interne) Darstellung und Strukturierung elektronischer Daten
- sprachliche Korrektheit sowohl im mündlichen als auch im schriftlichen Ausdruck
- sauber präsentierte und verständlich dargestellte Lösungswege und damit das Verstehen des Lösungsprozesses
- durch den Einbezug von Querverbindungen die Sensibilisierung für fächerübergreifende Aspekte
- Selbstständigkeit, Eigenverantwortlichkeit, Teamfähigkeit
- Individualisierung des Unterrichts, wo immer das möglich ist
- die Fähigkeit zur Selbst-Einschätzung der eigenen Arbeitsleistung durch die Lernenden

Der Unterricht in Mathematik bietet

- Gelegenheiten zum selbstorganisierten Lernen mit Hilfe von Lernprogrammen sowie sachgerechter Nutzung der modernen Medien
- punktuellen Kontakt mit der Lehrstückdidaktik

Der Unterricht in Mathematik macht bewusst,

- dass der Weg das Ziel ist

GRUNDLAGENFACH MATHEMATIK

1. Bildungsziele

Grundkenntnisse

Der Mathematikunterricht vermittelt Kenntnisse

- der mathematischen Grundbegriffe, Ergebnisse und Arbeitsmethoden der elementaren Algebra
- der mathematischen Grundbegriffe, Ergebnisse und Arbeitsmethoden der elementaren Geometrie
- der mathematischen Grundbegriffe, Ergebnisse und Arbeitsmethoden der elementaren Analysis
- der mathematischen Grundbegriffe, Ergebnisse und Arbeitsmethoden der elementaren Stochastik

Grundfertigkeiten

Der Mathematikunterricht entwickelt die Fertigkeit

- mathematische Objekte und Beziehungen zu erkennen und einzuordnen
- logisch und analytisch zu denken
- Analogien zu erkennen und zu nutzen
- Probleme zu erfassen, **mathematische Modelle** zu bilden und zu beurteilen
- mit der Arbeitsmethode der modularen Problemlösung umzugehen
- moderne mathematische Hilfsmittel einzusetzen

Grundhaltungen

Der Mathematikunterricht fördert die Haltung,

- flexiblen und offenen Umgang mit unterschiedlichen Modellen, Methoden und Hilfsmitteln zu pflegen
- die eingesetzten Hilfsmittel kritisch zu reflektieren
- die Mathematik als Produkt historischer Prozesse zu sehen

2. Lerninhalte

[Text in eckigen Klammern] bezeichnet Auswahlstoff im Ermessen der Lehrperson

Die Reihenfolge des Stoffes innerhalb eines Schuljahres kann von der LP individuell gewählt werden.

(Ausnahmen: Trigonometrie, Exponential- und Logarithmusfunktion, Ableitungen, Integral)

Grundlagenfach 3. Klasse

1. Niveauangleichung des Grundlagenwissens in Mathematik
 - 1.1 Repetition Planimetrie Sekundarschulstoff
 - 1.2 Repetition Algebra Sekundarschulstoff, insbesondere Bruchrechnen und Prozentrechnen
2. Planimetrie
 - 2.1 [Kreiswinkel]
 - 2.2 Pythagoras, Kathetensatz, Höhensatz und Anwendungen
 - 2.3 Kreisberechnung (inkl. Kreisteile)
 - 2.4 [Geometrische Abbildungen: Kongruenzabbildungen, Streckung]
 - 2.5 Ähnlichkeit, [Strahlensätze]
 - 2.6 [Anwendungen auf stereometrische Probleme]
 - 2.7 [Geschichte der Mathematik]
3. Algebra
 - 3.1 Mengenlehre (nur das Nötigste: Mengenlehre als "Sprache" und Werkzeug für mathematische Notationen)
 - 3.2 Standard-Zahlenmengen
 - 3.3 [Teilbarkeitsregeln]
 - 3.4 Dezimalbrüche, Runden, wissenschaftliche Schreibweise
 - 3.5 Quadratwurzeln, Rechenregeln, Wurzelgleichungen
 - 3.6 Binomische Formeln und Faktorzerlegung, [Polynomdivision]
 - 3.7 Rechnen mit Bruchtermen
 - 3.8 Gleichungen:
verschiedene Gleichungstypen ohne *allgemeine* quadratische Gleichungen
[Spezielle quadratische Gleichungen wie reinquadratische, faktorisierbare, Wurzelgleichungen, quadrierte Gleichungen]
 - 3.9 [Ungleichungen]
 - 3.10 Textaufgaben zu Gleichungen
 - 3.11 [Einführung Rechner]
 - 3.12 Potenzen mit ganzen Exponenten; [Zahlssysteme]
 - 3.13 Einführung Funktionsbegriff, lineare Funktionen, Geradengleichungen; [Proportionen]
4. Minimalanforderung Ende Schuljahr
 - Geometrie
 - 4.1 Rechtwinklige Dreiecke erkennen und Satzgruppe von Pythagoras anwenden
 - 4.2 Kreis und Kreisteile berechnen
 - 4.3 Ähnliche Dreiecke erkennen
 - Algebra
 - 4.4 Bruchrechnen und Prozentrechnen
 - 4.5 Wurzelterme in Normalform bringen
 - 4.6 Binomische Formeln anwenden
 - 4.7 Quadratische Polynome in Faktoren zerlegen
 - 4.8 Lineare Gleichungen lösen
 - 4.9 Potenzgesetze anwenden

➤ ÜFK: Mit elektronischen Medien umgehen können. Beziehung zwischen mathematischer Sprache und Umgangssprache kennen

➤ ICT: Mathematische Software einsetzen können

Grundlagenfach 4. Klasse

1. Trigonometrie (muss anfangs 4. Klasse behandelt werden)
 - 1.1 Definitionen von Sinus, Cosinus, Tangens; Anwendung auf Dreiecksberechnungen
 - 1.2 Sinussatz, Kosinussatz
 - 1.3 Funktionsgraphen
 - 1.4 [Anwendungen auf stereometrische Probleme]
 - 1.5 [goniometrische Formeln]
 2. Lineare Gleichungssysteme
 - 2.1 Additionsverfahren
 - 2.2 [Ungleichungssysteme, lineare Optimierung]
 3. Quadratische Gleichungen
 - 3.1 Lösungsformel, Lösbarkeit
 4. Quadratische Funktionen
 - 4.1 Parabel als grafische Darstellung
 - 4.2 [Gleichungstypen von Parabeln]
 - 4.3 [quadratische und höhere Ungleichungen]
 - 4.4 [praktische Anwendungen]
 5. Potenzen mit rationalen Exponenten
 - 5.1 n-te Wurzeln und Potenzen mit rationalen Exponenten
 - 5.2 Graphen der Potenzfunktionen
 6. Exponentialfunktionen
 - 6.1 Exponentialfunktionen und grafische Darstellung
 - 6.2 Wachstumsprobleme
 - 6.3 einfache Exponentialgleichungen
 - 6.4 (in der Matheschiene wird der Logarithmus schon in der 4. Klasse behandelt)
 7. Minimalanforderung Ende Schuljahr
 - 7.1 Lineare Funktionen (Graphen zeichnen, Gleichungen bestimmen)
 - 7.2 Definitionen der trigonometrischen Funktionen (sin, cos, tan)
 - 7.3 Dreiecksberechnungen (Sinussatz, Kosinussatz)
 - 7.4 Funktionsgraphen qualitativ korrekt zeichnen ($y = \sin(x)$, $y = \cos(x)$, $y = \tan(x)$)
 - 7.5 Lineare Gleichungssysteme lösen
 - 7.6 Quadratische Funktionen (Graphen zeichnen, Gleichungen bestimmen)
 - 7.7 Quadratische Gleichungen lösen
 - 7.8 Graphen der Potenzfunktionen qualitativ zeichnen
 - 7.9 Exponentialfunktionen graphisch darstellen und Wachstumsfaktor berechnen
 - 7.10 Potenzrechnen mit rationalen Exponenten
- ÜFK: Anwendungen von Exponentialfunktionen und Wachstumsprozessen in Wirtschaft, Physik und Biologie. Anwendungen der Trigonometrie in der Physik und Geografie.
- ICT: Umgang mit mathematischer Software

Grundlagenfach 5. und 6. Klasse

1. Logarithmus
 - 1.1 (Klassen der Matheschienen haben den Logarithmus in der 4. Klasse behandelt)
 2. Analysis
 - 2.1 [Folgen und Reihen]
 - 2.2 Grenzwerte
 - 2.3 Differenzialrechnung mit Ableitungsregeln und Anwendungen
(Differentialrechnung bis und mit Ableitungsregeln wird wegen der Physik zuerst behandelt)
 - 2.4 Integralrechnung mit Anwendungen
(elementare Integralrechnung ist wegen der Physik bis Herbstferien 6. Klasse behandelt)
 - 2.5 [partielle Integration, Integration mit Substitution, ...]
 - 2.6 [Leibnitz/Newton, Prioritätenstreit]

3. Vektorgeometrie

- 3.1 Vektor
- 3.2 Skalarprodukt
- 3.3 Gerade
- 3.4 Vektorprodukt
- 3.5 Ebene
- 3.6 Kreis und Kugel

4. Stochastik

- 4.1 Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung
- 4.2 Bäume
- 4.3 Gegenereignis
- 4.4 [Markow-Prozesse]
- 4.5 Kombinatorik
- 4.6 [geometrische Wahrscheinlichkeitsprobleme]
- 4.7 [bedingte Wahrscheinlichkeit (Bayes)]
- 4.8 Zufallsvariable
- 4.9 Erwartungswert, [Varianz]
- 4.10 Binomialverteilung
- 4.11 [Normalverteilung]
- 4.12 [Elementare Statistik]

5. Minimalanforderung nach dem 6. Schuljahr

Analysis

- 5.1 Polynomfunktionen, Gebrochenrationale Funktionen, Exponentialfunktionen und einfache trigonometrische Funktionen ableiten, Ableitungsregeln
- 5.2 Tangente, Normale an einen Graphen einer Funktion bestimmen
- 5.3 Kurvendiskussion inklusive Funktionsgleichung bestimmen (Polynom-, Gebrochenrationale Funktionen, Exponentialfunktionen)
- 5.4 Extremalprobleme
- 5.5 Elementare Integrationstechniken

Vektorgeometrie

- 5.6 Elementare Operationen mit Vektoren
- 5.7 Skalarprodukt inklusive Winkelberechnungen
- 5.8 Gleichungen von Geraden, Ebenen, Kreis und Kugel aufstellen
- 5.9 Schnittpunkte von Geraden mit Ebenen und Kugeln
- 5.10 Abstandsberechnungen (Punkt – Ebene, Punkt – Gerade)

Stochastik

- 5.11 Baum zeichnen und verwenden
- 5.12 Bestimmung von Wahrscheinlichkeiten (Laplace Experimente, Bäume, Gegenereignis)
- 5.13 Erwartungswert einer Zufallsvariable (fares Spiel)

- ÜFK: Anwendungen von Extremalproblemen in Wirtschaft, Physik, ...
- ICT: Der Umgang mit Internet, E-Mail, Textverarbeitung, Graphik und Tabellenkalkulation ist für alle Lernenden eine tägliche Selbstverständlichkeit

SCHWERPUNKTFACH Physik und Anwendungen der Mathematik

1. Bildungsziele

Im Schwerpunktfach ...

- wird die Mathematik des GF vertieft
- werden anspruchsvollere Methoden und Probleme behandelt
- kann projektartig gearbeitet werden
- soll vermehrt fachübergreifend gearbeitet werden

2. Lerninhalte

Die Reihenfolge der Schwerpunkte ist nicht fixiert. Weitere Schwerpunkte sind möglich (Absprache mit den Teilnehmern des Schwerpunktfachs).

Schwerpunkt: Mathematik

1. Komplexe Zahlen
2. Matrizenrechnung
3. Differenzialgleichungen
4. [Reihenentwicklungen von Funktionen]
5. Physikalische Anwendungen
6. Kurven und Kurvengleichungen (parametrisierte Kurven)
7. [Programmieren]
8. [Projekte]
9. [Chaos und Fraktale]
10. [Kegelschnitte]
11. [Funktionen zweier Variablen]
12. [Problemlösungsstrategien]
13. [Zahlentheorie (Teilbarkeit, diophantische Gleichungen, ...)]
14. [Kryptologie]

- ÜFK: Das Thema Komplexe Zahlen wird fächerübergreifend mit Physik unterrichtet.
Das Thema Differenzialgleichungen kann fächerübergreifend mit den Naturwissenschaften unterrichtet werden.
Das Thema Matrizenrechnung kann fächerübergreifend mit Wirtschaft unterrichtet werden.
- ICT: Die Anwendung elektronischer Hilfsmittel ist für die Lernenden in jeder Situation eine Selbstverständlichkeit

ERGÄNZUNGSFACH Anwendungen der Mathematik

1. Bildungsziele

Im Ergänzungsfach ...

- wird die Mathematik des GF vertieft
- werden anspruchsvollere Methoden und Probleme behandelt
- kann projektartig gearbeitet werden
- soll vermehrt fachübergreifend gearbeitet werden

2. Lerninhalte

Die Reihenfolge der Schwerpunkte ist nicht fixiert. Weitere Schwerpunkte sind möglich (Absprache mit den Teilnehmern des Ergänzungsfachs).

1. Komplexe Zahlen
 2. Differentialgleichungen
 3. Matrizenrechnung
 4. [Programmieren]
 5. [Projekte]
 6. [Chaos und Fraktale]
 7. [Robotik mit Lego]
- ÜFK: Das Thema Komplexe Zahlen wird fächerübergreifend mit Physik unterrichtet.
Das Thema Differenzialgleichungen kann fächerübergreifend mit den Naturwissenschaften unterrichtet werden.
Das Thema Matrizenrechnung kann fächerübergreifend mit Wirtschaft unterrichtet werden.
- ICT: Die Anwendung elektronischer Hilfsmittel ist für die Lernenden in jeder Situation eine Selbstverständlichkeit

Lehrplan Gymnasium: BIOLOGIE

BEDEUTUNG DES FACHES

Der Unterricht in Biologie vermittelt

- den Lernenden Einblicke in Lebensvorgänge, sowie in das Zusammenspiel und die gegenseitige Abhängigkeit von Lebewesen.

Der Unterricht in Biologie weckt

- durch die Einsicht in die Vielfalt und Einzigartigkeit der Lebensvorgänge die Neugierde und Freude an unserer Mitwelt.

Der Unterricht in Biologie betrachtet

- die Anatomie und Physiologie des Menschen.

Der Unterricht in Biologie studiert

- die Auswirkungen menschlicher Eingriffe auf unser Ökosystem.

Der Unterricht in Biologie fördert

- bei den Lernenden eine persönliche Beziehung zur Natur, die sie zu einem respekt- und verantwortungsvollen Umgang mit dem Lebendigen und mit sich selbst führt.

Der Unterricht in Biologie verhilft dazu

- biologische Themen mit gesellschaftlichem Aktualitätsbezug zu verfolgen und kritisch zu beurteilen.
- eine Basis für die sachliche Auseinandersetzung mit zukünftigen Entwicklungen beziehungsweise Forschungsergebnissen zu legen.

Der Unterricht in Biologie befähigt

- die Lernenden eigene Beobachtungen zu machen und daraus selbständig Schlussfolgerungen zu ziehen.

Der Unterricht in Biologie fördert

- ein naturwissenschaftliches Denken, das auf themenübergreifenden Konzepten, auf Analysen und Experimenten beruht, und zeigt damit die Biologie im evolutiven Kontext.

GRUNDLAGENFACH BIOLOGIE

1. Bildungsziele

Grundkenntnisse

Der Biologieunterricht vermittelt Kenntnisse

- zum Verständnis der Grundlagen und Wechselwirkungen des Lebens auf verschiedenen Ebenen; von den Atomen bis hin zur Biosphäre.
- von biologischen Phänomenen und zentralen Basiskonzepten, wobei letztere erstere erklären.
- der Evolution als dynamische, treibende Kraft allen Lebens.

Grundfertigkeiten

Der Biologieunterricht entwickelt die Fertigkeit

- Zustände und Prozesse erkennen und beschreiben zu können und daraus Fragestellungen und Hypothesen zu entwickeln.
- Experimente zu planen, diese durchzuführen und die Resultate darzustellen, zu interpretieren und kritisch zu hinterfragen.
- Grundtechniken wie zum Beispiel die Herstellung von einfachen Präparaten, die Handhabung optischer Geräte und die Durchführung von Sektionen zu beherrschen.
- Modelle als Denkhilfen einzusetzen.
- einfache wissenschaftliche Texte zu verstehen und deren Aussagen in angemessener Form präsentieren zu können.
- ausgehend von ausgewählten Fallbeispielen Beziehungen zu weiteren Abläufen der belebten und unbelebten Umwelt herstellen zu können.

Grundhaltungen

Der Biologieunterricht fördert die Haltung

- des Respekts vor der Vielfalt und der Einzigartigkeit aller Lebensformen.
- eines umfassenden, ethisch verantwortungsvollen Handelns in der Gesellschaft in Bezug auf persönliche, politische und wirtschaftliche Entscheidungsvorgänge.

2. Lerninhalte

Grundlagenfach 3. Klasse

1. Kennzeichen des Lebens

- 1.1 Grundeigenschaften aller Lebewesen

2. Zellbiologie:

- 2.1 tierische / pflanzliche Zellen
- 2.2 Bau und Funktionen der Zellorganellen
- 2.3 Biomembranen
- 2.4 Bau und Replikation der DNA
- 2.5 Chromosomen
- 2.6 Mitose
- 2.7 Erweiterungen: - Vom Einzeller zum Vielzeller
- Krebs

3. Transportvorgänge

- 3.1 Diffusion / Osmose
- 3.2 Plasmolyse / Deplasmolyse
- 3.3 aktiver Transport durch Membranen
- 3.4 Erweiterungen: - Turgor
- Wasseraufnahme durch Wurzel

4. Blut

- 4.1 Zusammensetzung
- 4.2 Funktionen
- 4.3 Blutgruppen
- 4.4 Erweiterungen: - Doping (EPO)
- Malaria

5. Immunsystem

- 5.1 unspezifische / spezifische Immunantwort
- 5.2 aktive / passive Immunisierung
- 5.3 Viren / Bakterien
- 5.4 Infektionskrankheiten
- 5.5 Aids
- 5.6 Erweiterungen: - Allergien
- Transplantationsproblematik
- Autoimmunerkrankungen

6. Systematik

- 6.1 Reiche der Biologie
- 6.2 Ordnungskriterien (künstliches und natürliches System)
- 6.3 Hierarchische Ordnung
- 6.4 Binäre Nomenklatur
- 6.5 Erweiterungen: - Wirbeltierklassen

7. Evolution

- 7.1 Geschichte (Lamarck, Darwin, Kirche)
- 7.2 Homologie / Analogie
- 7.3 Mechanismen (Variation, Rekombination, Mutation, Selektion, Drift)
- 7.4 Koevolution
- 7.5 Artbildung
- 7.6 Fossilien

- 7.7 Erweiterungen: - Evolution des Menschen
 - Funktionsmorphologie
 - Glaubensstreit

8. Fortpflanzungsbiologie

- 8.1 sexuelle / asexuelle Fortpflanzung
- 8.2 Geschlechtsorgane des Menschen
- 8.3 Meiose
- 8.4 Hormone (allgemeine Einführung, Geschlechtshormone, weiblicher Zyklus)
- 8.5 Empfängnisverhütung
- 8.6 Erweiterungen: - Schwangerschaft

Grundlagenfach 4. Klasse

1. Energiebereitstellung

- 1.1 Photosynthese (Licht- und Dunkelreaktion)
- 1.2 Zellatmung
- 1.3 Gärprozesse
- 1.4 ATP
- 1.5 Erweiterungen: - Licht
 - Atombau
 - NADH, ATP- Bildung
 - Photosynthese und Atmosphäre

2. Botanik

- 2.1 Sprosspflanzen
- 2.2 Erweiterungen: - Artenkenntnisse

3. Zoologie

- 3.1 Hohltiere
- 3.2 Ringelwürmer
- 3.3 Weichtiere
- 3.4 Gliedertiere
- 3.5 Wirbeltiere
- 3.6 Erweiterungen: - Parasiten

4. Ernährung und Verdauung

- 4.1 Bau und Funktion der Verdauungsorgane
- 4.2 Erweiterungen: - Ernährungslehre
 - Nährstoffe / Spurenelemente

5. Herz / Kreislauf

- 5.1 Bau und Funktion
- 5.2 Puls, Blutdruck
- 5.3 Verschiedene Kreislaufsysteme
- 5.4 Lymphsystem
- 5.5 Erweiterungen: - Atmungsorgane
 - Gastransport
 - Erkrankungen

6. Bewegungsapparat

- 6.1 Muskulatur
- 6.2 Knochen, Bänder, Gelenke

7. Niere

- 7.1 Bau und Funktionen
- 7.2 Erweiterungen: - Erkrankungen

8. Nervensystem

- 8.1 Bau und Funktion der Nervenzelle
- 8.2 Potentiale
- 8.3 Synapsen

- 8.4 motorische und sensorische Bahnen
- 8.5 Reflexe
- 8.6 Sinnesorgane
- 8.7 Erweiterungen: - Aufbau und Funktionen des Gehirns
- Synapsengifte

9. Hormonsystem

- 9.1 Grundprinzip
- 9.2 Hierarchie
- 9.3 Blutzucker
- 9.4 Erweiterungen: - Stressreaktion

10. Genetik

- 10.1 Klassische Genetik (Mendel, Genkopplung, Crossing Over, Geschlechtschromosomen, Polygenie)
- 10.2 Mutationen, Modifikationen
- 10.3 Humangenetik (Stammbaumanalysen)
- 10.4 Erweiterungen: - Molekulargenetik
- Genkartierung

11. Gentechnologie

- 11.1 Grundprinzip
- 11.2 Erweiterungen: - Ethische Fragen

12. Ökologie

- 12.1 Ökosystem
- 12.2 Produzenten, Konsumenten, Destruenten
- 12.3 Nahrungsketten / -netze
- 12.4 Kohlenstoffkreislauf
- 12.5 Erweiterungen: - Klimaproblematik
- Ökosystem Wald

13. Mikrobiologie

- 13.1 Pilze
- 13.2 Bakterien
- 13.3 Erweiterungen: - Antibiotika

- ÜFK: Die Lernenden erwerben einen effizienten Umgang mit stofflicher Vielfalt und Fülle.
Sie bilden sich eigene Meinungen durch einen kritischen Umgang mit Modellvorstellungen, Daten und Statistiken.
Sie entwickeln ihre Teamfähigkeit an praktischen Arbeiten weiter.
- ICT: Die Lernenden sind in der Lage, eine Internetrecherche zu einer aktuellen Fragestellung (Bsp. Aids, Grippepandemie, ...) durchzuführen.
Sie können ein Worddokument (Bsp. Praktikumsbericht, Stoffzusammenfassung, ...) verfassen.
Sie erarbeiten eine Thematik anhand eines Lernprogramms (Bsp. Klassische Genetik, Gentechnologie, ...).

SCHWERPUNKTFACH Biologie und Chemie

1. Bildungsziele

Erweiterte Grundkenntnisse

Die Lernenden

- bekommen ein umfassendes Verständnis für stoffliche Eigenschaften und Reaktionen.
- erlangen erweiterte Kenntnisse in ausgewählten Themenbereichen und experimentelle Fertigkeiten in beiden Fachgebieten.
- gewinnen eine vertiefte Einsicht in die chemischen und biologischen Zusammenhänge von Ökosystemen.
- kennen die Bedeutung von Biologie und Chemie als wichtige Disziplinen in der Grundlagenforschung und deren Anwendungen.

Erweiterte Grundfertigkeiten

Die Lernenden entwickeln

- die Fähigkeit, Arbeitsprozesse selbst zu organisieren und Arbeitsvorhaben zu verfolgen.
- die Fähigkeit, Experimente selbst zu planen und auszuwerten.
- die Fähigkeit, Ergebnisse unter Anwendung der Fachsprache verständlich zu verbalisieren, im Zusammenhang darzustellen und auf angemessenem Niveau zu präsentieren.
- Team-, Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit durch gemeinsames Experimentieren und andere Formen der Gruppenarbeit.
- die Fähigkeit, Kenntnisse aus der Biologie und Chemie in einen fächerübergreifenden Zusammenhang zu stellen.

2. Lerninhalte

Teil Biologie

1. Schwerpunkt: Ökologie

1. Beziehungen zwischen Lebewesen und ihrer abiotischen und biotischen Umwelt
2. Artenkenntnis
3. Stoff- und Energieflüsse
4. Erweiterungen:
 - Populationsökologie
 - Biodiversität
 - Lebensraum Wald (Artenkenntnis der wichtigsten Gehölze)
 - Lebensraum Meer
 - Bestimmungsübungen (Boden- und Wasserlebewesen, Samenpflanzen)
 - Neophyten

2. Schwerpunkt: Ethologie

1. Angeborenes und erlerntes Verhalten
2. Soziobiologie
3. Erweiterungen:
 - Tierbeobachtungen, Ethogramme, Soziogramme
 - Dressurversuche mit Bienen
 - Attrappenversuche mit Fischen

3. Schwerpunkt: Bewegungsapparat

1. Gewebetypen
2. Funktionelle Anatomie
3. Biomechanik
5. Erweiterungen:
 - Integumente
 - Evolutive Aspekte
 - Vogelflug

4. Schwerpunkt: Embryologie

1. Amphibien-, Säugetier- und Säugetierentwicklung
2. Stammzellenforschung
3. Reproduktionsmedizin
4. Erweiterungen:
 - Keimungsversuche und pflanzliche Entwicklung
 - Differenzierung des Urogenitalsystems

5. Schwerpunkt: Pflanzenmorphologie

1. Samen und Früchte
2. Moose, Farne, Flechten, Gräser
3. Fleischfressende Pflanzen

6. Schwerpunkt: Sinneswahrnehmung, Verarbeitung und Reaktion

1. Ausgewählte Sinnesorgane
2. Erweiterungen: - Evolution des Nervensystems
- Neuronale Strukturen und deren Funktionen
- Neurotransmitter und Drogen

7. Schwerpunkt: Entstehung des Lebens

1. Urzeugung
2. Evolution in der Frühzeit
3. Erweiterungen: - Big Bang
- Physikalische und chemische Evolution

8. Schwerpunkt: Konzepte des Energiehaushaltes

1. Poikilothermie, Homoiothermie
2. Grössenoptimierung von Oberflächen

9. Schwerpunkt: Parasitologie

1. Prinzipien der wesentlichen Parasitosen
2. Erweiterungen: - Epidemiologie

Weitere Aktivitäten

- Praktisches Arbeiten zu verschiedenen Themengebieten
- Aktuelle Bezüge
- Exkursionen
- Einbezug von Experten/ Expertinnen

Interdisziplinärer Teil: Biologie und Chemie

Die Behandlung der Schwerpunkte erfolgt unter Berücksichtigung aktueller Bezüge.

Die Klammerbemerkungen bei den Unterpunkten sind Hinweise und Anwendungsbeispiele, die variabel sind.

1. Schwerpunkt: Ökologie

1. Luft (Kohlendioxid, Ozon, Stickoxide, Passivsammler, Schwefeloxide, Feinstaub)
2. Wasser (Saprobien, Kläranlage, Wasserhärte, BSB, pH-Wert, Leitfähigkeit, O₂-Gehalt)
3. Boden (Bodenprofil, Humus, pH-Wert, Ionenaustausch, Pufferung)
4. Spezifische Lebensräume (Wald, Riff, Tiefsee, Wüste, Bach, Weiher)
5. Stoffkreisläufe (C-Kreislauf, N-Kreislauf)
6. Bioakkumulation
7. Biologische Abbaubarkeit (Kunststoffe, Umwelt belastende Chemikalien)
8. Bioindikation
9. Klimaproblematik (Klee, Flechten)

2. Schwerpunkt: Energiekonzepte

1. Fotosynthese/ Blattfarbstoffe (Blattfarbstoffisolation und Identifikation (Fotometrie/ DC))
2. Zellatmung (Glykolyse, Citratzyklus, Atmungskette)
3. Gärung (Alkoholische und Milchsäuregärung)
4. Atmungssysteme/ Blut (Hämoglobin, Pufferfunktion, Sportphysiologie/ Ernährung)
5. Fossile Brennstoffe (Erdöl, Kohle)

3. Schwerpunkt: Proteine

1. Aminosäuren und Peptide (Optische Isomerie, Chiralität, Peptidbindung, Proteinstrukturen)
2. Proteinsynthese (Gensteuerung)
3. Strukturproteine
4. Enzyme (Coenzyme, Enzym-Substrat-Komplex, Substrat- und Wirkungsspezifität, Hemmungsmechanismen)

4. Schwerpunkt: Nukleinsäuren

1. DNA/ RNA (DNA-Extraktion, DNA-Struktur)
2. Gentechnologie

5. Optionale Themen

1. Lumineszenz
2. Chemie des Sehprozesses
3. Mikrobiologie
4. Nanotechnologie
5. Bionik

Weitere Aktivitäten:

- Facharbeit
- Exkursionen
- Vorträge
- Einbezug von Experten/ Expertinnen

➤ ÜFK: Zunehmendes Durchhaltevermögen und Hartnäckigkeit ermöglichen die Bewältigung von komplexen Fragestellungen und Langzeitexperimenten.

Die Lernenden hinterfragen und überprüfen naturwissenschaftliche Aussagen und Situationen und bewerten diese.

Sie setzen naturwissenschaftliche Aussagen in Beziehung zu gesellschaftlich relevanten Fragen.

Sie prüfen, diskutieren und bewerten Anwendungsmöglichkeiten und deren individuelle sowie gesellschaftliche Folgen in Bereichen wie Technik, Gesundheit und Umwelt.

Sie bilden sich eine eigene Meinung, erkennen und akzeptieren aber auch unterschiedliche Denkweisen und Handlungsmöglichkeiten.

➤ ICT: Im Unterricht werden elektronische Informations- und Kommunikationstechniken für den eigenen Lernprozess, die Recherche, die Kommunikation sowie zur Gestaltung und Präsentation von Arbeitsprodukten genutzt.

Der Computer wird zur Messwerterfassung, Verarbeitung und Nutzung von Simulationsmodellen eingesetzt.

ERGÄNZUNGSFACH Biologie

1. Bildungsziele

Die Bildungsziele des Ergänzungsfachs orientieren sich an den Zielen des Biologie-Teils des Schwerpunkt-faches.

2. Lerninhalte

Der Stoffplan des Ergänzungsfachs lehnt sich an den Stoffplan des Schwerpunktfaches Biologie an.

Die Reihenfolge der Schwerpunkte ist nicht fixiert. Die Auswahl und Erweiterung der Schwerpunkte erfolgt teilweise in Absprache mit den jeweiligen Teilnehmern.

Exkursion / Projekt / Studienreise

Die Themenwoche 1 kann zur Durchführung von Exkursionen oder grösseren praktischen Arbeiten genutzt werden.

Lehrplan Gymnasium: CHEMIE

BEDEUTUNG DES FACHES

Die Breite der Chemie, ihr Wissensstand und ihre Dynamik erfordern für den Chemieunterricht eine Reduktion auf wesentliche Inhalte und ein exemplarisches Vorgehen. Die gezielte Auswahl von Kontexten ermöglicht es den Lernenden naturwissenschaftliche Kenntnisse auf neue Fragestellungen zu übertragen.

Der Unterricht in Chemie weckt

- die Neugierde nach dem Wie und Warum alltäglicher Erscheinungen.

Der Unterricht in Chemie fördert

- zusammen mit den anderen Naturwissenschaften das Verständnis für die Natur, den Respekt vor ihr und die Freude an ihr.

Der Unterricht in Chemie vermittelt

- mit Hilfe von Experimenten und geeigneten Modellen die grundlegenden Kenntnisse über den Aufbau, die Eigenschaften und die Umwandlungen der Stoffe der belebten und unbelebten Natur.
- insbesondere die Deutung dieser Erscheinungen mit Vorstellungen auf der atomaren und molekularen Teilchenebene.
- die Einsicht, dass naturwissenschaftliche Erkenntnisse nie endgültigen Charakter haben und regt so zu forschendem Fragen an.

Der Unterricht in Chemie zeigt auf

- in welcher Weise menschliche Tätigkeit in stoffliche Kreisläufe und Gleichgewichte der Natur eingebunden ist und in sie eingreift.

Der Unterricht in Chemie vermittelt

- den Lernenden die Erkenntnis der wesentlichen Bedeutung chemischer Vorgänge für die menschliche Existenz und sensibilisiert sie gleichzeitig für die Folgen von Produktion und Verbrauch von Gütern bezüglich Umweltbelastung.

Der Chemieunterricht leistet

- einen Beitrag zur Einsicht, dass transdisziplinäre Zusammenarbeit zur Lösung der globalen Probleme notwendig ist, und berücksichtigt dabei auch die historischen, ethischen und kulturellen Aspekte der Chemie.

➤ ÜFK: Fachwissen – mit naturwissenschaftlichem Wissen souverän umgehen

Erkenntnisgewinnung – mit Methoden der Naturwissenschaften Erkenntnisse gewinnen

Kommunikation – aktiv und souverän kommunizieren

Reflexion – naturwissenschaftliche Sachverhalte prüfen und bewerten

Basiskonzepte: Prinzipien für ein elementares chemisches Grundverständnis

Um die Fachinhalte zu strukturieren, orientiert sich der Chemieunterricht an Basiskonzepten, d. h. bestimmte Betrachtungs- und Deutungsweisen finden bei verschiedenen Inhalten immer wieder Anwendung. Dadurch werden kumulative Lernprozesse in Gang gesetzt, die es den Schülern schliesslich ermöglichen, verschiedene Phänomene selbst einzuordnen und zu erklären.

Folgende Basiskonzepte stehen im Mittelpunkt:

1. Stoff-Teilchen Konzept
2. Struktur-Eigenschaften-Konzept
3. Donator-Akzeptor-Konzept
4. Energie-Konzept
5. Konzept der Reaktionsgeschwindigkeit und des chemischen Gleichgewichts

Diese Basiskonzepte sind eng untereinander vernetzt und werden im Verlauf des Chemieunterrichts an verschiedenen Stellen des Lehrplans immer wieder gezielt angesprochen und Verbindungen werden aufgezeigt.

GRUNDLAGENFACH CHEMIE

1. Bildungsziele

Grundkenntnisse

Die Lernenden

- kennen Eigenschaften ausgewählter Stoffe.
- kennen Prinzipien wichtiger chemischer Reaktionen.
- kennen wichtige Begriffe der chemischen Fachsprache.
- kennen wichtige Ordnungsprinzipien für Stoffe und Vorgänge.
- sind mit Modellvorstellungen der inneren Struktur von Stoffen vertraut.
- kennen bedeutsame chemische Produktionsverfahren.
- können chemische Phänomene aus dem Alltag erklären.

Grundfertigkeiten

Die Lernenden

- können stoffliche Phänomene genau beobachten und nach qualitativen und quantitativen Aspekten beschreiben und einordnen.
- verwenden Modelle als eine idealisierte oder generalisierte Vorstellung eines existierenden oder gedachten Objekts, Systems oder Prozesses.
- können stoffliche Phänomene mit Hilfe von Modellvorstellungen interpretieren, verstehen und auch voraussagen.
- sind mit den Grundlagen der Fachsprache vertraut und können diese anwenden.
- führen unter Anleitung Experimente durch, werten diese aus (eventuell unter Einbezug moderner Hilfsmittel) und interpretieren sie.

Grundhaltungen

Die Lernenden

- lassen sich auf das Erleben von Naturphänomenen ein.
- sind sich bewusst, dass der Weg zur naturwissenschaftlichen Erkenntnis über Fragestellungen, Hypothesen und deren Überprüfung durch reproduzierbare Experimente führt.
- hinterfragen Aussagen in den Massenmedien über Umwelt, Rohstoffe, Energie usw. kritisch und bilden sich eine eigene Meinung.
- gewinnen Klarheit darüber, dass die Chemie mit den anderen Naturwissenschaften eng verknüpft ist, und dass naturwissenschaftliche Erkenntnis nur in transdisziplinärer Zusammenarbeit mit Technik und Geisteswissenschaften zur Lösung der Probleme unserer Zivilisation beitragen kann.
- haben auf Grund chemischer Kenntnisse Verständnis für einen massvollen Umgang mit Stoffen und Energien.
- sind sich bewusst, dass zu einem vertieften Verständnis der anderen naturwissenschaftlichen Disziplinen Kenntnisse in Chemie unerlässlich sind.
- kennen die Bedeutung der Chemie und Biologie für Natur, Technik und Gesellschaft.
- erkennen, dass trotz steter Fortschritte in der Wissenschaft letztlich nicht alles erklärbar sein wird und viele scheinbar gelöste Probleme wieder neue Fragen aufwerfen.
- verfügen über eine naturwissenschaftlich begründete Umweltbildung und beurteilen Technikfolgen, wirtschaftliche Aspekte und Stoffkreisläufe im Sinne der Nachhaltigkeit. (spezifisch für Schwerpunktfach)

2. Lerninhalte

Grundlagenfach 4. Klasse

Stoff-Teilchen-Konzept / Energie-Konzept

1. Charakterisierung von Stoffen und mit Hilfe von physikalischen und chemischen Methoden die Vielfalt der Stoffe ordnen
 - 1.1 Definition des Stoffbegriffs, Stoffeigenschaften,
 - 1.2 Stoffeinteilung (Reinstoff, Gemisch, Element, Verbindung), 5 Stoffklassen
 - 1.3 Trennverfahren
2. Teilchenmodell und Aggregatzustände
 - 2.1 Stoffe bestehen aus kleinsten Teilchen
 - 2.2 Teilchenbewegung
 - 2.3 Teilchenmodell und Aggregatzustand
 - 2.4 Lösen und Kristallisieren
3. Die chemische Reaktion als Vorgang, bei dem Stoff- und Energieumwandlungen gleichzeitig ablaufen
 - 3.1 Synthese, Analyse
 - 3.2 Chemische Energie, endotherm, exotherm, Aktivierungsenergie, Katalysator
4. Chemische Reaktionen auf Teilchenebene, chemische Formelschreibweise, quantitative Beziehungen
 - 4.1 Atomhypothese von Dalton, Atom, Molekül, Atomverbände, Element, Verbindung
 - 4.2 Chemische Zeichensprache, Atommasse, formulieren chemischer Reaktionen
 - 4.3 Stöchiometrie (Atommasse, Stoffmenge, Avogadro-Konstante, molare Masse, molares Volumen, Konzentration)
5. Beispiele chemischer Reaktionen
 - 5.1 Luft und ihre Bestandteile
 - 5.2 Reaktionen von Metallen und Nichtmetallen mit Sauerstoff (Redoxreaktionen, Oxidationsmittel, Reduktionsmittel)
 - 5.3 Unedle und edle Metalle
 - 5.4 Phänomenologische Betrachtung von sauren und alkalischen Lösungen (optional)
6. Periodensystem und Atombau
 - 6.1 Chemische Verwandtschaften (Eigenschaften ausgewählter Elemente)
 - 6.2 Elektr. Ladung, Coulombgesetz, Elementarteilchen
 - 6.3 Kern-Hülle-Modell
 - 6.4 Bohr'sches Atommodell, (s, p, d, f -Unterschalen), Kimball-Modell (optional)
 - 6.5 Trends im Periodensystem (Atomradius, Rumpfladung, Metallcharakter)

➤ ÜFK: siehe Grundlagenfach 5. Klasse

➤ ICT: Selbständige Internet-Recherche und Ergebnisdarstellung in einer Powerpoint-Präsentation oder typografisch gestaltetes Dokument.

Datenauswertung mit Excel

Grundlagenfach 5. Klasse

Stoff-Teilchen-Konzept / Struktur-Eigenschaften-Konzept (Themengebiet 1)

Konzept der Reaktionsgeschwindigkeit und des chemischen Gleichgewichts (Themengebiete 2, 3, 4 und 5)

Akzeptor-Donator-Konzept (Themengebiete 4 und 5)

1. Mit Hilfe der Atommodelle begreifen, wie Atome sich auf verschiedene Weise verbinden und dabei Stoffe mit spezifischen Eigenschaften aufbauen (Bindungslehre)
 - 1.1 Ionenbindung, Ionengitter
 - 1.2 Metallbindung
 - 1.3 Elektronenpaarbindung (kovalente Bindung), Bindungsenergie, Einfach-, Doppel- und Dreifachbindungen; nicht bindende Elektronen,
 - 1.4 Räumlicher Bau von Molekülen, Elektronenpaar-Abstoßungsmodell (EPA-Modell)
 - 1.5 Lewis-Strukturen und Skelettformeln einfacher organischer Moleküle
Lewis-Strukturen komplexer anorganischer Moleküle, Molekülionen

- 1.6 Polare Elektronenpaarbindung, Elektronegativität, Dipol-Moleküle
 - 1.7 Zwischenmolekulare Kräfte: Van der Waals-, Dipol-Dipol-Wechselwirkungen und Wasserstoff-Brücken; Ion-Dipol-Wechselwirkungen
 - 1.8 Wasser als Lösungsmittel, Dichteanomalie, Lösungswärme
2. Einfache, qualitative, kinetische und thermodynamische Zusammenhänge erkennen
 - 2.1 Bedeutung und Definition der Reaktionsgeschwindigkeit, Stosstheorie (Kollisionstheorie)
 - 2.2 Abhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeit von Konzentration, Temperatur (Boltzman-Verteilung), Zerteilungsgrad,
 - 2.3 Katalyse (optional: homogen, heterogen, Reaktionsmechanismus)
 3. Das chemische Gleichgewicht (auf Stoff- und Teilchenebene)
 - 3.1 Gleichgewichtsreaktionen (Umkehrbarkeit einer chemischen Reaktion, dynamisches Gleichgewicht)
 - 3.2 Massenwirkungsgesetz (ohne Rechnungen)
 - 3.3 Beeinflussung von chemischen Gleichgewichten (Le Chatelier)
 - 3.4 Vom Stickstoff zum Ammoniak (Haber-Bosch-Verfahren)
 4. Säure-Base-Reaktionen
 - 4.1 Protolysen: Protonenfänger – Protonenspender, Säure- Base-Reaktionen als Protonenübertragungsreaktionen
 - 4.2 Kennzeichen von Säuren, Basen und ihren Lösungen, wichtige Säuren, Basen und ihre Salze
 - 4.3 Neutralisation, Bildung von Salzen bei der Neutralisation
 - 4.4 Säure-Base-Begriff nach Brönsted, Säure-Base-Paare
 - 4.5 pH-Wert
 - 4.6 Säure-Stärke/ Betrachtung der Gleichgewichtslage/ pKs-Tabelle
 5. Redoxreaktionen
 - 5.1 Redoxreaktionen: Elektronenfänger – Elektronenspender, Redoxreaktionen als Elektronenübertragungsreaktion
 - 5.2 Elektrolyse
 - 5.4 Galvanische Elemente
 - 5.5 Redoxreihe, Redox-Potentiale (Standard-Wasserstoffelektrode), Redox-Paare, Redoxgleichgewichte
- ÜFK: 4. und 5. Klasse:
- Die Lernenden beobachten naturwissenschaftliche Phänomene und beschreiben sie mit Hilfe der Alltags- und Fachsprache.
- Sie unterscheiden bei naturwissenschaftlichen Aussagen zwischen Beobachtungen und Erklärungen.
- Sie unterscheiden bei Experimenten konstante und variable Bedingungen.
- Sie berücksichtigen beim naturwissenschaftlichen Arbeiten Sicherheits- und Umweltaspekte.
- Sie entwickeln und nutzen Modelle zur Erklärung von (naturwissenschaftlichen) Phänomenen.
- Sie erschliessen zielgerichtet Informationen aus verschiedenen Medien und Quellen.
- Sie entwickeln Fragen und Hypothesen.
- Sie argumentieren in Diskussionen mit kausalen Zusammenhängen (linear und vernetzt).
- Sie erkennen und beschreiben die gesellschaftliche und ökologische Relevanz von Stoffen in ihrer Lebenswelt.
- Zusätzliche Kompetenzen in der 5. Klasse: Die Lernenden beurteilen die Bedeutung der Beeinflussung von Gleichgewichten in der chemischen Industrie und in der Natur.
- Sie führen qualitative und einfache quantitative experimentelle sowie andere Untersuchungen durch und protokollieren diese.
- Sie erkennen Fragestellungen, die einen engen Bezug zu anderen Unterrichtsfächern aufweisen und zeigen diese Bezüge auf.
- ICT: Computerunterstütztes Experimentieren (Daten aufnehmen / Datenauswertung mit Excel).
Erstellen von Protokollen mit Bildern, Grafiken und Quellenangaben (formale Richtlinien für das Verfassen der Maturaarbeit werden berücksichtigt)

SCHWERPUNKTFACH BIOLOGIE UND CHEMIE

1. Bildungsziele

Erweiterte Grundkenntnisse

Die Lernenden

- bekommen ein umfassendes Verständnis für stoffliche Eigenschaften und Reaktionen.
- erwerben erweiterte Kenntnisse in ausgewählten Themenbereichen und experimentelle Fertigkeiten in beiden Fachgebieten.
- haben eine vertiefte Einsicht in die chemischen und biologischen Zusammenhänge von Ökosystemen.
- kennen die Bedeutung von Biologie und Chemie als wichtige Disziplinen in der Grundlagenforschung und deren Anwendungen.

Erweiterte Grundfertigkeiten

Die Lernenden entwickeln

- die Fähigkeit, Arbeitsprozesse selbst zu organisieren und Arbeitsvorhaben zu verfolgen
- die Fähigkeit, Experimente nach Vorschrift durchzuführen oder selbst zu planen und auszuwerten
- die Fähigkeit, Ergebnisse unter Anwendung der Fachsprache verständlich zu verbalisieren, im Zusammenhang darzustellen und adressatenbezogen zu präsentieren
- die Team-, Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit durch gemeinsames Experimentieren oder andere Formen der Gruppenarbeit weiter
- die Fähigkeit Kenntnisse aus der Biologie und Chemie in einen Zusammenhang zu bringen

2. Lerninhalte

Teil Chemie

Schwerpunktthemen zum Energiekonzept / Konzept der Reaktionsgeschwindigkeit und des chemischen Gleichgewichts

1. Schwerpunkt: Triebkräfte chemischer Reaktionen (Thermodynamik)

1. Enthalpie, Entropie, freie Enthalpie
2. Mathematisches Erfassen des chemischen Gleichgewichts, Massenwirkungsgesetz
3. Reaktionsgeschwindigkeit
4. Chemisches Gleichgewicht, Le Chatelier

Schwerpunktthemen zum Stoff-Teilchen-Konzept / Struktur-Eigenschaften-Konzept / Energiekonzept

Im Rahmen des Struktur-Eigenschaften-Konzeptes werden im Laufe der 2 Jahre auch Struktur-Reaktions-Beziehungen entwickelt.

2. Schwerpunkt: Grundlegende quantenchemische Modellbetrachtungen

1. Einführung des Orbital-Atommodells: Welle-Teilchen-Dualismus, Energiestufen und Quantenzahlen, Orbitalbesetzung bei Haupt- und Nebengruppenelementen; Einordnung der Übergangsmetalle in das PSE
2. Einführung des Valence-Bond-Modells (Valenz-Bindungs-Modell), Hybridisierung des C-Atom und anderer Atome

3. Schwerpunkt: Eigenschaften und Systematik von Kohlenwasserstoffverbindungen

1. Erdöl und Raffinerien (optional: Kohle)
2. Alkane, Alkene, Alkine (optional): Molekülstruktur, Isomerie
3. Benzol: Molekülstruktur, aromatischer Charakter, Mesomerie, Grenzstrukturformel, Mesomerieenergie
4. Mehrkernige Aromaten, Heteroaromaten

4. Schwerpunkt: Wichtige funktionelle Gruppen und deren Reaktionsverhalten

1. Halogenkohlenwasserstoffe: technische Bedeutung und ökologische Problematik
2. Alkohole: Reaktionsverhalten
3. Phenole (optional)
4. Aldehyde, Ketone: Carbonylgruppe als funktionelle Gruppe
5. Carbonsäuren:
Acidität der Carboxylgruppe

Esterbildung und Esterhydrolyse: Säurekatalyse, Estergleichgewicht
Derivate der Carbonsäuren

5. Amine: Basizität
6. Einordnen biologisch wichtiger Vertreter (Glycerinaldehyd, Brenztraubensäure, Milchsäure,)

5. Schwerpunkt: Exemplarischer Einblick in moderne Analysemethoden der organischen Chemie

1. Spektroskopische Methoden der Strukturaufklärung
2. Chromatografie

6. Schwerpunkt: Kennenlernen von verschiedenen Reaktionstypen und -mechanismen

1. Radikalische Substitution
2. Elektrophile Addition
3. nucleophile Substitution, Eliminierung
4. elektrophile Substitution: Erst- und Zweitsubstitution (optional)
5. nucleophile Addition
6. Redoxreaktionen
7. Säure-Base-Reaktionen
8. Mehrstufige organische Synthesen (optional)

7. Schwerpunkt: Die Alltagsbedeutung organisch-chemischer Syntheseprodukte am Beispiel der Farbstoffe und Kunststoffe

1. Farbstoffe: Molekülbau und Farbigkeit
Azofarbstoffe (optional)
Textilfärbung: Erläutern eines Verfahrens (optional)
2. Synthese durch Polyreaktionen: radikalische Polymerisation, Polykondensation, Polyaddition
3. Bedeutung als Werkstoff: Duroplast, Thermoplast, Elastomer

8. Schwerpunkt: Eigenschaften und Struktur von Kohlenhydraten, Proteinen, Fetten, Nukleinsäuren

1. Monosaccharide, Disaccharide, glykosidische Bindung, Polysaccharide
2. Aminocarbonsäuren, Peptidbindung, Proteine
3. Fette, Esterbindung, Hydrolyse
4. DNA, RNA

9. Schwerpunkt: Komplexreaktionen in ihren vielfältigen und alltäglichen Anwendungen

1. Koordinative Bindung, Nomenklatur
2. Ligandenaustauschreaktionen
3. Komplexstabilität, Komplexbildungskonstante
4. Chelatkomplexe
5. Erklärung der Farbigkeit (optional)
6. Hinweis auf biologisch wichtige Komplexe
7. z.B. Hämoglobin, Chlorophyll
8. Komplexierung, z.B. bei Photographie, Waschvorgang,
9. Metallgewinnung; Ansprechen der Umweltgefährdung durch Schwermetalle und deren Komplexverbindungen

Schwerpunktthemen zum Akzeptor-Donator-Konzept und Konzept des chemischen Gleichgewichts

10. Schwerpunkt: Vertieftes Studium der Protolysegleichgewichte

1. Wiederholung von Grundlagen: Massenwirkungsgesetz (MWG)
2. Ionenprodukt: Anwenden des MWG auf die Autoprotolyse von Wasser
3. pH-Wert: Berechnen des pH-Wertes von Lösungen starker und schwacher Säuren und Basen
4. Säure- bzw. Basenstärke und pK_S -/ pK_B -Wert
5. Puffersysteme: Wirkungsweise; Hinweis auf die Bedeutung, z.B. in biologischen Systemen und Böden
6. Indikatoren
7. Titration

11. Schwerpunkt: Löslichkeitsgleichgewichte als Anwendungen des Massenwirkungsgesetzes

1. Löslichkeitsprodukt
2. gleichioniger Zusatz
3. Fällung

12. Schwerpunkt: Erweiterte Behandlung der Redox-Gleichgewichte

1. Wiederholung von Grundlagen; Hinweis auf biologische Redoxsysteme
2. Galvanische Zellen: Aufbau und Funktionsweise; Leistung, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit
Brennstoffzellen (optional)
3. Elektrolyse als erzwungene Redoxreaktion:
Anwendungen in der Technik: z.B. Aluminiumgewinnung, Chlor-Alkali-Elektrolyse
4. elektrochemische Korrosion: Rosten von Eisen, Korrosionsschutz
5. Anwendungsbeispiele wie pH-Elektrode, Sauerstoffelektrode (Lambda-Sonde); Hinweis auf Membranpotentiale (optional)

Weitere Aktivitäten

- Praktisches Arbeiten zu verschiedenen Themengebieten
- Aktuelle Bezüge
- Exkursionen
- Einbezug von Experten/ Expertinnen

Interdisziplinärer Teil: Biologie und Chemie

Die Behandlung der Schwerpunkte erfolgt unter Berücksichtigung aktueller Bezüge.

Die Klammerbemerkungen bei den Unterpunkten sind Hinweise und Anwendungsbeispiele, die variabel sind.

1. Schwerpunkt: Ökologie

1. Luft (Kohlendioxid, Ozon, Stickoxide, Passivsammler, Schwefeloxide, Feinstaub)
2. Wasser (Saprobien, Kläranlage, Wasserhärte, BSB, pH-Wert, Leitfähigkeit, O₂-Gehalt)
3. Boden (Bodenprofil, Humus, pH-Wert, Ionenaustausch, Pufferung)
4. Spezifische Lebensräume (Wald, Riff, Tiefsee, Wüste, Bach, Weiher)
5. Stoffkreisläufe (C-Kreislauf, N-Kreislauf)
6. Bioakkumulation
7. Biologische Abbaubarkeit (Kunststoffe, Umwelt belastende Chemikalien)
8. Bioindikation
9. Klimaproblematik (Klee, Flechten)

2. Schwerpunkt: Energiekonzepte

1. Fotosynthese/ Blattfarbstoffe (Blattfarbstoffisolation und Identifikation (Fotometrie / DC))
2. Zellatmung (Glykolyse, Citratzyklus, Atmungskette)
3. Gärung (Alkoholische und Milchsäuregärung)
4. Atmungssysteme/ Blut (Hämoglobin, Pufferfunktion, Sportphysiologie/ Ernährung)
5. Fossile Brennstoffe (Erdöl, Kohle)

3. Schwerpunkt: Proteine

1. Aminosäuren und Peptide (Optische Isomerie, Chiralität, Peptidbindung, Proteinstrukturen)
2. Proteinsynthese (Gensteuerung)
3. Strukturproteine
4. Enzyme (Coenzyme, Enzym-Substrat-Komplex, Substrat- und Wirkungsspezifität, Hemmungsmechanismen)

4. Schwerpunkt: Nukleinsäuren

1. DNA/ RNA (DNA-Extraktion, DNA-Struktur)
2. Gentechnologie

5. Optionale Themen

1. Lumineszenz
2. Chemie des Sehprozesses
3. Mikrobiologie
4. Nanotechnologie

Weitere Aktivitäten:

- Facharbeit
- Exkursionen
- Vorträge
- Einbezug von Experten/ Expertinnen

- ÜFK: Zunehmendes Durchhaltevermögen und Hartnäckigkeit ermöglichen die Bewältigung von komplexen Fragestellungen und Langzeitexperimenten
Die Lernenden hinterfragen und überprüfen naturwissenschaftliche Aussagen und Situationen und bewerten diese.
Sie setzen naturwissenschaftliche Aussagen in Beziehung zu gesellschaftlich relevanten Fragen.
Sie prüfen, diskutieren und bewerten Anwendungsmöglichkeiten und deren individuelle sowie gesellschaftliche Folgen in Bereichen wie Technik, Gesundheit und Umwelt.
Sie bilden sich eine eigene Meinung, erkennen und akzeptieren aber auch unterschiedliche Denkweisen und Handlungsmöglichkeiten.
- ICT: Im Unterricht werden elektronische Informations- und Kommunikationstechniken für den eigenen Lernprozess, die Recherche, die Kommunikation und zur Gestaltung und Präsentation von Arbeitsprodukten genutzt.
Der Computer wird zur Messwerterfassung, Verarbeitung und zur Nutzung von Simulationsmodellen eingesetzt.

ERGÄNZUNGSFACH CHEMIE

1. Bildungsziele

Die Bildungsziele des Ergänzungsfachs orientieren sich an den Zielen des Schwerpunktfachs (chemischer Teil)

2. Lerninhalte

Der Stoffplan des Ergänzungsfachs lehnt sich an den Stoffplan des Schwerpunktfachs Chemie an.

Die Reihenfolge der Schwerpunkte ist nicht fixiert. Weitere Schwerpunkte sind möglich (Absprache mit den Teilnehmern des Ergänzungsfachs).

Exkursion / Projekt / Studienreise

Die Themenwoche 1 kann zur Durchführung von Exkursionen oder grösseren praktischen Arbeiten genutzt werden.

Lehrplan Gymnasium: PHYSIK

BEDEUTUNG DES FACHES

Die Physik als Naturwissenschaft verdankt ihr Entstehen einerseits dem Wunsch des Menschen, die Natur zu beschreiben und zu verstehen, ihre Gesetze zu ergründen und auf wenige Prinzipien zurückzuführen, andererseits war und ist die Auseinandersetzung mit der Natur und das Streben nach einem sicheren, geschützten und letztlich angenehmen Leben der Antrieb, sich die Naturgesetze in Anwendungen zunutze zu machen. Die physikalischen Erkenntnisse haben nicht nur die Ordnung in der Natur deutlich werden lassen und zahlreiche technische Neuerungen hervorgebracht, sondern sie sind auch für die Entwicklung vieler wissenschaftlicher Disziplinen, z.B. der Chemie und Biologie, bedeutsam gewesen. Physikalische Methoden werden heute in allen naturwissenschaftlich-technischen Bereichen und in der Medizin mit grossem Erfolg angewandt und weiterentwickelt.

Die revolutionären Ideen grosser Physiker, insbesondere im 20. Jahrhundert, haben häufig auch die Philosophie und weitere Geisteswissenschaften angeregt und bereichert. Die Physik ist somit ein wesentlicher Teil unserer Kultur, den es zu erhalten und weiterzuentwickeln gilt.

Der Unterricht in Physik trägt dazu bei,

- das Weltbild des Menschen zu prägen, zu verändern und zu erweitern.

Der Unterricht in Physik fördert

- die Kreativität beim Planen und Durchführen von Experimenten.
- die Entwicklung einer durchdachten, sachlich begründeten Grundeinstellung gegenüber Naturwissenschaft und Technik, die auch ökonomische und ökologische Gesichtspunkte einschliesst.
- die Reflexion über die Grenzen naturwissenschaftlicher Erkenntnis und technischer Realisierbarkeit und kann Anstösse zu weiterer philosophischer und religiöser Besinnung ergeben.

Der Unterricht in Physik bietet

- Gelegenheit im Umgang mit Messgeräten, physikalischen Apparaturen und Materialien.

Der Unterricht in Physik erzieht

- zur Exaktheit und objektiven Bewertung von Ergebnissen.

Der Unterricht in Physik befähigt

- zum Anfertigen von Schülerreferaten, Haus- und Facharbeiten.

Der Unterricht in Physik ermutigt

- zu aktivem Eintreten und tätiger Bereitschaft für die Erhaltung unserer Umwelt.

GRUNDLAGENFACH PHYSIK

1. Bildungsziele

Grundkenntnisse

Der Physikunterricht vermittelt Kenntnisse

- über prägende physikalische Erscheinungen des Alltags und wichtiger technischer Anwendungen.
- der zur Beschreibung physikalischer Phänomene notwendigen Begriffe und Grössen.
- der naturwissenschaftlichen Methoden zur Erkenntnisfindung (Beobachtung, Experiment, Hypothesen, Gesetz- und Theoriebildung).
- über physikalische Modellvorstellungen und die Grenzen ihrer Aussagekraft.
- der historischen und kulturellen Entwicklung physikalischer Erkenntnisse.
- in der Modellbildung und Simulation komplexer physikalischer Prozesse auf dem Computer.

Grundfertigkeiten

Der Physikunterricht entwickelt die Fertigkeit

- Naturabläufe und einfache technische Vorgänge zu beobachten und sprachlich richtig zu beschreiben.
- einfache Experimente durchzuführen und die Ergebnisse zu interpretieren.
- physikalische Vorgänge und Zusammenhänge mit Hilfe bekannter Gesetze und Modelle zu erklären und mathematisch zu formulieren.

- physikalische Probleme intuitiv und mit richtigen Grössenordnungen zu lösen.
- Problemstellungen zu analysieren und in der erforderlichen Genauigkeit zu bearbeiten.
- selbständig und in der Gruppe mit den zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln (Geräte, Fachliteratur) thematische Aufträge durchzuführen.
- zum Transfer auf andere Schulfächer und Lebensbereiche und fördert das vernetzte Denken.
- die Bedeutung physikalischer und technischer Entwicklungen auf die Gesellschaft zu erkennen und einzusehen, in welcher Weise naturwissenschaftliche Entwicklungen unsere Umwelt verändern.

Grundhaltungen

Der Physikunterricht fördert die Haltung,

- Neugierde und Interesse zu erhalten für Vorgänge und Gegenstände unserer natürlichen und technischen Umwelt.
- sowohl Verbindungen zwischen Erlebniswelt und Physik sowie zwischen Physik und anderen Fächern erfahren zu wollen.
- die Folgen der Anwendung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse auf Natur und Gesellschaft kritisch in Betracht zu ziehen.
- Energie- und umweltbewusstes Verhalten auf Grund gewonnener Einsichten zu erreichen.
- Offenheit zu bewahren für Änderungen in den physikalischen Denkweisen unter dem Zwang neuer Erkenntnisse.

2. Lerninhalte

Grundlagenfach 3. Klasse

1. Einführung: Physik als Naturwissenschaft
 - 1.1 Gegenstände physikalischer Betrachtung
 - 1.2 Methoden und Arbeitsweisen der Physik
 - 1.3 physikalische Grössen und ihre Masseinheiten
2. Kinematik
 - 2.1 geradlinig gleichförmige Bewegung
 - 2.2 gleichmässig beschleunigte Bewegung
 - 2.3 freier Fall (als Lehrstück möglich)
 - 2.4 graphische Darstellung von Bewegungen
 - 2.5 Überlagerung von Bewegungen
3. Dynamik
 - 3.1 Newtonsche Grundgesetze
 - 3.2 Gewichtskraft
 - 3.3 Federkraft, Hookesches Gesetz
 - 3.4 Kraft als Vektor, Kräfteaddition, Kraftzerlegung
 - 3.5 Reibungskräfte
 - 3.6 Kräfte bei der Kreisbewegung
 - 3.7 Newtonsches Gravitationsgesetz
 - 3.8 Gezeiten
 - 3.9 Keplergesetze und Himmelsbeobachtungen
4. Energie
 - 4.1 mechanische Energieformen
 - 4.2 Energieerhaltungssatz
 - 4.3 Arbeit und Leistung
5. Impuls
 - 5.1 Impulserhaltungssatz
 - 5.2 elastischer und unelastischer Stoss
 - 5.3 Rückstossprinzip, Raketenantrieb

6. starrer Körper (fakultativ)

- 6.1 Bewegungsgleichungen der Rotation
- 6.2 Trägheitsmoment
- 6.3 Rotationsenergie
- 6.4 Drehmoment, Hebel und Rollen als Kraftwandler
- 6.5 Drehimpuls, Drehimpulserhaltungssatz
- 6.6 Kreiselbewegungen

- ÜFK: Selbständiges Lernen mit Übungsmaterial auf einer Internetplattform
Entdeckendes Lernen
Vernetztes Denken durch systemdynamisches Modellieren
- ICT: Messwerterfassung und Auswertung von Experimenten mit EXCEL
Hausaufgabenerstellung auf einer Internetplattform
Internetrecherche
Einsatz von Simulationssoftware STELLA
- Lehrstück: Fallgesetz
- fächerübergreifende Themen: Fehlerrechnung bei Experimenten
Geschichte der Bewegungslehre, Weltbilder
Sport und Physik (Kugelstoss, Hochsprung)
Verkehrsphysik
Physik auf dem Volksfest

Grundlagenfach 4. Klasse

1. Druck und Auftrieb in Flüssigkeiten und Gasen

- 1.1 Kolbendruck, Hydraulikgeräte
- 1.2 Schweredruck
- 1.3 Luftdruck in Flüssigkeiten und Gasen
statt 1.1 bis 1.3 bietet sich das Lehrstück Pascals Barometer an
- 1.4 Auftrieb, Schwimmen, Schweben, Sinken

2. Temperatur und Wärme

- 2.1 Temperaturmessung
- 2.2 allgemeine Zustandsgleichung idealer Gase
- 2.3 kinetische Gastheorie
- 2.4 molare Wärmekapazität für ideale mehratomige Gase
- 2.5 spezifische Wärmekapazität
- 2.6 spezifische Verdampfungswärme und spezifische Schmelzwärme
- 2.7 Mischungsrechnungen
- 2.8 Dampfdruckkurve, relative Luftfeuchtigkeit, Taupunkt
- 2.9 Phasendiagramm von Wasser, Tripelpunkt, kritischer Punkt
- 2.10 Wärmepumpe, Kühlschrank, Leistungsziffer
- 2.11 Wärmekraftmaschinen, Stirlingmotor, Wirkungsgrad
- 2.12 Erster und Zweiter Hauptsatz der Wärmelehre
- 2.13 Wärmetransport durch Wärmeleitung, Konvektion, Temperaturstrahlung

3. Einführung in die Elektrizitätslehre

- 3.1 Elektrische Ladung und Stromstärke
- 3.2 Elektrische Spannung
- 3.3 Elektrischer Widerstand, Widerstandskennlinien, Ohmsches Gesetz
- 3.4 Gesetze für Stromstärke, Spannung und Widerstände in Parallel- und Reihenschaltung
- 3.5 Energie und Leistung im verzweigten und unverzweigten Stromkreis, Energieübertragung
- 3.6 Gefahren des elektrischen Stroms

4. Elektromagnetismus (Phänomene werden nur qualitativ behandelt)

- 4.1 Magnetismus, magnetisches Feld eines Permanentmagneten, Erdmagnetfeld
- 4.2 Magnetfeld eines stromdurchflossenen Drahtes, rechte-Hand-Regel

- 4.3 Der Elektromagnet und seine Anwendungen
- 4.4 Elektromotor
- 4.5 Induktion
- 4.6 Generator
- 4.7 Transformator
- 5. Elektronik (fakultativ)
 - 5.1 Leitungsmechanismus in Metallen und Halbleitern
 - 5.2 Halbleiterdiode
 - 5.3 Transistor als Schalter und Verstärker
 - 5.4 Transistorschaltungen
- 6. Radioaktivität und Kernphysik (wird in einer Themenwoche behandelt)
 - 6.1 Atomaufbau
 - 6.2 Radioaktive Stoffe, α -, β -, γ - Zerfall
 - 6.3 Nachweismethoden radioaktiver Strahlung
 - 6.4 Halbwertszeit
 - 6.5 Auswirkung radioaktiver Strahlung auf den Menschen, Strahlenschutz
 - 6.6 Kernspaltung, Aufbau eines Kernkraftwerks
- ÜFK: Selbständiges Lernen und Üben auf einer Internetplattform
praktisches Lernen an Experimenten in Stationen
Kurzvorträge über ein Thema mit Hilfe von Internetrecherche
Umgang mit Energieressourcen
Verantwortung für die Gesundheit
- ICT: Messwerterfassung und Auswertung von Experimenten mit EXCEL
Umsetzung der Kurzvorträge in ein WORD-Dokument und eine POWERPOINT-Präsentation
- Lehrstück: Pascals Barometer
- fächerübergreifende Themen:
 - Biologie: Blutdruckmessung, Wärmehaushalt bei Tieren, Bergmannsche Regel
 - Sport: Probleme beim Tauchen, Atmung
 - Chemie: Anomalie des Wassers
 - Geographie: Wetterphysik, radioaktive Altersbestimmung
 - Mathematik: Exponentialfunktion

Grundlagenfach 5. Klasse

1. Mechanische Schwingungen und Wellen
 - 1.1 Bewegungsgleichungen der harmonischen Schwingung
 - 1.2 Periodendauer von Feder- und Fadenpendel
 - 1.3 Erzwungene Schwingung, Resonanz, Rückkopplung
 - 1.4 Fortschreitende Wellen, Longitudinal- und Transversalwellen
 - 1.5 Wellengleichung
 - 1.6 Überlagerung von Wellen, Interferenz, stehende Wellen
 - 1.7 Eigenschwingungen von Musikinstrumenten
 - 1.8 Akustischer Dopplereffekt
 - 1.9 Lautstärkemessung
 2. Interferenzphänomene
 - 2.1 Huygenssches Prinzip
 - 2.2 Doppelspaltexperiment, Licht als Welle
 - 2.3 Interferenz am optischen Gitter
 - 2.4 Interferenz am Einzelspalt, optisches Auflösungsvermögen
 - 2.5 Interferenz an dünnen Schichten
 - 2.6 Polarisierung
 - 2.7 Lichtgeschwindigkeit und Lichtbrechung, Dispersion, Regenbogen
 3. Geometrische Optik
 - 3.1 Von der Lochkamera zur Linsenabbildung
 - 3.2 Optische Instrumente: Auge, Lupe, Mikroskop, Fernrohr
 - 3.3 Farbenlehre
 4. Physik des 20. Jahrhunderts
 - 4.1 Äusserer Photoeffekt und Einsteinsche Lichtquantenhypothese
 - 4.2 Masse und Impuls der Photonen, Comptoneffekt, Paarbildung, Zerstrahlung
 - 4.3 Das Photon als Quantenobjekt, Taylorexperiment
 - 4.4 Das Elektron als Quantenobjekt, de-Broglie-Wellenlänge, Braggreflexion
 - 4.5 Heisenbergsche Unbestimmtheitsrelation
 - 4.6 Energieniveaus im linearen Potentialtopf
 - 4.7 Quantenphilosophie
 - 4.8 Einführung in die spezielle Relativitätstheorie
- ÜFK: Selbständiges Arbeiten mit Buch und Originalarbeiten
Diskussionen über Grenzen des Verstehens
- ICT: Simulation von gedämpften Schwingungen mit STELLA
Darstellung und Fourieranalyse von Schwingungen auf dem Computer
- fächerübergreifende Themen:
- | | |
|--------------------------|--|
| Musik: | Physik der Musikinstrumente |
| Geographie: | Erdbebenwellen, Treibhauseffekt |
| Sport: | Durchblutungsmessung mit Dopplersonographie |
| Biologie: | Auge, Farbsehen, Mikroskop |
| Philosophie: | Erkenntnistheorie, Metaphysik |
| Mathematik: | Trigonometrie, Logarithmen, Wahrscheinlichkeit |
| Bildnerisches Gestalten: | Farbenlehre |

ERGÄNZUNGSFACH PHYSIK

1. Bildungsziele

Das Ergänzungsfach Physik vertieft die im Grundlagenfach erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Haltungen und baut diese aus. Die hohe Lektionendotation ermöglicht zudem den stärkeren Einbezug historischer und philosophischer Themen sowie die Diskussion der gesellschaftlichen Auswirkungen naturwissenschaftlicher und technischer Errungenschaften.

Insbesondere verfolgt das Ergänzungsfach Physik folgende Ziele:

- Förderung des Modell-Denkens und Beurteilen der Grenzen von Modellen und Theorien
- Erworbene Kenntnisse auf ähnliche Probleme anwenden und Analogien erkennen
- Eigenes Planen und Durchführen von Experimenten
- Eröffnung einer optimalen Starthilfe für den Einstieg in die Hochschulphysik
- Grössere Selbständigkeit im Aufsuchen, Verarbeiten und Weitergeben von Informationen

2. Lerninhalte

1. Elektrisches Feld

- 1.1 Elektrische Feldstärke
- 1.2 Ursache des elektrischen Felds, Flächenladungsdichte
- 1.3 Coulombgesetz
- 1.4 Spannung und elektrisches Potential
- 1.5 Kondensator, Kapazität des Plattenkondensators, Schaltung von Kondensatoren, Anwendungen
- 1.6 Isolatoren im elektrischen Feld
- 1.7 Energieinhalt eines geladenen Kondensators
- 1.8 Oszilloskop

2. Magnetisches Feld

- 2.1 Mass für das Magnetfeld
- 2.2 Magnetfeld von Spulen, Messung des Erdmagnetfelds
- 2.3 Materie im Magnetfeld

3. Teilchen in elektrischen und magnetischen Feldern

- 3.1 Lorentzkraft auf bewegte Ladung
- 3.2 Halleffekt
- 3.3 Bestimmung von spezifischer Ladung und Masse des Elektrons
- 3.4 Massenspektroskopie
- 3.5 Teilchenbeschleuniger (LHC, SLS)

4. Induktion und Wechselstrom

- 4.1 Induktionsgesetz
- 4.2 Lenzsche Regel und Energieerhaltung, Anwendungen
- 4.3 Selbstinduktion, Eigeninduktivität einer Spule
- 4.4 Energieinhalt einer stromdurchflossenen Spule
- 4.5 Erzeugung sinusförmiger Wechselspannungen
- 4.6 Effektivwert und Scheitelwert bei Sinusspannungen und bei beliebigen Wechselspannungen
- 4.7 Reihenschaltung von ohmschem Widerstand, Spule und Kondensator an einer Sinusspannung
- 4.8 Darstellung im Zeigerdiagramm
- 4.9 Gesetze beim Transformator, Energieübertragung

5. Elektronik

- 5.1 Leitungsmechanismus in Metallen und Halbleitern
- 5.2 Halbleiter und Dotierung
- 5.3 p-n-Übergang und Dioden, Anwendungen
- 5.4 Transistoreffekt und Transistorschaltungen

6. Elektromagnetische Schwingungen und Wellen

- 6.1 Elektromagnetischer Schwingkreis und mechanische Schwingungen im Vergleich
- 6.2 Lösung der Differentialgleichung
- 6.3 Selbsterregte Schwingungen durch Rückkopplung, Meissnerschaltung, Dreipunktschaltung

- 6.4 Vom Schwingkreis zum Hertzchen Dipol
- 6.5 Nahfeld und Fernfeld einer elektromagnetischen Welle
- 6.6 Ausbreitungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit von den Feldkonstanten
- 6.7 Stehende elektromagnetische Wellen auf der Lecherleitung, Anwendungen
- 6.8 Amplituden- und Frequenzmodulation von Radiowellen
- 6.9 Bau eines FM-Transmitters
- 7. Atomphysik
 - 7.1 Wasserstoffatom nach Bohr
 - 7.2 Atombau und Spektrallinien, Periodensystem der Elemente
 - 7.3 Gasentladungen
 - 7.4 Emissions- und Absorptionsspektren von Gasen, Fraunhoferlinien
 - 7.5 Laser, Selbstorganisation
 - 7.6 Erzeugung von Röntgenstrahlung, Röntgenbremsstrahlung
 - 7.7 Charakteristische Röntgenemissionsspektren, Moseleysches Gesetz
 - 7.8 Röntgenabsorptionsspektren, Anwendungen in Medizin und Technik
- 8. Kernphysik
 - 8.1 Aufbau der Atomkerne, Nuklidkarte, Zerfallsreihen
 - 8.2 Kernbindungsenergie, Kernreaktionsenergie, Zerfallsenergie beim α -, β -, γ - Zerfall
 - 8.3 Potentialtopfmodell des Atomkerns, Coulombwall
 - 8.4 α -Zerfall und Tunneleffekt
 - 8.5 β -Zerfall im Potentialtopfmodell
 - 8.6 γ -Spektroskopie mit dem Szintillationszähler
 - 8.7 Zerfallsgesetz, Aktivität, Halbwertszeit
 - 8.8 Kernspaltung und Kernfusion, Energiebilanzen
- 9. Elementarteilchenphysik
 - 9.1 Standardmodell der Elementarteilchenphysik
 - 9.2 Wechselwirkungen und Austauscheteilchen, Erhaltungssätze
 - 9.3 Feynmandiagramme
 - 9.4 Experimentelle Methoden der Teilchenphysik, Beschleuniger und Detektoren
 - 9.5 Aktuelle Fragen und weiterführende Modelle der Teilchenphysik
- 10. Astronomie
 - 10.1 Orientierung am Nachthimmel, Umgang mit der Sternkarte
 - 10.2 Leuchtkraft und Temperatur der Sterne, Hertzsprung-Russel-Diagramm
 - 10.3 Scheinbare und absolute Helligkeit
 - 10.4 Sternentstehung und Sternentwicklung
 - 10.5 Supernova und Elemententstehung

Studienreise: In der Themenwoche 1 kann eine mehrtägige Studienreise stattfinden. Die Destinationen stehen mit Themen des Lehrplans in Verbindung, respektive ergänzen und vertiefen diese. Es bieten sich z.B. an das CERN in Genf, der Elektronensynchrotron (SLS) am PSI in Villigen sowie ein Aufenthalt in München zum Besuch des Deutschen Museums und der Bayrischen Volkssternwarte.

- ÜFK: Selbständiges Arbeiten mit Buch, Internet und Originalarbeiten, Medienkompetenz
 - Beurteilen der Plausibilität von Resultaten
 - Kompetent über ein Thema reden und referieren können
 - Systemdynamisches und vernetztes Denken
 - Erkennen von Grenzen und Möglichkeiten der heutigen Forschung
- ICT: Simulation von komplexen Fragestellungen mit STELLA
 - Internetrecherche
 - Auswertung von Experimenten mit EXCEL
- fächerübergreifende Themen:
 - Geographie, Biologie: Altersbestimmung durch radioaktiven Zerfall
 - Chemie: Aufbau des Periodensystems der Elemente
 - Philosophie: Erkenntnistheorie, Metaphysik
 - Englisch, Französisch: fremdsprachige Originalliteratur

SCHWERPUNKTFACH PHYSIK UND ANWENDUNGEN DER MATHEMATIK

1. Bildungsziele

Das Schwerpunktfach ergänzt die im Grundlagenfach erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Haltungen und baut diese aus. Darüber hinaus verfolgt es eine vertiefte Auseinandersetzung mit mathematisch-physikalischen Fragestellungen und bildet somit eine gute Grundlage für ein Studium in technischer oder mathematisch-naturwissenschaftlicher Richtung.

Die hohe Lektionendotation ermöglicht zudem den stärkeren Einbezug historischer und philosophischer Themen sowie die Diskussion der gesellschaftlichen Auswirkungen naturwissenschaftlicher und technischer Errungenschaften.

Insbesondere verfolgt das Schwerpunktfach folgende Ziele:

- Erhöhte Fertigkeiten im Anwenden mathematischer Methoden zur Beschreibung physikalischer Zusammenhänge
- Auseinandersetzung mit Fragestellungen der aktuellen Forschung
- Förderung des Modell-Denkens und Beurteilen der Grenzen von Modellen und Theorien
- Erworbenene Kenntnisse auf ähnliche Probleme anwenden und Analogien erkennen
- Eigenes Planen, Durchführen, Auswerten und Interpretieren von Experimenten
- Ermutigung zur Teilnahme an einem weiterführenden Wettbewerb (z.B. Jugend forscht oder Physikolympiade)
- Eröffnung einer optimalen Starthilfe für den Einstieg in die Hochschulphysik
- Grössere Selbständigkeit im Aufsuchen, Verarbeiten und Weitergeben von Fachinformationen
- Förderung der Kommunikationsfähigkeit in Gruppenarbeiten und Schülervorträgen

2. Lerninhalte

Der folgende Themenüberblick stellt eine Auswahl grundlegender und spezieller Lerninhalte dar. Es können je nach Interesse der Schüler und des Lehrers weitere und andere Schwerpunkte gesetzt werden.

1. Elektrisches Feld

- 1.1 Elektrische Feldstärke
- 1.2 Ursache des elektrischen Felds, Flächenladungsdichte
- 1.3 Coulombgesetz
- 1.4 Spannung und elektrisches Potential
- 1.5 Kondensator, Kapazität des Plattenkondensators, Schaltung von Kondensatoren, Anwendungen
- 1.6 Isolatoren im elektrischen Feld
- 1.7 Energieinhalt eines geladenen Kondensators
- 1.8 Aufbau und Umgang mit dem Oszilloskop
- 1.9 Bestimmung der Elementarladung nach Millikan und nach Faraday

2. Magnetisches Feld

- 2.1 Mass für das Magnetfeld
- 2.2 Magnetfeld von Spulen, Messung des Erdmagnetfelds
- 2.3 Materie im Magnetfeld, Hysterese

3. Teilchen in elektrischen und magnetischen Feldern

- 3.1 Lorentzkraft auf bewegte Ladung
- 3.2 Halleffekt
- 3.3 Bestimmung von spezifischer Ladung und Masse des Elektrons
- 3.4 Massenspektroskopie
- 3.5 Teilchenbeschleuniger (LHC, SLS)

4. Induktion und Wechselstrom

- 4.1 Induktionsgesetz
- 4.2 Lenzsche Regel und Energieerhaltung, Anwendungen
- 4.3 Selbstinduktion, Eigeninduktivität einer Spule
- 4.4 Energieinhalt einer stromdurchflossenen Spule

- 4.5 Erzeugung sinusförmiger Wechselspannungen
- 4.6 Effektivwert und Scheitelwert bei Sinusspannungen und bei beliebigen Wechselspannungen
- 4.7 Reihen- und Parallelschaltungschaltung von ohmschem Widerstand, Spule und Kondensator an einer Sinusspannung, Darstellung im Zeigerdiagramm
- 4.8 Gesetze beim Transformator, Energieübertragung
- 4.9 Drehstrom
- 5. Elektronik
 - 5.1 Leitungsmechanismus in Metallen und Halbleitern
 - 5.2 Halbleiter und Dotierung
 - 5.3 p-n-Übergang und Dioden, Anwendungen
 - 5.4 Transistoreffekt und Transistorschaltungen
- 6. Elektromagnetische Schwingungen und Wellen
 - 6.1 Elektromagnetischer Schwingkreis und mechanische Schwingungen im Vergleich
 - 6.2 Lösung der Differentialgleichung
 - 6.3 Selbsterregte Schwingungen durch Rückkopplung, Meissnerschaltung, Dreipunktschaltung
 - 6.4 Vom Schwingkreis zum Hertzchen Dipol
 - 6.5 Nahfeld und Fernfeld einer elektromagnetischen Welle
 - 6.6 Maxwell-Theorie der elektromagnetischen Wellenausbreitung
 - 6.7 Ausbreitungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit von den Feldkonstanten
 - 6.8 Stehende elektromagnetische Wellen auf der Lecherleitung, Anwendungen
 - 6.9 Amplituden- und Frequenzmodulation von Radiowellen
 - 6.10 Bau eines FM-Transmitters
- 7. Atomphysik
 - 7.1 Wasserstoffatom nach Bohr
 - 7.2 Atombau und Spektrallinien, Periodensystem der Elemente
 - 7.3 Gasentladungen
 - 7.4 Emissions- und Absorptionsspektren von Gasen, Fraunhoferlinien
 - 7.5 Laser, Selbstorganisation
 - 7.6 Erzeugung von Röntgenstrahlung, Röntgenbremsstrahlung
 - 7.7 Charakteristische Röntgenemissionsspektren, Moseleysches Gesetz
 - 7.8 Röntgenabsorptionsspektren, Anwendungen in Medizin und Technik
- 8. Festkörperphysik
 - 8.1 Quantenmechanisches Modell des Festkörpers, Energiebänder
 - 8.2 Supraleitung
 - 8.3 Optische Eigenschaften von Festkörpern
- 9. Kernphysik
 - 9.1 Aufbau und Systematik der Atomkerne, Nuklidkarte, Zerfallsreihen
 - 9.2 Kernbindungsenergie, Kernreaktionsenergie, Zerfallsenergie von α -, β -, γ - Zerfall
 - 9.3 Potentialtopfmodell des Atomkerns, Coulombwall
 - 9.4 α -Zerfall und Tunneleffekt
 - 9.5 β -Zerfall im Potentialtopfmodell
 - 9.6 γ -Spektroskopie mit dem Szintillationszähler
 - 9.7 Zerfallsgesetz, Aktivität, Halbwertszeit
 - 9.8 Kernspaltung und Kernfusion, Energiebilanzen
- 10. Elementarteilchenphysik
 - 10.1 Standardmodell der Elementarteilchenphysik
 - 10.2 Wechselwirkungen und Austauschteilchen
 - 10.3 Feynmandiagramme, Erhaltungssätze
 - 10.4 Experimentelle Methoden der Teilchenphysik, Beschleuniger und Detektoren
 - 10.5 Aktuelle Fragen und weiterführende Modelle der Teilchenphysik
 - 10.6 Philosophische Aspekte der Teilchenphysik
- 11. Spezielle und allgemeine Relativitätstheorie
 - 11.1 Grundprinzipien der speziellen Relativitätstheorie, Michelson-Experiment
 - 11.2 Kinematik der speziellen Relativitätstheorie

11.3 Dynamik der speziellen Relativitätstheorie

11.4 Grundlagen der allgemeinen Relativitätstheorie, Experimentelle Tests

12. Astronomie

12.1 Orientierung am Nachthimmel, Umgang mit der Sternkarte

12.2 Entfernungsbestimmung

12.3 Leuchtkraft und Temperatur der Sterne, Hertzsprung-Russel-Diagramm

12.4 Scheinbare und absolute Helligkeit

12.5 Masse, Radius und Dichte der Sterne, Masse-Leuchtkraftbeziehung

12.6 Sternentstehung und Sternentwicklung

12.7 Supernova und Elemententstehung

- ÜFK: Selbständiges Arbeiten mit Buch, Internet und Originalarbeiten, Medienkompetenz
 - Beurteilen der Plausibilität von Resultaten
 - Kompetent über ein Thema reden und referieren können
 - Systemdynamisches und vernetztes Denken
 - Erkennen von Grenzen und Möglichkeiten der heutigen Forschung
- ICT: Simulation von komplexen Fragestellungen mit STELLA
 - Internetrecherche
 - Auswertung von Experimenten mit EXCEL
- Interdisziplinärer Teil:
 - Differentialgleichungen zur Beschreibung und Lösung verschiedener physikalischer Fragestellungen, Simulation mit STELLA und Vergleich mit dem Experiment. Themen aus der Physik sind z.B. Bewegungen mit Widerstand, Raketengleichung, Pendel, radioaktiver Zerfall, Satellitenbahnen, erzwungene Schwingungen, Ein- und Ausschaltvorgang bei Spule und Kondensator, hydrodynamische Systeme, Wärmeleitung
 - Komplexe Zahlen zur Beschreibung des Wechselstromkreises
 - Raumkurven und deren Anwendung zur Beschreibung des Zusammenhangs verschiedener zeitabhängiger physikalischer Größen
 - Matrizenrechnung und Anwendung der linearen Algebra für Minkowski-Diagramme in der Relativitätstheorie
 - Reihenentwicklung (Fourieranalyse, Taylorreihe) zur Analyse und Beschreibung überlagerter Schwingungen und Wellen
- fächerübergreifende Themen: -
 - Geographie, Biologie: Altersbestimmung durch radioaktiven Zerfall
 - Chemie: Aufbau des Periodensystems der Elemente, Elektrochemie
 - Philosophie: Erkenntnistheorie, Metaphysik
 - Englisch, Französisch: fremdsprachige Originalliteratur

Lehrplan Gymnasium: GESCHICHTE

BEDEUTUNG DES FACHES

Der Unterricht in Geschichte fördert

- den versierten Umgang mit der Vergangenheit und der Thematik des Wandels.
- fördert die Bereitschaft, sich mit dem Menschen, der (Um)Welt sowie historischen Entwicklungen / Prozessen und kulturellen Phänomenen differenziert auseinanderzusetzen.
- fördert überfachliche Kompetenzen insbesondere die Selbständigkeit der Lernenden im Recherchieren, Analysieren und der Strukturierung von historischen Arbeiten.
- die historische Frage-, Methoden- und Orientierungskompetenz sowie die Fähigkeit des kritischen Denkens, der Reflexion und des Urteilens.
- organisiert Übungsfelder für den Umgang mit Multiperspektivität, Multikausalität und Wandel und pflegt / schult insbesondere das Denken in Prozessen.

Der Unterricht in Geschichte bietet

- Gelegenheiten zum selbstorganisierten Lernen, der Recherche mit Hilfe der neuen Medien sowie der kompetenten und sachgemässen Nutzung von Medien.

Der Unterricht in Geschichte befähigt

- zum kompetenten und sachgemässen Umgang mit Quellen, wissenschaftlichen Texten, korrektem Zitieren und Reflektieren.

Der Unterricht in Geschichte macht bewusst,

- dass Geschichtsschreibung immer auch Interpretation ist, abhängig von Zeit, Ort und Person, abhängig von Interessen, Ideologien, Mythen.

Der Unterricht in Geschichte unterstützt

- in der Ausbildung eines persönlichen Standpunktes und die Befähigung diesen argumentativ in der Öffentlichkeit zu vertreten.

GRUNDLAGENFACH GESCHICHTE

1. Bildungsziele

Grundkenntnisse

Der Geschichtsunterricht vermittelt Kenntnisse

- der wichtigsten Epochen der Geschichte sowie der historischen Paradigmawechsel.
- der Wurzeln der europäischen Kultur (staatlich, sozial, religiös, mental und kunsthistorisch) und die Fähigkeiten diese exemplarisch mit aussereuropäischen Kulturen zu kontrastieren.
- der politischen, sozialen und ökonomischen Voraussetzungen des modernen Rechtsstaates und dessen historischer Entwicklung.
- der Grundvoraussetzungen für Totalitarismen und deren diversen Ausgestaltungsmöglichkeiten in der Welt.

Grundfertigkeiten

Der Geschichtsunterricht entwickelt die Fertigkeit

- Quellenkategorien zu unterscheiden, sachgerecht einzusetzen und kritisch zu deuten.
- komplexe Inhalte zu erfassen, zu vernetzen und präzise in eigene Worte zu fassen.
- Arbeitstechniken bewusst zu wechseln und einzusetzen (Gruppenarbeit, Einzelarbeit, Partnerarbeit, (Team)Recherche).
- kritisch mit modernen Informationstechnologien umzugehen und diese in selbständigen Projektarbeiten, ICT-Projekten und entsprechenden Dokumentationen, Präsentationen und Referaten anzuwenden.
- zu sachkompetentem Umgang mit Gegenwartsfragen und deren Einbettung in historische Gesamtprozesse.
- Kulturwandel als Teil der eigenen Entwicklung zu erkennen und zu benennen.
- zum Transfer dieser Fertigkeiten auf andere Schulfächer und Lebensbereiche.

Grundhaltungen

Der Geschichtsunterricht fördert die Haltung,

- kontroverse Meinungen und Theorien als möglich zu akzeptieren und zu respektieren.
- flexiblen und offenen Umgang mit unterschiedlichen Perspektiven, Wertsystemen, Mentalitäten, Lebenshaltungen und geschichtlichen Entwicklungen zu pflegen.
- den Traditionslinien der eigenen Kultur mit Interesse zu begegnen und sie kritisch zu reflektieren.
- alles Seiende und Gewesene als Produkt eines historischen Prozesses anzuerkennen.
- sich aktiv für die Gestaltung der politischen, wirtschaftlichen und sozialen Mitwelt zu engagieren.

2. Lerninhalte

Grundlagenfach 3. Klasse

1. Eintauchen in Geschichte: Grundlagen

- 1.1 Einführung in die Quellenkunde / Arbeitsmethodik
- 1.2 Epochen und Zäsuren in der Geschichte
- 1.3 Längsschnitt

2. Menschen und Herrschaft in der Antike

- 2.1 Frühe Hochkultur
- 2.2 Europäische Antike
- 2.3 Die Germanen

3. Entstehung und Ausbreitung zweier Weltreligionen: Christentum und Islam

- 3.1 Entstehung und Ausbreitung des Christentums
- 3.2 Entstehung und Ausbreitung des Islam

4. Das Mittelalter

- 4.1 Ein Leben im Bann des Glaubens und der Kirche
- 4.2 Menschen und Herrschaft im Mittelalter
- 4.3 Stadt im Mittelalter: Eine neue Welt?
- 4.4 Der Herbst des Mittelalters

5. Aus dem Mittelalter in eine neue Zeit: Die Frühe Neuzeit

- ÜFK: Methode der Quellenkritik und Reflexion derselben
- ICT: Kurzreferate: selbständige Internet-Recherche und Umsetzung der Erkenntnisse in einer ppt-Präsentation

Grundlagenfach 4. Klasse

1. Geschichte der USA bis 1914

- 1.1 Das koloniale Amerika: Keimzellen der USA
- 1.2 Unabhängigkeit und Staatsgründung
- 1.3 „Who are we?“ Die Selbstfindung der amerikanischen Nation im 19. Jahrhundert
- 1.4 Aussenpolitik: Vom „Isolationismus“ zur „Big Stick-Policy“
- 1.5 Der Aufstieg zur Weltwirtschaftsmacht um 1900

2. Industrialisierung und Soziale Frage

- 2.1 Warum an diesem Ort - warum zu dieser Zeit?
- 2.2 Die Ausbreitung der Fabrikindustrie in Kontinentaleuropa
- 2.3 Besser, schneller, bequemer: Die „zweite Welle“ der Fabrikindustrie
- 2.4 Arbeitsbedingungen und Lebensverhältnisse ändern sich
- 2.5 Die Soziale Frage: Marx/Engels und das Kommunistische Manifest
- 2.6 Sozialismus und Arbeiterbewegung im 19. Jh.

3. Nationalismus

- 3.1 Nationalismus als Integrationsideologie und politische Bewegung
- 3.2 Ein Beispiel aus Europa
- 3.3 Das Beispiel Schweiz

4. Imperialismus

- 4.1 Imperialismus-Theorien und das europäische Rassendenken
- 4.2 Wettlauf um Afrika und Asien (Überblick)
- 4.3 Errichtung der europäischen Kolonialherrschaft: ein Beispiel zu Afrika oder Asien

5. Epochenschwelle: Der Erste Weltkrieg

- 5.1 Julikrise, Mobilisierung und Kriegsbeginn in Europa 1914
- 5.2 Der Krieg zeigt sein wahres Gesicht
- 5.3 Kriegswirtschaft
- 5.4 Das Kriegsjahr 1917: Kriegseintritt der USA und Revolution in Russland
- 5.5 Der Zusammenbruch der Mittelmächte
- 5.6 Die Auseinandersetzung mit dem Kriegserbe

- ICT/ÜFK: selbständige Projektarbeit zum Themenblock „Nationalismus“ oder „Imperialismus“, Zitationsweise und formale Anforderungen des Word-Dokuments entsprechend den Anforderungen an eine Maturaarbeit

Grundlagenfach 5. Klasse

1. Europa zwischen Demokratie und Diktatur

- 1.1 Die „Wilden Zwanziger“
- 1.2 Krise der Demokratie und Aufstieg des Faschismus in Europa
- 1.3 Die Diktatur Mussolinis als Prototyp des Faschismus (oder Spanien unter Franco)
- 1.4 Das nationalsozialistische Deutschland
- 1.5 Der Zweite Weltkrieg (Überblick)
- 1.6 Die Schweiz und der Zweite Weltkrieg

2. Die Welt nach 1945: Der Kalte Krieg

- 2.1 Fieberkurve: Der Kalte Krieg im Überblick
- 2.2 Krisenherde im Kalten Krieg
- 2.3 Unabhängigkeits- und Emanzipationsbewegungen
- 2.4 Die 68er: Sex, Drugs & Rock'n'Roll
- 2.5 Die Schweiz zur Zeit des Kalten Krieges

3. Der Nahe Osten - Region ohne Frieden

- 3.1 Der Nahe Osten als Teil des Osmanischen Reiches
- 3.2 Arabischer Nationalismus und Zionismus
- 3.3 Araber und Juden: Spielball der Grossmächte
- 3.4 Der Nahe Osten während des Kalten Krieges
- 3.5 Kämpfe im und um den Nahen Osten seit 1990

- ÜFK: strukturierte Diskussion führen mit Protokoll durch Lernende, Bild- und Medienkritik, Kontrastieren von Fakten und Fiktion (am Beispiel des Projekts „Der Zweite Weltkrieg im Spielfilm“)
- ICT: Projektarbeit zum Themenblock „Europa zwischen Demokratie und Diktatur“ oder „Die Welt nach 1945: Der Kalte Krieg“, Zitationsweise und formale Anforderungen des Word-Dokuments entsprechend der Anforderungen an eine Maturaarbeit, Umsetzung der Erkenntnisse in einer ppt-Präsentation

ERGÄNZUNGSFACH GESCHICHTE

1. Bildungsziele

Im Ergänzungsfach Geschichte steht die Arbeit mit verschiedenen Quellen (Texte, Filme, Tondokumente, Bildmaterial) im Vordergrund. Die Arbeitsformen variieren (Einzel-, Partner- und Gruppenarbeiten), die mündliche Aktivität in Diskussionsrunden ist wichtig. Der Unterricht im Ergänzungsfach Geschichte verfolgt neben einer Vertiefung der bereits im Grundlagenfach Geschichte angestrebten Grundkenntnisse, Grundfertigkeiten und Grundhaltungen folgende Ziele:

- Vertiefte Auseinandersetzung mit bewegenden geschichtlichen Ereignissen des 20. Jahrhunderts und deren Auswirkungen auf den jungen Menschen des 21. Jahrhunderts
- Den eurozentristischen Blick um eine weltoffene Sichtweise erweitern
- Förderung der interdisziplinären Betrachtungsweise (Kunst, Literatur, Wirtschaft, Philosophie, Psychologie, Architektur, Soziologie...)
- Bereitschaft sich auf die Suche nach den historischen Dimensionen der Zeitgeschichte zu begeben
- Bereitschaft sich mit Tagesaktualitäten zu beschäftigen
- Kontinuität im Newskonsum in Presse und Tagesschau

2. Lerninhalte

Die Reihenfolge der Schwerpunkte ist nicht fixiert. Weitere Schwerpunkte sind möglich (Absprache mit den Teilnehmern des Ergänzungsfachs).

Schwerpunkt: Der Kalte Krieg aus globaler und nationaler Perspektive

1. Der Kalte Krieg und das 21. Jahrhundert
2. Weltpolitik der Supermächte während des Kalten Krieges
3. Die „heissen Phasen“ im Kalten Krieg: Kuba-Krise und Vietnamkrieg
4. Die Schweiz nach 1945

Schwerpunkt: DDR: Kind des Kalten Krieges

1. Von der sowjetischen Besatzungszone zur DDR
2. „Neues Deutschland“? Die Ausbildung der „Volksdemokratie“ unter Führung der SED
3. Der 17. Juni 1953: Menetekel des Untergangs?
4. Die Berliner Mauer: Stabilisierung oder Bankrotterklärung eines Systems?
5. Alltag in der DDR
6. Maueröffnung - die grosse historische Panne

Schwerpunkt: Das Ende des 20. Jahrhunderts: aufgezeigt am Epochenjahr 1989

1. Russlands Revolutionäre Entwicklung im 20. Jh.
 - (1) Revolution 1905, 1917, Bürgerkrieg, Stalin ...
 - (2) Die ungelösten Fragen der russischen / sowjetischen Geschichte: Föderalismus, Pluralismus & Demokratie
2. Gorbatschows Glasnost & Perestroika 1986-1991
 - (1) Jelzin und das neue Russland ab 1991
 - (2) Das Wiedererwachen der Religion
3. Polen & Solidarnosc / Walesa und der Papst aus Polen
4. Samtene Revolution in der CSSR
5. Rumänien: Ceaucescu wird weggeputscht

Schwerpunkt: „Die offenen Adern Lateinamerikas“: Geschichte und Gesellschaft im 19. und 20. Jh.

1. Auf der Suche nach einer kontinentalen Identität
2. Der Weg ins 19. Jahrhundert: Altamerikanische Reiche, Kolonialzeit und spanisches Erbe
3. Politik, Wirtschaft und kulturelle Identität im 19. Jh.
4. Entwicklungen im 20. Jahrhundert:
 - (3) Die Monroe-Doktrin als Handlungsmaxime
 - (4) Revolution in Kuba: Fidel Castro und Che Guevara
 - (5) Militärputsch in Chile: Von Allende zu Pinochet
5. Wohin steuert Lateinamerika? Allgemeine Probleme und Perspektiven im 21. Jahrhundert

Schwerpunkt: Der chinesische Riese: Eine gestaltende globale Kraft des 21. Jahrhunderts?

1. Die Geschichte Chinas im Abriss
2. Niedergang der Qing-Dynastie
3. Das Ende der Qing-Dynastie und die Republik
4. Die Volksrepublik China
5. Der Weg vom dogmatischen Maoismus zur kommunistisch dominierten Marktwirtschaft: Gibt es den dritten Weg?
6. Menschenrechte in China
7. Ungelöste Konflikte in der Region

Studienreise

In der Themenwoche 1 findet eine mehrtägige Studienreise statt, die jeweils von der Schulleitung bewilligt werden muss. Die Destination steht zwingend mit mehreren Themenschwerpunkten in Verbindung und wird in Absprache mit den Teilnehmenden bestimmt.

➤ ÜFK + ICT: Die Lernenden bereiten sich im Unterricht auf die Studienreise vor und vertiefen sich selbständig in ein zur Destination passendes Schwerpunktthema. Mittels individueller Internet-Recherche erarbeiten sie sich das notwendige Hintergrundwissen zum gewählten Themenbereich und verarbeiten die im Internet gefundenen Informationen zu einem Referat, das vor Ort gehalten wird. Die wesentlichen Erkenntnisse werden zudem in einem Skript schriftlich festgehalten.

Blitzlicht-Lektionen

Zu ausgewählten Themen, die nicht durch die Schwerpunkte abgedeckt sind, bereiten die Lernenden in Gruppen eine Doppelstunde vor: Sie führen in der 1. Lektion in ihr Thema ein, stellen Arbeitsmaterialien dazu zusammen und erteilen Aufträge an die Klasse. In der 2. Lektion moderieren sie eine Diskussion zum Thema.

➤ ÜFK + ICT: Bestimmen und Eingrenzen eines geeigneten Themas, selbständige Recherche geeigneter Materialien und Verarbeitung zu einer ppt-Präsentation, Moderieren einer Diskussion

Medienkompetenz

➤ ÜFK + ICT: Kontrastieren von schriftlichen Quellen (Reden, Sachtexten, Kommentaren) / Tondokumenten (auf unterrichtsbegleitender Homepage zur Verfügung gestellt) und Filmmaterial (am Beispiel der Darstellung Fidel Castros und Che Guevaras) und Reflektieren der Ergebnisse

Lehrplan Gymnasium: GEOGRAPHIE

BEDEUTUNG DES FACHES

Der Unterricht in Geographie unterstützt die Einsicht, dass Lebensansprüche, Normen und Haltungen raumprägend sind. Dies soll zu einem verantwortungsvollen Umgang mit dem Lebensraum führen. Früher musste sich der Mensch weitgehend an seine Umwelt anpassen, heute jedoch prägt er seine Umgebung in hohem Masse.

Geographie wird heute wesentlich umfassender verstanden, als in seiner ursprünglichen Wortbedeutung zu erkennen ist. Gegenstand des modernen Erdkundeunterrichts sind abgegrenzte Landschaftsräume, Regionen, Kontinente und die im Raum schwebende Erde.

Die Ganzheit eines Raumes setzt sich aus einzelnen Teilen, den Geofaktoren, zusammen. Diese sind in intensiven Wechselbeziehungen miteinander verknüpft. Grundkenntnisse in Geologie, Geomorphologie, Klimatologie und Vegetationskunde sind deshalb von Bedeutung, wenn die Naturgrundlagen einer Landschaft erfasst und beurteilt werden sollen.

Die Geographie enthält Elemente natur- und humanwissenschaftlichen Denkens und verbindet die beiden Bereiche. Sie fördert das Erkennen von Zusammenhängen und regt die fächerübergreifende Behandlung von Themen an.

GRUNDLAGENFACH GEOGRAPHIE

1. Bildungsziele

Grundkenntnisse

Die Schülerinnen und Schüler

- verfügen über topographisches Grundwissen, um aktuelle Ereignisse geographisch einordnen und deuten zu können.
- besitzen Grundkenntnisse in Geologie, Geomorphologie, Astronomie, Paläontologie, Tier- und Pflanzenkunde, Klimatologie, Wirtschafts- und Sozialgeographie.

Grundfertigkeiten

Die Schülerinnen und Schüler

- können Karten lesen und sich im Gelände zurechtfinden.
- sind fähig, geographische Darstellungsmethoden anzuwenden, thematische Karten, Profile, Diagramme, Statistiken, Modelle, Bilder und Texte zu interpretieren und zum Teil selbst zu entwerfen.
- können kritisch mit modernen Informationstechnologien umzugehen und diese in selbständigen Projektarbeiten, und entsprechenden Dokumentationen, Präsentationen und Referaten anwenden.
- beobachten, erfassen, interpretieren und beurteilen Landschaftselemente, ihre Wechselwirkungen und Strukturen.
- verstehen die zunehmende Verflechtung von Ländern und Kulturen und die daraus resultierenden Veränderungen der Lebensbedingungen.

Grundhaltungen

Die Schülerinnen und Schüler

- erfahren die Begegnung mit anderen Menschen, Kulturen und Landschaften als Bereicherung und verstehen durch Vergleiche die eigene Umwelt besser.
- sind bereit, die eigene Einstellung zur Umwelt zu überdenken, persönliche raumwirksame Tätigkeiten zu hinterfragen und entsprechend verantwortungsbewusst zu handeln.

Lerninhalte

Grundlagenfach 4. Klasse

1. Grundlagen
 - 1.1 Erde als Himmelskörper
 - 1.2 Jahreszeiten
 - 1.3 Zeitzonen
 - 1.4 Orientierung auf der Erde
2. Kartographie
 - 2.1 Projektionen
 - 2.2 Kartentypen
 - 2.3 Kartenlesen und Interpretation
 - 2.4 Atlas der Schweiz (analog und digital)
3. Geologie
 - 3.1 Genetische Gesteinseinteilung
 - 3.2 Morphologie
 - 3.3 Geologie der Schweiz, Alpsteinexkursion und Lehrkunst

Grundlagenfach 5. Klasse

1. Geologie
 - 1.1 Einführung Mineralogie
 - 1.2 Plattentektonik
2. Sozialgeographie
 - 2.1 Siedlungsgeographie der Schweiz/weltweit und Stadtextkursion
 - 2.2 Klassische Länderkunde an einem Beispiel (USA, Indien, Afrika, Arabische Halbinsel usw.)
 - 2.3 Bevölkerungsgeografie: Wachstum und Verteilung der Weltbevölkerung und die daraus resultierenden Problemstellungen für die gesamte Erde, Erklärung der ungleichmässigen Ressourcenverteilung inkl. Aufzeigen der historischen Dimension (Kolonialismus etc.)
3. Klimatologie
 - 3.1 Grundlagen Meteorologie
 - 3.2 Planetarisches Windsystem
 - 3.3 Vegetationszonen
 - 3.4 Tier- und Pflanzenwelt
 - 3.5 Eiszeiten und Klimawandel
4. Astronomie
 - 4.1 Lehrkunststück Sternenhimmel
 - 4.2 Grundlagen der Astronomie
 - 4.3 Sternwartenbesuch

ERGÄNZUNGSFACH GEOGRAPHIE

1. Bildungsziele

Im Ergänzungsfach Geographie steht die Arbeit mit Texten, Filmen, und Anschauungsobjekten im Vordergrund. Die Arbeitsformen variieren (Einzel-, Partner- und Gruppenarbeiten). Der Unterricht im Ergänzungsfach Geographie verfolgt neben einer Vertiefung der bereits im Grundlagenfach Geographie angestrebten Grundkenntnisse, Grundfertigkeiten und Grundhaltungen folgende Ziele:

- Vertiefte Auseinandersetzung mit aktuellen Ergebnissen aus der Forschung.
- Förderung der interdisziplinären Betrachtungsweise (Geschichte, Religion, Literatur, Wirtschaft, Biologie, Architektur, Soziologie...).
- Anwendung geographischer Arbeitsmethoden.

2. Lerninhalte

Schwerpunkt: Studienwoche Engadin

1. Vorbereitung der Exkursion
2. Hauptthemen: Gletscher und Klima, Höhenstufen, Tourismus
3. Exkursionsbericht

Schwerpunkt: Astronomie

1. Geschichte der Erforschung des Sonnensystems
2. Distanzen im Universum
3. Meteoriten und Kometen
4. Unser Sternenhimmel

Schwerpunkt: Südamerika

1. Entdeckung und Kolonisation
2. Klima und Vegetation
3. Wirtschaft
4. Alte Hochkulturen (Inka, Maya, Azteken)

Schwerpunkt: Geologie

1. Die Vulkane Südtaliens
2. Mineralien und Gesteine an der Kantonsschule
3. Klimawandel
4. Ozeane

Studienreise In der Themenwoche 1 findet eine mehrtägige Exkursion statt.

➤ ÜFK + ICT: Die Lernenden bereiten sich im Unterricht auf die Studienreise vor und vertiefen sich selbständig in ein zum Tagesprogramm passendes Schwerpunktthema.

Lehrplan Gymnasium: WIRTSCHAFT UND RECHT

BEDEUTUNG DES FACHES

- Die Wirtschaft, zu der alle Menschen gehören, ist in ihrer modernen, hoch arbeitsteiligen Form zunehmend schwieriger zu durchschauen. Die Themen und Entscheide in Wirtschaft und Politik durchdringen alle Altersgruppen, Berufsgruppen und sozialen Schichten. Die Globalisierung der Märkte führt zu weitreichenden Abhängigkeiten der Volkswirtschaften und deren Akteure. Es braucht solide Grundkenntnisse der Volkswirtschaftslehre, um die tiefgreifenden Probleme und den daraus notwendigen Handlungsbedarf zu verstehen.
- Unternehmungen sind als zentrale Bestandteile einer Volkswirtschaft komplexer und zudem anonymere Gebilde geworden. Das macht zum Beispiel die richtige Einschätzung des Regulationsbedarfs bei der Gestaltung des Verhältnisses zwischen Gesellschaft, Staat und Unternehmungen zunehmend schwierig. (Wirtschafts-)Bürger brauchen Kenntnisse der inneren Zusammenhänge und der externen Verflechtungen von Unternehmungen, um das Wirtschaftsleben nachhaltig zu gestalten.
- Unser Rechtssystem ist durch die Gesetzesflut ebenfalls unübersichtlich und schwer verständlich geworden. Kenntnisse in privatem und öffentlichem Recht dienen dem Durchsetzen von Rechten und Pflichten im Zusammenspiel von privaten und öffentlichen Akteuren. Zudem sind die grundlegenden Werte, auf denen das Rechtssystem aufgebaut ist, immer weniger selbstverständlich und vorbehaltlos akzeptiert, was die differenzierte und anspruchsvolle Auseinandersetzung der Menschen mit Grundprinzipien des Rechtsstaates notwendig macht. Die daraus erwachsenden gesellschaftlichen Aufgaben sind sehr anspruchsvoll. Ihre Lösung ist für die Weiterentwicklung unserer Gesellschaft wichtig (*in Anlehnung an Eberle, 2006, 18f*).

ALLGEMEINE BILDUNGSZIELE

Durch den gymnasialen Unterricht in Wirtschaftswissenschaften sollen die Lernenden erkennen,

- dass alles Wirtschaften in Knappheitssituationen erfolgt.

Die Jugendlichen werden befähigt,

- wirtschaftliche und rechtliche Zustände und Prozesse in einem Gesellschaftssystem wahrzunehmen und sich der Wertungen bewusst zu werden, die in jeder Gesellschaftsanalyse enthalten sind.
- Ziele, Strukturen, Prozesse und Interdependenzen in wirtschaftlichen Systemen zu beurteilen, um dadurch die Gestaltungsmöglichkeiten wirtschaftlichen und politischen Handelns zu erkennen.

Die Lernenden sind sich

- der Widersprüche zwischen individueller und kollektiver, kurz- und langfristiger Zielsetzungen in der Wirtschaft bewusst.

Die Lernenden gewichten

- in diesen Zielkonflikten nach fachspezifischen und ethischen Prinzipien, um so ihrer menschlichen und staatsbürgerlichen Verantwortung im Alltag zu genügen.

GRUNDLAGENFACH WIRTSCHAFT UND RECHT

1. Bildungsziele

Grundkenntnisse

Der Unterricht in Wirtschaft und Recht ermöglicht

- Betriebs- und volkswirtschaftliche Zusammenhänge zu begreifen.
- die Grundzüge der schweizerischen Rechtsordnung zu kennen, um deren Gestaltungsprinzipien (Gerechtigkeit, Rechtssicherheit, Zweckmässigkeit), deren Erscheinungsformen (Verfassung, Gesetz, Verordnung, Judikatur) sowie deren Bezüge zu anderen Normenbereichen (Sitte, Moral) zu verstehen.
- ausgewählte juristische und wirtschaftswissenschaftliche Denk- und Arbeitsmethoden zu kennen.
- elementare Entscheidungstechniken anzuwenden.
- Möglichkeiten der Durchsetzung eigener Rechtsansprüche zu erkennen.
- um die Grenzen wirtschaftlicher Betrachtungsweisen zu wissen.

Grundfertigkeiten

Der Unterricht in Wirtschaft und Recht entwickelt die Fertigkeit

- die gebräuchlichen Methoden der zahlenmässigen Erfassung und Bearbeitung wirtschaftlicher Sachverhalte zweckmässig anzuwenden.
- einfachere wirtschaftliche und rechtliche Sachverhalte mit ihren Zielkonflikten und mit ihren Wechselwirkungen auf die technologische, ökonomische, ökologische und soziale Umwelt zu erkennen, beschreiben und beurteilen.
- zwischen Sachaussagen und Werturteilen, Beobachtung und Interpretation, Fakten und Hypothesen, Gemeinsamem und Unterschiedlichem, Allgemeinem und Besonderem zu unterscheiden.
- Interessen und Werthaltungen hinter wirtschafts- und rechtspolitischen Positionen zu erkennen und zu werten.
- mit Modellen umzugehen und sie zur Lösung konkreter Probleme beizuziehen.
- Entwicklungsprozesse zu erfassen und sie auf ihre Bedeutung für Gegenwart und Zukunft hin zu hinterfragen.
- Empirische Daten und Statistiken zu erfassen und interpretieren zu können.

Grundhaltungen

Der Unterricht in Wirtschaft und Recht fördert die Haltung,

- bereit zu sein, wirtschaftliche und rechtliche Gegebenheiten verantwortlich in Frage zu stellen und nach neuen Lösungen zu suchen.
- bereit zu sein, rechtens zustande gekommene Normen und Entscheide anzunehmen und sich um deren zeitgemässe Gestaltung mitzubemühen.
- sich der Gefahren des Missbrauchs wirtschaftlicher und politischer Macht bewusst sein.
- bereit zu sein seine eigene Position normenkritisch zu hinterfragen.
- sich der Vorläufigkeit wirtschaftlicher Entscheidungen, Strukturen und Erklärungen bewusst zu sein.

2. Lerninhalte

Grundlagenfach 3. Klasse

1. VWL: Ziele des Wirtschaftens, Wirtschaftskreislauf

- 1.1 Ziele des Wirtschaftens (Wohlstands- und Wohlfahrtskonzept)
- 1.2 Zielbeziehungen
- 1.3 Kreislaufmodelle
- 1.4 Bruttoinlandprodukt, Volkseinkommen
- 1.5 Güterarten: Investitions- und Konsumgüter, Gebrauchs- und Verbrauchsgüter
- 1.6 Störungen des Wirtschaftskreislaufes: Geldwertschwankungen (Inflation, Deflation, real, nominal, Aufwertung, Abwertung) und Konjunkturschwankungen (Aufschwung, Hochkonjunktur, Abschwung, Rezession)

2. VWL: Märkte und Preise

- 2.1 Das Marktmodell (vollkommene Konkurrenz)
- 2.2 Verlauf von Angebots- und Nachfragekurve
- 2.3 Einflussfaktoren auf Angebot und Nachfrage
- 2.4 Bewegungen auf den Kurven und Verschiebungen der Kurven
- 2.5 Marktgleichgewichte und Marktungleichgewichte (Überschussangebot, Überschussnachfrage)
- 2.6 Güterarten: Substitutions- und Komplementärgüter
- 2.7 Preiselastizität der Nachfrage

3. BWL: Unternehmungsmodell

- 3.1 Unternehmung im Spannungsfeld der Umweltsphären und Anspruchsgruppen
- 3.2 Managementprozesse (normativ, strategisch, operativ)
- 3.3 Ordnungsmomente einer Unternehmung (Strategie, Struktur, Kultur)

- 4. BWL: Geschäftsprozesse und Unterstützungsprozesse
 - 4.1 Aspekte der Kundenprozesse (Marketing-Mix, Werbekonzept)
 - 4.2 Aspekte der Leistungserstellungsprozesse (Make or buy)
 - 4.3 Leistungsinnovationsprozesse
 - 4.4 Übersicht über die Unterstützungsprozesse

➤ ÜFK:

Sozialkompetenzen: Die Regeln des guten Dialogs fördern die Kommunikationskompetenz. Rückmeldungen zum Verhalten, Reflexionsprozesse und Verhaltensziele für Gruppenarbeiten tragen zur Entwicklung der Teamkompetenz bei. Transaktionsanalyse und konkrete Feedbacks stärken die Selbstkompetenz. Bei Präsentationen werden persönliche Verbesserungsmöglichkeiten aufgezeigt. Entscheidungssituationen in Zielkonflikten konfrontieren die Lernenden mit ethischen Werten.

Überfachliche Methodenkompetenz: Das Arbeiten mit thematischen Strukturen, Netzwerken und Mindmaps hilft, Inhalte strukturieren zu lernen. Mit der Anwendung volks- und betriebswirtschaftlicher Modelle werden die Lernenden an das Modelldenken herangeführt. Sie erhalten eine Einführung ins systematische Problemlösen bezogen auf allgemeine betriebswirtschaftliche Fragen und verwenden als Kreativitätstechniken das Brainstorming und den morphologischen Kasten. Thesen werden in vielfältigen Kontexten kritisch geprüft. Die Jugendlichen lernen elementare Präsentationstechniken kennen.

Lernkompetenzen: Die Gegenüberstellung von geballtem und verteiltem Lernen soll das Überdenken des Arbeitsverhaltens stimulieren. Die SQ3R Lesemethode (vgl. u.a. Dubs, 2009, 277) kombiniert mit Strukturierungstechniken wird mit der gängigen Markiertechnik verglichen und eingeübt. Das Bewältigen von ersten umfangreichen Prüfungen wird angeleitet und geübt. Transparente Lernziele und Begriffsinventare helfen, Wesentliches zu erkennen. Leistungsschwache Lernende entdecken mit dem WLI-Fragebogen (Metzger, 1995) ihr persönliches Entwicklungspotenzial.

➤ ICT: Indem Folien gestaltet werden, kommt Word zur Anwendung. Im Internet erledigen die Lernenden verschiedene einfache Recherchen. Erste Berechnungen mit Formeln werden in Excel durchgeführt.

Grundlagenfach 4. Klasse

- 1. BWL: Finanzbuchhaltung
 - 1.1 Einführung in die doppelte Buchhaltung (Bilanz und Erfolgsrechnung, Buchungsregeln, Journal, Hauptbuch, Abschluss)
 - 1.2 Unternehmensanalyse anhand ausgewählter Kennzahlen
 - 1.3 Finanzierung der Unternehmung
- 2. Recht: Einführung ins Recht
 - 2.1 Funktion und Bedeutung des Rechts
 - 2.2 Grundlagen der Schweizerischen Rechtsordnung (Rechtsquellen, Rechtssätze)
 - 2.3 Entstehung von Obligationen durch unerlaubte Handlung (Deliktobligation und Kausalhaftungen) und durch ungerechtfertigte Bereicherung
 - 2.4 Unterscheidung von Privatrecht und öffentlichem Recht
- 3. Recht: Kaufvertragsrecht
 - 3.1 Obligation durch Vertrag (Entstehung, Wirkung, Erlöschen; Mangelhafte Lieferung; Gläubigerverzug; Schuldnerverzug)
 - 3.2 Arten der Handlungsfähigkeit kennen und unterscheiden
- 4. VWL: Wirtschaftspolitik
 - 4.1 Grundlagen von Konjunktur- und Geldpolitik
 - 4.2 Aktuelle wirtschaftspolitische Fragestellungen
- 5. Staatskunde: Staats- und Verwaltungsrecht
 - 5.1 Einführung Staats- und Verwaltungsrecht (Grundsätze verwaltungsrechtlichen Handelns)
 - 5.2 Organisation des Staates
 - 5.3 Entstehung und Wandel des Bundesstaates
 - 5.4 Staatsrechtliche Grundbegriffe

- 5.5 Institutionenlehre
- 5.6 Akteure (Volk, Parteien, Verbände/Medien, Volksvertretungen, Regierungen/Verwaltungen, Justiz)
- 5.7 Prozesse (parlamentarischer Weg, Initiativweg, Verordnungsweg, Wahlen, direkte/indirekte Demokratie)
- 5.8 Rechte und Pflichten des Staatsbürgers

➤ ÜFK:

Sozialkompetenzen: Auf Grundlage der im Gf3 erlernten Kommunikations-, Team- und Selbstkompetenzen werden die Lernenden angehalten, in Gruppenarbeiten inhaltliche Konflikte konstruktiv auszutragen. Aktuelle wirtschaftliche, politische und rechtliche Fragestellungen fördern die weitere Auseinandersetzung mit ethischen Werten.

Überfachliche Methodenkompetenz: Um Inhalte effizienter zu strukturieren, wird das Arbeiten mit thematischen Strukturen, Netzwerken und Mindmaps weiter gefestigt. Anhand des grundlegenden Systems der Finanzbuchhaltung wird das Modelldenken ausgeweitet und anhand volkswirtschaftlicher Fragen vertieft. Die Lernenden dehnen das systematische Problemlösen auf juristische Fragen aus. Zusätzlich üben sie dabei in Gesetzen das präzise Erfassen und schlüssige Interpretieren von schwierigen Textpassagen. Verschiedene Präsentationstechniken werden situativ eingesetzt und durch individuelle Rückmeldungen gefördert.

Lernkompetenzen: Das Lernen in Gruppen wird gefördert. Bei der Bewältigung von Prüfungen mit zunehmend umfangreichem Stoffumfang wird das individuelle Lernverhalten thematisiert und reflektiert. Das Verfassen von Mindmaps und Zusammenfassungen hilft, Wesentliches zu strukturieren und wichtige Hilfsmittel der Prüfungsvorbereitung zu erproben. Als neue Lernstrategie und als Prüfungshilfe dient der Umgang mit dem Obligationenrecht. Dabei wird das Erlangen von Orientierungswissen gezielt gefördert.

➤ ICT:

Kleine juristische Falllösungen werden in Word erfasst, was das Einbinden von einfachen Grafiken und Tabellen verlangt. Im Internet erledigen die Lernenden verschiedene einfache Recherchen. Weitere Berechnungen mit Formeln werden in Excel durchgeführt.

SCHWERPUNKTFACH 5. KLASSE

Betriebswirtschaftslehre

1. Unternehmerisches Denken und Handeln: Das neue St.Galler Management Modell
 - 1.1 Prozesse (Geschäfts-, Unterstützungs- und Managementprozesse)
 - 1.2 Ordnungsformen oder -elemente
 - 1.3 Stabilität und Wandel
 - 1.4 Anspruchsgruppen
 - 1.5 Umweltsphären
 - 1.6 Austauschbeziehungen
2. Managementprozesse
 - 2.1 Grundlagen Strategie, Strategietypen
 - 2.2 Businessplan
3. Geschäftsprozesse: Marketingprozesse
 - 3.1 Marketingprozess
 - 3.2 Umschreibung des Marktes
 - 3.3 Marktforschung
 - 3.4 Marketing-Mix (Produkt-, Distributions-, Preis-, Kommunikationspolitik)
4. Leistungserstellungsprozesse
 - 4.1 Materialwirtschaft
 - 4.2 Produktion
5. Unterstützungsprozesse: Personalmanagement
 - 5.1 Personalbedarf
 - 5.2 Personalbeschaffung
 - 5.3 Personaleinsatz
 - 5.4 Personalmotivation und -honorierung
 - 5.5 Personalentwicklung
 - 5.6 Personalfreistellung
6. Managementprozesse: Organisation
 - 6.1 Organisation als Managementaufgabe
 - 6.2 Formale und informale Organisation
 - 6.3 Organisationsinstrumente
 - 6.4 Organisationsprinzipien
 - 6.5 Aufbau- und Ablauforganisation
 - 6.6 Organisationsformen in der Praxis

Rechnungswesen

1. Finanzbuchhaltung
 - 1.1 Kalkulation im Handelsbetrieb
 - 1.2 Warenbuchhaltung
 - 1.3 MWSt
 - 1.4 Lohnbuchhaltung
 - 1.5 Mehrstufige Erfolgsrechnung
 - 1.6 Break Even
 - 1.7 Abschreibungen
 - 1.8 Debitorenverluste, Delkredere
 - 1.9 Transitorische Aktiven und Passiven
 - 1.10 Abschluss bei Einzelunternehmung, Kollektivgesellschaft, Aktiengesellschaft
 - 1.11 Bewertungsvorschriften
 - 1.12 Stille Reserven
 - 1.13 Corporate Governance
 - 1.14 Vertiefung Bilanz- und Erfolgsanalyse
 - 1.15 Geldflussrechnung

Volkswirtschaftslehre

1. Vergleich der Ordnungssysteme
 - 1.1 Marktwirtschaft und Planwirtschaft (Staatwirtschaft)
 - 1.2 Verfassungsrechtliche Grundlagen der Marktwirtschaft
 - 1.3 Mikroökonomie: Einführung in die Theorie der Haushalte und der Unternehmungen (Vertiefung Preismechanismus)
 - 1.4 Marktversagen, Staatsversagen
2. Ordnungspolitik (Wirtschaftspolitik)
 - 2.1 Ziele der Wirtschaftspolitik
 - 2.2 Sozialpolitik
 - 2.3 Umweltpolitik
 - 2.4 Landwirtschaftspolitik
 - 2.5 Strukturpolitik
3. Konjunkturphänomen
 - 3.1 Konjunkturtheorien
 - 3.2 Makroökonomische Gleichgewichtstheorie
 - 3.3 Makroökonomische Modellbildung und Simulation

Recht

1. Privatrecht: Gesellschaftsrecht
 - 1.1 Einfache Gesellschaft
 - 1.2 Kollektivgesellschaft
 - 1.3 Kommanditgesellschaft
 - 1.4 Aktiengesellschaft
 - 1.5 GmbH
 - 1.6 Genossenschaft
 - 1.7 Verein/Stiftungen

➤ ÜFK:

Sozialkompetenzen: Die Kommunikationskompetenz wird durch die Vertiefung der Regeln des guten Dialogs, der Theorie von Schulz von Thun (1987), und der Auseinandersetzung im Team inklusive Protokollführung gefördert. Durch Gruppenarbeiten im selbst organisierten Lernen und das Planen von arbeitsteiligen Prozessen im Unternehmungsjahr erweitern sich die Teamkompetenz und die Selbstkompetenz. Persönlichkeitsanalysen (Friedberg, 2003) und teaminterne Besprechungen verdeutlichen die Innen- und Aussensicht der eigenen Persönlichkeit.

Überfachliche Methodenkompetenz: Das Bilden von thematischen Strukturen wird anhand anspruchsvoller Inhalte vertieft. Mindmaps sollen individuell und situativ eingesetzt werden. Die Jugendlichen lernen, Netzwerke um die zeitliche Dimension und die Intensität von Beziehungen zu ergänzen. Das dient dem Denken in komplexeren Modellen, wobei erste mathematische Modelle zur Anwendung gelangen. Die Problemlösestrategien weiten sie auf volkswirtschaftliche und politische Fragestellungen aus und vertiefen sie in rechtlichen und betriebswirtschaftlichen Zusammenhängen.

Brainstorming und die Weiterentwicklung der daraus resultierenden Ideen stimulieren die Kreativität. Politische Positionen werden analysiert, wobei das kritische Überprüfen von Meinungen und Aussagen gefördert werden soll. Die Einführung in den Umgang mit Selbststudium verlagert die Lernverantwortung zunehmend vom Lehrer zum Schüler. Praxisnah führen die Herausforderungen des Unternehmungsjahres in das Projektmanagement ein. Präsentationstechniken werden vielfältig geübt und variiert, wobei die Erwartungen an Sprache, Auftreten und Gesamteindruck gesteigert werden.

Lernkompetenzen: Mit dem selbständig organisierten Lernen werden die Reflexion des Arbeitsverhaltens und das Lernen in Gruppen angeregt. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen entwickeln die Jugendlichen individuelle Lernstrategien. In Gruppenarbeiten bewältigen sie arbeitsteilige Prozesse. SQ3R wird als wichtige Lesetechnik anhand umfangreicher Texte weiter geübt und verfeinert. Die Auseinandersetzung mit komplexen Fragestellungen und anspruchsvollen Texten fördert die Fähigkeit Wesentliches zu erkennen.

➤ ICT:

Geschäftsberichte werden in Word erfasst, was das Einbinden von Grafiken und Tabellen verlangt. Im Rahmen des Unternehmungsprojekts werden ansprechende Präsentationen mit Powerpoint erstellt. Im Internet erledigen die Lernenden verschiedene Recherchen, kommunizieren mit E-Mail und arbeiten auf Online-Plattformen. Auf der Grundlage von vernetzten Modellen werden Berechnungen mit Formeln in Excel durchgeführt und die Resultate grafisch dargestellt.

SCHWERPUNKTFACH 6. KLASSE

Betriebswirtschaftslehre

1. Managementprozesse: Vertiefung
 - 1.1 Führungsstil
 - 1.2 Management-by-Techniken
 - 1.3 Management Ansätze
 - 1.4 Projektmanagement
2. Managementprozesse: Visionen, Normen, Kultur
 - 2.1 Vision
 - 2.2 Leitbild
 - 2.3 Corporate Governance
 - 2.4 Unternehmungskultur
 - 2.5 Interkulturelles Management
3. Managementprozesse: Strategisches Management
 - 3.1 Ziele und Aufgaben
 - 3.2 Informationsanalyse
 - 3.3 Analyseinstrumente
 - 3.4 Unternehmungsstrategien
 - 3.5 Strategische Erfolgsfaktoren
4. Geschäftsprozesse: Innovation/Leistungserstellung
 - 4.1 Forschungs- und Entwicklungsstrategien
 - 4.2 Technologische Entwicklung

Rechnungswesen

1. Rechnungswesen
 - 1.1 Investitionsrechnung
 - 1.2 Kapitalbedarfsrechnung
 - 1.3 Finanzplanung
 - 1.4 Betriebsbuchhaltung (BAB)
2. Finanzbuchhaltung
 - 2.1 Wertschriften
 - 2.2 Liegenschaften

Volkswirtschaftslehre

1. Konjunkturpolitik (Wachstumspolitik)
 - 1.1 Vergleich der Konjunktur- und wirtschaftspolitischen Schulen: Klassik, Keynesianismus, Monetarismus, Neoklassik
 - 1.2 Simulation von Konjunktur- und Wachstumsimpulsen
 - 1.3 Wachstumstheorie und Entwicklungspolitik
 - 1.4 Arbeitsmarktpolitik
 - 1.5 Finanzwissenschaft: Problem der Staatsverschuldung

2. Geldtheorie- und Geldpolitik
 - 2.1 Finanzmärkte
 - 2.2 Geldmengensteuerung
 - 2.3 Bubbletheorie
 - 2.4 Anlagestrategien
3. Aussenwirtschaftstheorie und Aussenwirtschaftspolitik
 - 3.1 internationale Arbeitsteilung, Globalisierung
 - 3.2 Zahlungsbilanz
 - 3.3 Wechselkurssysteme
 - 3.4 EU, WTO

Recht

1. Privatrecht
 - 1.1 Kaufvertragsrecht (Sachenrecht)
 - 1.2 Mietrecht
 - 1.3 Verträge auf Arbeitsleistung (Arbeitsvertrag, Werkvertrag, Auftrag)
 - 1.4 Ehe- und Erbrecht
2. Öffentliches Recht
 - 2.1 Staatsrecht
 - 2.2 Verwaltungsrecht
3. Internationales Recht
 - 3.1 Bilaterale Verträge (CH-EU)
 - 3.2 Multilaterale Verträge (WTO)

➤ ÜFK:

Sozialkompetenzen: Die Kommunikationskompetenz wird um die Moderationskompetenz erweitert. Mit selbständig organisiertem Lernen in Gruppen und dem Planen von arbeitsteiligen Prozessen im Unternehmungsprojekt sollen die Teamkompetenz und die Selbstkompetenz weiterentwickelt werden. Die Ausbildung und Festigung von eigenen Wertvorstellungen erfolgt anhand komplexer Fragestellungen. Politische Positionen werden analysiert und an eigenen Wertvorstellungen gemessen. Dabei soll das kritische Überprüfen von Meinungen und Aussagen gefördert werden.

Überfachliche Methodenkompetenz: Strukturierungs- und Kreativitätstechniken werden individuell und situativ angewandt. Das Modelldenken weitet sich aus auf quantifizierte mathematische Modelle. In volkswirtschaftlichen, rechtlichen, betriebswirtschaftlichen sowie politischen Fragestellungen entwickeln die Jugendlichen individuelle Problemlösestrategien.

In der Ausweitung des Selbststudiums planen die Lernenden ihren Lernprozess teilweise selbständig. Die flexible Verwendung unterschiedlicher Präsentationstechniken wird vielfältig geübt. Dabei arbeiten die Lernenden an ihrem individuellen Präsentationsstil.

Lernkompetenzen: Selbständig organisiertes Lernen lässt die Lernenden erkennen, wie wichtig die Planung permanenter Lernprozesse ist. Arbeitsteilige Aufgaben in Gruppen werden in komplexen Themenbereichen durchgeführt. Die Lernenden arbeiten darauf hin, umfangreiche Prüfungen mit beschränktem Zeitbudget zu bewältigen. Sie werden motiviert, SQ3R als zentrale Lesetechnik individuell angepasst einzusetzen oder allenfalls andere Lesetechniken zu adaptieren und zu optimieren.

➤ ICT:

Umfangreiche Texte werden in Word verfasst und formatiert. In Powerpoint strukturieren und formatieren die Lernenden anspruchsvolle Präsentationen. Grössere Datenmengen werden in Excel mit Formeln und Verknüpfungen verarbeitet und Ergebnisse grafisch dargestellt. Im Internet erledigen die Jugendlichen verschiedene Recherchen, lernen mit Quellen, kommunizieren mit E-Mail und arbeiten auf Online-Plattformen.

ERGÄNZUNGSFACH WIRTSCHAFT UND RECHT

Betriebswirtschaftslehre

1. Unternehmerisches Denken und Handeln: Das neue St.Galler Management Modell
 - 1.1 Prozesse (Geschäfts-, Unterstützungs- und Managementprozesse)
 - 1.2 Ordnungsformen oder -elemente
 - 1.3 Stabilität und Wandel
 - 1.4 Anspruchsgruppen
 - 1.5 Umweltsphären
 - 1.6 Austauschbeziehungen
2. Geschäftsprozesse: Marketingprozesse
 - 2.1 Marketingprozess
 - 2.2 Umschreibung des Marktes
 - 2.3 Marktforschung
 - 2.4 Marketing-Mix (Produkt-, Distributions-, Preis- und Kommunikationspolitik)

Volkswirtschaftslehre

1. Vergleich der Ordnungssysteme
 - 1.1 Marktwirtschaft und Planwirtschaft (Staatwirtschaft)
 - 1.2 Verfassungsrechtliche Grundlagen der Marktwirtschaft
 - 1.3 Mikroökonomie: Einführung in die Theorie der Haushalte und der Unternehmungen (Vertiefung Preismechanismus)
 - 1.4 Marktversagen, Staatsversagen
2. Ordnungspolitik (Wirtschaftspolitik)
 - 2.1 Ziele der Wirtschaftspolitik
 - 2.2 Sozialpolitik
 - 2.3 Umweltpolitik
 - 2.4 Landwirtschaftspolitik
 - 2.5 Strukturpolitik
3. Konjunkturphänomen
 - 3.1 Konjunkturtheorien
 - 3.2 Makroökonomische Gleichgewichtstheorie
 - 3.3 Makroökonomische Modellbildung und Simulation
4. Konjunkturpolitik (Wachstumspolitik)
 - 4.1 Vergleich der Konjunktur- und wirtschaftspolitischen Schulen: Klassik, Keynesianismus, Monetarismus, Neoklassik
 - 4.2 Simulation von Konjunktur- und Wachstumsimpulsen
 - 4.3 Wachstumstheorie und Entwicklungspolitik
 - 4.4 Arbeitsmarktpolitik
 - 4.5 Finanzwissenschaft: Problem der Staatsverschuldung
5. Geldtheorie- und Geldpolitik
 - 5.1 Finanzmärkte
 - 5.2 Geldmengensteuerung
 - 5.3 Bubbletheorie
 - 5.4 Anlagestrategien
6. Aussenwirtschaftstheorie und Aussenwirtschaftspolitik
 - 6.1 internationale Arbeitsteilung, Globalisierung
 - 6.2 Zahlungsbilanz
 - 6.3 Wechselkurssysteme
 - 6.4 EU, WTO

Recht

1. Privatrecht

- 1.1 Verträge auf Arbeitsleistung (Arbeitsvertrag, Werkvertrag, Auftrag)
- 1.2 Mietrecht
- 1.3 Ehe- und Erbrecht
- 1.4 Gesellschaftsrecht

➤ ÜFK:

Sozialkompetenzen: Mit selbständig organisiertem Lernen in Gruppen und dem Planen von arbeitsteiligen Prozessen sollen die Selbstkompetenz und die Teamkompetenz gefördert werden. Auf die Einhaltung einfacher Kommunikationsregeln wird geachtet. Die Entwicklung und Festigung von eigenen Wertvorstellungen erfolgt anhand komplexer Fragestellungen. Die Jugendlichen analysieren politische Positionen und messen diese an eigenen Wertvorstellungen. Dabei soll das kritische Überprüfen von Meinungen und Aussagen gefördert werden.

Überfachliche Methodenkompetenz: Strukturierungstechniken werden individuell und situativ angewandt. Die Jugendlichen lernen, Netzwerke um die zeitliche Dimension und die Intensität von Beziehungen zu ergänzen und wenden quantifizierte mathematische Modelle an. Die Problemlösestrategie wird auf volkswirtschaftliche und politische Fragen adaptiert und in rechtlichen Fragen vertieft. Die Lernenden üben und variieren vielfältige Präsentationstechniken.

Lernkompetenzen: Sie werden motiviert, SQ3R als zentrale Lesetechnik einzusetzen oder allenfalls andere Lesetechniken zu adaptieren und zu optimieren. Die Fähigkeit, Wesentliches zu erkennen, entwickeln sie anhand komplexer Fragestellungen und anspruchsvoller Texte.

➤ ICT:

Umfangreiche Texte werden in Word verfasst und formatiert. In Powerpoint strukturieren und formatieren die Lernenden anspruchsvolle Präsentationen. Auf der Grundlage von vernetzten Modellen werden Berechnungen mit Formeln in Excel durchgeführt und die Resultate grafisch dargestellt. Im Internet erledigen die Jugendlichen verschiedene Recherchen und lernen mit Quellen.

VERWEIS AUF PRÄZISIERUNGEN

Die Lerninhalte sind vom Unterrichtsablauf her und in zeitlicher Hinsicht in den Quartalsplänen präzisiert.

Die Förderung überfachlicher Kompetenzen wird anhand einer Matrix mit spezifizierten Teilkompetenzen über die Schuljahre hinweg koordiniert und nach dem Stand der Unterrichtsentwicklungsperspektiven ergänzt.

LITERATUR

DUBS, R. (2009), Lehrerverhalten. Zürich: SKV.

EBERLE, F. (2006), Zur Bedeutung von Wirtschaft und Recht in der gymnasialen Bildung. In: Gymnasium Helveticum, Nr. 3. Universität Zürich, S. 16 – 23

FRIEDBERG, G. (2003), DISG-Persönlichkeits-Profil: verstehen Sie sich selbst besser; schöpfen Sie Ihre Möglichkeiten aus; entdecken Sie Ihre Stärken und Schwächen. Offenbach: Gabal.

METZGER, CH. (1995), Wie lerne ich? Aarau: Sauerländer.

SCHULZ VON THUN, F. (1987), Miteinander reden: Störungen klären. Psychologie der zwischenmenschlichen Kommunikation. Reinbek: Rowohlt.

Lehrplan ERGÄNZUNGSFACH PHILOSOPHIE

BEDEUTUNG DES FACHES

Der Unterricht in Philosophie fördert

- den versierten Umgang mit der Vergangenheit, der Gegenwart und der Zukunft und der Thematik des Wandels.
- die Bereitschaft, sich mit den Menschen, den Anderen und dem Fremden, historischen Entwicklungen, Prozessen und kulturellen Phänomenen differenziert auseinanderzusetzen.
- überfachliche Kompetenzen insbesondere die Selbständigkeit der Lernenden im Nachdenken, Sinnsuchen und der schriftlichen und mündlichen Reflexion.

Der Unterricht in Philosophie bietet

- Gelegenheiten zum selbstorganisierten Lernen und Hinterfragen.

Der Unterricht in Philosophie macht bewusst,

- dass Philosophie immer auch zeitabhängige Interpretation ist, abhängig von Ereignissen, Orten und Personen, abhängig von Interessen, Religionen, Ideologien und Mythen.

Der Unterricht in Philosophie unterstützt

- die Ausbildung eines persönlichen Standpunktes und die Befähigung diesen auch argumentativ in der Öffentlichkeit zu vertreten.

ERGÄNZUNGSFACH PHILOSOPHIE

1. Bildungsziele

Grundkenntnisse

Der Philosophieunterricht vermittelt Kenntnisse

- der wichtigsten Epochen der Philosophie, Fähigkeiten diese exemplarisch mit aussereuropäischen Kulturen zu kontrastieren.
- der politischen, sozialen und ökonomischen Voraussetzungen sowie der politischen Philosophie des modernen Rechtsstaates und dessen historischer Entwicklung. Dazu gehören auch die Debatten über Gewalt, Krieg und Frieden.

Grundfertigkeiten

Der Philosophieunterricht entwickelt die Fertigkeit

- komplexe Inhalte zu erfassen, zu vernetzen und präzise in eigene Worte zu fassen.
- zu sachkompetentem Umgang mit Gegenwartsfragen und deren Einbettung in philosophische und historische Kontexte.
- Kulturwandel als Teil der eigenen Entwicklung zu erkennen und zu benennen.
- zum Transfer dieser Fertigkeiten auf andere Schulfächer, auf den Alltag und weitere Lebensbereiche.

Grundhaltungen

Der Philosophieunterricht fördert die Haltung,

- kontroverse Meinungen und Theorien als möglich zu akzeptieren und zu respektieren.
- flexiblen und offenen Umgang mit unterschiedlichen Perspektiven, Wertsystemen, Mentalitäten, Lebenshaltungen und philosophischen Entwicklungen zu pflegen.
- den Traditionslinien der eigenen Kultur, Mythen und Religionen mit Interesse zu begegnen und diese kritisch zu reflektieren.
- alles Seiende, werdende und Gewesene als Produkt eines Prozesses anzuerkennen.
- sich aktiv für die Gestaltung der politischen, wirtschaftlichen und sozialen Mitwelt zu engagieren.

2. Lerninhalte

1. Eintauchen in Philosophiegeschichte
2. Ausgewählte Themen /Verarbeitung von Texten und Themen mit Berücksichtigung der Wünsche der Schülerinnen und Schüler.
3. Krieg und Frieden als zentrale Elemente des Zusammenlebens der Völker.
4. Sein und Dasein. Ein philosophischer Exkurs durch das 20. Jahrhundert.
5. Ich, der Andere und der/die/das Fremde. Ein Eintauchen in die multikulturelle Welt.

➤ ÜFK:

➤ ICT:

Lehrplan ERGÄNZUNGSFACH PÄDAGOGIK / PSYCHOLOGIE

BEDEUTUNG DES FACHES

Der Unterricht in PP fördert

- die Entwicklung und das Verhalten des Menschen in seinem sozialen und kulturellen Umfeld
- das Verständnis für Zusammenhänge zwischen individuellen Persönlichkeitsmerkmalen und kulturellem Kontext
- das Verständnis um die Beziehungen zwischen den Menschen
- die Fähigkeit zur Selbst- und Fremdwahrnehmung
- die Analysefähigkeit zum Kommunikationsverhalten.

Der Unterricht in PP ermöglicht

- die Reflexion und Erweiterung der eigenen Lern- und Denkprozesse
- den Aufbau von Kenntnissen und Theorien zum bessern Verständnis des eigenen Fühlens und Handelns
- den Aufbau von reflektierten pädagogischen Konzepten.

Der Unterricht befähigt

- den einzelnen Menschen im Sinne einer ganzheitlichen Bildung zur Kräftigung seiner Persönlichkeit und zur Erweiterung seines Handlungsraumes.

1. Bildungsziele

Grundkenntnisse

- Das Verhältnis zwischen Individuum und Gemeinschaft als Wechselwirkung begreifen.
- Wahrnehmung als Prozess für den Aufbau des Fühlens, Denkens, Urteilens und Handelns verstehen und anwenden.
- Entwicklung des Menschen über verschiedene Theorien verstehen (Bandura, Piaget, Bronfenbrenner, Erikson, Largo).
- Kindheits- und Entwicklungsbegriffe ansatzweise analysieren.
- Entwicklung und Veränderung von Gruppenprozessen sowie Entstehung und Bedeutung von Einstellungen und Normen ansatzweise erklären.
- Lernpsychologische Grundformen kennen.
- Die Persönlichkeit aus verschiedenen Blickpunkten erklären (tiefenpsychologische, behavioristische, kognitivistische, humanistische, konstruktivistische und systemische Ansätze).
- Kommunikatives Verhalten anhand einer Kommunikationstheorie erklären.
- Gesundheit und Krankheit im Sinne des WHO-Begriffs verstehen. Gesundheit und Krankheit als komplexes Gleich- bzw. Ungleichgewicht im Spannungsfeld von individuellen und gesellschaftlichen Werten verstehen.
- Pädagogische Schlussfolgerungen aus den psychologischen Entwicklungseinsichten formulieren und Pädagogik als Steuerungsinstrument verstehen.
- Situationen im Alltag pädagogisch reflektieren.

Grundfertigkeiten

- Eigene Wahrnehmung von äusseren und inneren Vorgängen beobachten und allenfalls korrigierend hinterfragen.
- Alltagstheoretische Erklärungen zum Verhalten von Menschen hinterfragen.
- Menschliches Verhalten anhand einer wissenschaftlich fundierten Theorie verstehen und erklären.
- Erworbene Kommunikationskompetenzen anwenden.
- Eigenes pädagogisches Handeln beobachten, allenfalls antizipieren.
- Zur Kooperation in der Gruppe fähig sein.
- Konflikte analysieren und Wege zu deren Lösung finden.
- Eigene Gesundheitsbegriffe analysieren. Gesundheit und Krankheit als Herausforderungen annehmen.
- Selbstreflexion als eine die Persönlichkeit bildende Methode anwenden.

Grundhaltungen

- Den einzelnen Menschen als entwicklungsfähiges Wesen verstehen wollen.
- Die Individualität und Autonomie eines Menschen respektieren.
- Zur eigenen Identität stehen und Meinungen und Eigenheiten anderer Menschen tolerieren.
- Sich als Teil einer Gemeinschaft verstehen und sich in diese einbringen.
- Empathie ausüben.
- Zu Konflikten stehen und sie als Chance zur Weiterentwicklung begreifen.

2. Lerninhalte

Wahrnehmung

- Wahrnehmungsprozesse thematisieren, bewusst erleben und fördern
- Kenntnisse aus der Wahrnehmungspsychologie kennen lernen (Johari-Fenster, Wahrnehmungsgesetze, Wahrnehmungsschwellen, Sinnesrezeptoren, Kontextuale Sinngebung)
- Die Metaebene kennen lernen
- Hochsensibilität
 - ⇒ Methodische Hinweise: Experimente, Selbstreflexion, Darbietung Theoriestudium
 - ⇒ Verbindungen zu anderen Fächern: Biologie

Alltagspsychologie / Wissenschaftliche Psychologie

- Alltagstheorien ins Bewusstsein bringen und deren Basisinformationen mit wissenschaftlichen Erkenntnissen vergleichen
- Vergleich Alltagspsychologie und Wissenschaftliche Psychologie
 - ⇒ Methodische Hinweise: Praktische Übungen, Selbstreflexion, Theorievergleich

Beschreibung der Persönlichkeit

- Individualität, Persönlichkeit, Charakter: Was macht die Individualität des Einzelnen aus?
- Das Modell des Menschenbildes kennen lernen
- Persönlichkeitstheorien kennen lernen und vergleichen (Tiefenpsychologie, Behaviorismus, Kognitivismus, Humanistische Psychologie, Systemische Ansätze)
- Praktische Arbeit am Selbstbild, praktische Traum-Analysen, Verstehen von Persönlichkeitsanteilen und Verdrängungen durch praktisches Tun
- Psychodiagnostische Verfahren in Theorie und Praxis verstehen und an sich selber ausprobieren
- Werbepsychologie als Beispiel eines Anwendungsgebiets der Tiefenpsychologie
- Persönlichkeitsbildung
 - ⇒ Methodische Hinweise: Gruppenarbeiten, Selbstreflexionen, Theoriestudium, Theorievergleich, Fallbeispiele, Rollenspiele, Modelle, Übungen
 - ⇒ Verbindungen zu anderen Fächern: Geschichte, Philosophie, Wirtschaft, Biologie

Entwicklungspsychologie

- Grundlagen der Entwicklung
- Phasenmodelle und Entwicklungsstufen des Kleinkindes
- Entwicklung der Sprache
- Entwicklungstheorien (Bandura, Piaget, Bronfenbrenner, Erikson, Largo)
- Entwicklung und Erziehung
- Mentoring übernehmen
- Feldbeobachtungen planen, durchführen und austauschen
- Kinderzeichnungen
- Geschwisterreihe
- Erziehungsstile
- Strafen
- Pädagogik als Lenkung von Entwicklung
- Ich als angehender Pädagoge
 - ⇒ Methodische Hinweise: Theoriestudium, selbständige Arbeit
 - ⇒ Verbindungen zu anderen Fächern: Biologie, Soziologie, Anthropologie

Lernen

- Was bin ich für einen Lerntyp?
- Lerntechniken
- Naturwissenschaftliche und humanistische Auffassungen von Lernen
- Behavioristische Lerntheorie (Klassische Konditionierung, Instrumentelle Konditionierungen)
- Weitere Lernarten: Lernen am Modell, Problemlösungen, etc.)
- Was ist Kreativität?

- Pädagogische Konsequenzen reflektieren, Schule als Lernort analysieren
- Reflexion des eigenen Lernens
- Wo findet überall Lernen statt?
 - ⇒ Methodische Hinweise: Theoriestudium, Diskussion, Übungen, Rollenspiele
 - ⇒ Verbindungen zu anderen Fächern: Biologie

Sozialpsychologie

- Kommunikationspsychologie (Körpersprache, Schulz von Thun, Aktives Zuhören, Konflikte lösen)
- Gruppenprozesse
- Gewalt
- Partnerschaft und Sexualität
- Eigenes Verhalten beobachten, allenfalls ändern
- Eigene Haltungen und Urteile reflektieren
- Die Rolle der Erziehung reflektieren
 - ⇒ Methodische Hinweise: Vorträge, Rollenspiele, Theoriestudium, Experimente
 - ⇒ Verbindungen zu anderen Fächern: Philosophie, Geschichte, Religion, Biologie, Soziologie

Gesundheit/Krankheit

- Definition der Begriffe nach WHO
- Psychische Gesundheit/Krankheit
- Ursachen und Lösungswege
- Psychosomatische Ansätze
- Psychotherapeutische Ansätze und deren Gütekriterien
- Einzelne psychotherapeutische Richtungen kennen lernen
- Trauma und Trauma-Arbeit (EMDR, Tiefenpsychologie, Imagination und NLP nach Reddemann, Somatic Experience nach Levine und St. Just, Systemische Ansätze)
- Depression und Suizid
- Psychologische Strategien zur Gesunderhaltung des Individuums
- Entspannungstechniken und Ressourcierung
- Wie gehe ich mit Stress und belastenden Situationen um? Wie, wo hole ich mir Hilfe?
 - ⇒ Methodische Hinweise: Theoriestudium, Exkursion, Entspannungsübungen
 - ⇒ Verbindungen mit anderen Fächern: Biologie, Medizin, Sport

Psychologische Betrachtungen im Alltag

- Psychologie des Weihnachtsfestes
- Open-Air und Psychologie
- Gehalt von psychologischen Zeitungsartikel überprüfen
- Kinofilme psychologisch analysieren
- Wer bin ich?
 - ⇒ Methodische Hinweise: Systematische Beobachtung, Gruppenarbeiten, Diskussion, Präsentation
 - ⇒ Verbindungen mit anderen Fächern: Soziologie, Medienwissenschaften, Kunst

3. Arbeitsweise

Fächerübergreifende Arbeitsweisen

- Auf historische und wirtschaftliche Komponenten verweisen. Verschiedene Themen verknüpfen die Fächer Pädagogik, Psychologie, Philosophie, Biologie, Soziologie, Medizin, Sport, Medienwissenschaften und Kunst.
- Team-Teaching erleben.
- Fallstudie und Projektmethode einsetzen.
- Praxisprojekt SEK I (Lernprozess bei Lernenden steuern, Verantwortung übernehmen).

➤ ÜFK:

- Portfolio erstellen (Evaluation, Planung, intrinsische Motivation, Selbstwert, Selbstwirksamkeit, Elaboration, Urteilsbildung, Identitätsbildung).
- Vernetzung von Lern- und Erfahrungswissen.
- Modelle verstehen, Modelle anwenden, Modelle relativieren.
- Kontextabhängig analysieren.
- Ambiguitätstoleranz fördern.

➤ ICT:

- Onlinearchiv anlegen, ergänzen und nutzen.
- Text mit Bildern erstellen (Portfolio).
- Lernplattform nutzen.

Lehrplan BILDNERISCHES GESTALTEN

GRUNDLAGENFACH BILDNERISCHES GESTALTEN

1. Bildungsziele

Grundkenntnisse

Der Unterricht in Bildnerischem Gestalten vermittelt

- Kenntnisse der gestalterischen Grundlagen bildnerischer Arbeit.
- theoretische Grundlagen der visuellen Wahrnehmung
- ein Verstehen verschiedener Bildsprachen und Abstraktionsformen
- Kenntnisse bildnerischer Mittel und Werkformen wie Gemälde, Plastik, Installation, Aktionskunst, Kunst am Bau
- Einblick in kunstgeschichtliche Entwicklungen und Reflexion im Fachbereich
- Kenntnisse der Artikulation

Grundfertigkeiten

Der Unterricht in Bildnerischem Gestalten entwickelt die Fertigkeit

- ein differenziertes bildnerisches Vorgehen zu entwickeln.
- Farbe, Form und Raum differenziert wahrzunehmen.
- Beobachtungen, Fantasien und Gefühle gestalterisch umsetzen zu können.
- bei gestalterischen Projekten ein prozesshaftes und konzeptuelles Vorgehen anzuwenden.
- verschiedene Medien und Techniken in einen Gestaltungsprozess zu integrieren und sinngemäss anzuwenden.
- die neuen Medien sinnvoll einzusetzen.
- Bildende und Angewandte Kunst als Inspirationsquelle zu kennen und zu nutzen.
- mit fachlichen Begriffen in den Bereichen Bildnerisches Gestalten, Werkbetrachtung und Kunstgeschichte in vertrauter Weise umzugehen.

Grundhaltungen

Der Unterricht in Bildnerischem Gestalten fördert die Haltung

- mit Offenheit und Experimentierfreude an bildnerische Aufgaben heranzugehen.
- die eigenen kreativen Möglichkeiten zu entfalten
- die bildnerischen Fähigkeiten als persönlichen, individuellen Wert kennen und schätzen zu lernen.
- Im eigenen gestalterischen Entwickeln Intensität und Ausdauer zu zeigen.
- mit Materialien angemessen und sorgfältig umgehen.
- eigene und fremde Werke (selbst)kritisch zu beurteilen.
- in einem Team aufbauend und verantwortungsvoll zusammenzuarbeiten.
- neue Medien gesellschaftskritisch zu beurteilen.
- sich auf die Bildende Kunst der Vergangenheit und der Gegenwart einzulassen
- Bildnerisches Gestalten und bildende Kunst als Teil der Kultur in ihren verschiedenen Ausdrucksformen und Bereichen zu verstehen.

2. Lerninhalte

Grundlagenfach 3. Klasse

Der Inhalt für das 1. und 2. Semester versteht sich als ein in sich geschlossener Grundkurs und bietet einen breiten Querschnitt, ohne einzelne Aufgabenstellungen und Themen übermäßig zu vertiefen.

1. Erproben der bildnerischen Mittel Linie, Fläche, Hell / Dunkel, Farbe, Körper, Raum
(*die folgenden Begriffe verstehen sich als Auflistung zur Auswahl*)
 - 1.1 Die Linie
 - Linear-rhythmische Kompositionen – Schraffuren, Strukturen
 - Lineare körperhafte Darstellungen
 - Die Linie als flächenbildendes Element
 - Ornamentik
 - 1.2 Die Fläche :
 - Positiv / Negativ
 - Form und Zwischenform
 - Abstraktion
 - Rhythmisierung
 - 1.3 Die Farbe
 - Farbe als Material
 - Herstellung, Farbarten, Farbordnung, Farbkreis, Farbkontraste, Farbbenennung.
 - Sensorium für Farbwahrnehmung entwickeln
 - Farbwirkungen erproben
 - Farbsymbolik
 - Farbe im Alltag
 - 1.4 Raum
 - Raumdarstellungen
 - Fluchtpunktperspektive,
 - Räumliche Übungen aus der Vorstellung
 - Körper und Raum
 - Architektur
 - Raumillusion
2. Erproben und anwenden diverser Techniken.
3. Einbeziehen diverser Materialien und Werkstoffen.
4. Aufgabenstellung zur Förderung der Vorstellungskraft und Imagination.
5. Wahrnehmung und zeichnerisch – bildnerische Wiedergabe oder Interpretation von Dingen aus der Umwelt, von Vorgängen und Phänomenen.
6. Individuelle Arbeiten und Gruppenarbeiten
7. Bewegliches kreatives Verhalten üben mit entsprechend fordernden Aufgabenstellungen. Die Aufgabenstellungen gründen im Bildnerisch-Formalen, im existenziellen, realen und surrealen Bereich.
8. Einblicke in die europäische Kunstentwicklung vom Mittelalter bis zum 20. Jahrhundert unter Berücksichtigung verschiedener Kunstformen.
9. Führen eines eigenen Skizzenheftes (Übungen, Dokumentation, Reflexion)

Grundlagenfach 4. Klasse und 1. Semester 5. Klasse

1. Aufgabenstellung zu Schrift und Bild
2. Inspirationen aus dem Bereich der angewandten Kunst für eine eigene Aufgabe einflechten
3. Anwenden von künstlerischen Methoden (aus der Frühen, der Modernen und der Zeitgenössischen Kunst)
4. Farbe als bildnerisches Mittel näher kennenlernen (Pigmente, Farbtheorien, Farbwahrnehmung, Farbsymbolik)
5. Neue Medien anwenden und reflektieren: Foto- und Filmkamera mit entsprechender Software verwenden und mit der Geschichte dieser bildnerischen Mittel verknüpfen
6. Die menschliche Figur in ihren Proportionen und in der Bewegung zeichnerisch/ malerisch erfassen
7. Aufgabenstellung zum beobachtenden Zeichnen (Natur/Objektstudie)
8. Das Thema „Abstraktion“ innerhalb einer Betrachtung (Kunst) erkennen und in einer eigenen Umsetzung vertiefen
9. Eine Drucktechnik kennenlernen und sich darin üben
10. Ein dreidimensionales Objekt erarbeiten, auf ein bestimmtes Material den Fokus setzen und dieses experimentell erforschen
11. Üben von kritischen Betrachtungen fremder und eigener Werke
12. Führen eines eigenen Skizzenheftes (Übungen, Dokumentation und Reflexion)

Interdisziplinäres (*Beispiele*)

Farbe: Chemie, Physik, Biologie

Neue Medien: Physik, Chemie, Geschichte, Informatik

Grafik, Literatur, Illustration, Visuelle Kommunikation

Grundlagenfach 5. Klasse: Anteil 5. Semester und 6. Semester

Unterrichtseinheit Kunstgeschichte: „Aufbruch in die Moderne“, Malerei.

Das Lehrstück „Mein eigenes Kunsthaus bauen“ bietet sich an für diese Unterrichtseinheit.

(siehe *Lehrkunstdidaktik*)

Prüfung Kunstgeschichte (*Schriftlicher Teil der Matura im Fach Bildnerisches Gestalten*)

Gestalterische Projektarbeit innerhalb eines verbindlichen Themas.

Individuelle, mentorierte Einzelarbeit. (*Praktischer Teil der Matura Bildnerisches Gestalten*)

Im 5. beziehungsweise im 6. Semester wird eine fächerübergreifende Themenwoche durchgeführt.

- ÜFK: Die Lernenden üben sich in verschiedenen Arbeitsformen. Im 6. Semester besonders im projektorientierten Arbeiten mit dem Anspruch an individuelles Zeitmanagement, selbständiges Entwickeln und Erarbeiten eines Produktes in einer Unterrichtsform mit Mentorat. Die Sprachkompetenz im mündlichen und schriftlichen Ausdruck wird gefördert. Differenzierung und Erweiterung der individuellen Wahrnehmung unter Berücksichtigung der verschiedenen Sinne.

SCHWERPUNKTFACH MUSIK / BILDNERISCHES GESTALTEN

1. Bildungsziele

Das SF Mu / BG wird in der Fächerkombination überlagernd und interdisziplinär gestaltet.

Das SF Mu / BG baut auf den Kenntnissen und Fertigkeiten der Grundlagenfächer Musik und Bildnerisches Gestalten auf.

Die unterschiedlichen Voraussetzungen der Lernenden aus den jeweiligen musischen Grundlagenfächern (Wahlpflichtfach), werden mit einem in Teilgruppen geführten „Grundkurs“ so weit wie möglich ausgeglichen. Die Schülerinnen und Schüler erfahren die Bereiche Musik und Bildnerisches Gestalten als kulturelle Einheit. Gleichzeitig setzen sich die Lernenden vertieft mit den jeweiligen fachspezifischen Mitteln und Ausdrucksformen der beiden Fachbereiche auseinander.

Aneignung von Fachwissen sowie eigene gestalterische Experimente und Projekte ergänzen sich in idealer Wechselwirkung.

Die Lernenden machen sich vertraut mit verschiedenen Inspirationsquellen und Herangehensweisen für die eigene Auseinandersetzung im musikalischen und bildnerischen Bereich. Dazu gehören Erfahrungen sowohl im individuellen Bereich als auch in der Gruppe.

Bestandteil des SF ist eine Unterrichtseinheit Selbständiges Lernen.

Bestandteil des SF ist der Instrumentalunterricht und die Mitwirkung in einem Ensemble oder im Chor.

Ein Bildungsziel ist die Vorbereitung auf weiterführende Schulen wie Vorkurse an Hochschulen der Künste oder das Studium an Pädagogischen Hochschulen.

2. Lerninhalte

Schwerpunktfach 5. Klasse

1. Spuren setzen in Bild und Klang

- 1.1 Malerei und Musik im Dialog. Gestalterische Umsetzung (grafisch, malerisch) von musikalischen Improvisation
- 1.2 Suchen einer persönlichen Ausdrucksform sowohl individuell als auch in der Gruppe
- 1.3 Weiterentwicklung zu Flächenrhythmisierung und Bildkomposition im gestalterischen Bereich und zu Rhythmusnotation in Musik
- 1.4 Grafische Notation mit Werkbeispielen

2. Werkbetrachtung bildnerischer Werke mit musikalischem Bezug

Beispiele: „Toteninsel“ von Böcklin / Rachmaninov

Werke von Paul Klee mit musikalischer Umsetzung

3. Bildkomposition / musikalische Komposition

- 3.1 Kompositionsaspekte bildnerischer Werke mit Begriffssammlung
- 3.2 Entwicklung einer musikalischen Eigenkomposition mittels Grundbegriffen der Formenlehre wie Motiv, Thema, Variation usw.
- 3.3 Gestaltung eines Notenheftes mit Eigenkomposition und Illustration/Grafik

4. Grundkurs in beiden Fachbereichen

- 4.1 Lernende mit Maturafach Musik vertiefen Grundlagen und Techniken der bildnerischen Gestaltung wie Perspektive, Tonwerte, Farbe/Farbkreis, Figur, Objektstudien
- 4.2 Lernende mit Maturafach Bildnerisches Gestalten lernen die Grundthemen der Musiktheorie wie Skalen, Quintenzirkel, Intervalle, Harmonielehre in direkter Verbindung mit Gehörbildung

5. Schriftentwicklung und Einführung in die Grundzüge des grafischen Gestaltens

6. Bildbetrachtung / musikalische Werkbetrachtung

Einführung und Grundlagen der Werkbetrachtung

7. Bewegung / Tanz I

Intensivkurs unter Leitung einer Fachperson. Bewegungsqualitäten, Raum und Ort, Rhythmus- und Körperschulung, Improvisation, Erarbeitung einer Kurzchoreographie

8. Selbstorganisiertes Lernen

Selbständige Arbeit an einem selbst gewählten Thema aus einem der beiden Unterrichtsfelder.

9. Tagebuch

Führen eines Tagebuches als Unterrichtsdokumentation mit eigenständiger Reflexion der Unterrichtsinhalte. Buchgestaltung: Grafik. Illustration, Layout

10. Konzerte, Theater, Ausstellungsbesuche

Teilnahme am kulturellen Geschehen in der Region, Veranstaltungsbesuche mit Einführung und Eigentätigkeit

11. Künstlerische Veranstaltungen im Rahmen der Schule

Mitarbeit bei kulturellen Projekten, z.B. Musiktheateraufführungen im Bereich Bühnenbild, Grafik, Musik.

12. Instrumentalunterricht

Wöchentlicher Individualunterricht

13. Ensemble

Mitwirkung in einem der Ensembles der KST, Erarbeitung eines Repertoires, Zusammenspiel im Ensemble, Konzertauftritte

Schwerpunktfach 6. Klasse

Kulturgeschichte 1

Romantik und Kunstformen des 19. Jahrhunderts

- Geisteshaltungen in Literatur und Philosophie, Ausprägungen im künstlerischen Werk romantischer Maler und Komponisten (C.D. Friedrich, R. Schumann u.a.).
- Exemplarische Werkbetrachtung
- Das Klavierlied als typische Ausformung des Zeitgeistes
- Die Entwicklung des Nationalgefühls und deren Auswirkung auf die Musik ab ca. 1850 (Nationale Schulen, Symphonische Dichtung)
- Spätromantik und erste Anzeichen der Auflösung der Tonalität

Kulturgeschichte 2

Jahrhundertwende 1900 und prägende Stilrichtungen des beginnenden 20. Jahrhunderts

- Impressionismus in Malerei und Musik. Vergleichende Betrachtung mit biographischen Bezügen (Monet, Debussy)
- Expressionismus. In BG Ausdrucksform und Werkformen wie z.B. Holzschnitt, Brücke-Künstler. In Musik Strawinsky, Bartok
- Abstraktion und Freie Tonalität/Atonalität (Schönberg, Kandinsky). Zwölftonkomposition
- Futurismus, Bruitismus

Kulturgeschichte 3

- Strömungen und Entwicklungen seit 1950 in unterschiedlichen Kunstbereichen
- Beispiele: Architektur, Elektronische Musik, Konzeptkunst, Filmmusik, Design, Fotografie
- Aufbaukurs Musiktheorie
- Harmonielehre: Drei- und Vierklänge, Akkordsymbole, Erweiterte Kadenzen, Harmonische Analyse
- Komposition eines mehrstimmigen Werkes (Mehrstimmigkeit, Harmonische Begleitung, Perkussionsstimme, Liedtext u.a.)

Aufbaukurs Fotografie

- Analog- und Digitalfotografie
- Einblicke in die Kulturgeschichte der Fotografie

Neue Medien

- Arbeit mit logic im Bereich Tonaufnahme und Tonbearbeitung
- Arbeit mit photoshop und InDesign

Bewegung / Tanz II

- Fortsetzungskurs unter Leitung einer Fachperson. Bewegungsqualitäten, Raum und Ort, Rhythmus- und Körperschulung, Improvisation, Performance, Kulturgeschichte des Tanzes und aussereuropäische Bewegungskünste

Selbstorganisiertes Lernen

- Selbständige Arbeit an einem selbst gewählten Thema aus einem der beiden Unterrichtsfelder.

Tagebuch

- Führen eines Tagebuches als Unterrichtsdokumentation mit eigenständiger Reflexion der Unterrichtsinhalte. Buchgestaltung: Grafik, Illustration, Layout

Konzerte, Theater, Ausstellungsbesuche

- Teilnahme am kulturellen Geschehen in der Region, Veranstaltungsbesuche mit Einführung und Eigentätigkeit (Recherche, Skizzieren, kulturgeschichtliche Einbettung)

Künstlerische Veranstaltungen im Rahmen der Schule

- Mitarbeit bei kulturellen Projekten, z.B. Musiktheateraufführungen im Bereich Bühnenbild, Grafik, Musik

Vorbereitung Maturaprüfung

- Realisierung einer künstlerischen Abschlussarbeit im Rahmen der mündlichen Maturaprüfung im Bereich Malerei, Fotografie, Video, Komposition, Tanz in Verbindung beider Fachbereiche

Instrumentalunterricht

- Wöchentlicher Individualunterricht mit Erarbeitung eines Vorspiels mit kulturgeschichtlicher Einbettung als Abschlussprüfung

Ensemble

- Mitwirkung in einem der Ensembles der KST, Erarbeitung eines Repertoires, Zusammenspiel im Ensemble, Konzertauftritte

Lehrplan Gymnasium: MUSIK

BEDEUTUNG DES FACHES

Der Musikunterricht fördert

- Offenheit und Neugierde akustischen Phänomenen gegenüber und entwickelt die Fähigkeit zum Hören und Verstehen von musikalischen Ereignissen.

Im Umgang mit Musik werden

- Intuition und Kreativität gefordert und Geduld, Selbstdisziplin, Konzentrationsfähigkeit sowie soziales Verhalten gefördert.

Musik stärkt

- das Selbstvertrauen und kann einen wesentlichen Beitrag zur Persönlichkeitsentwicklung leisten.

Musik schafft

- vielfältige Verbindungen zu anderen Künsten und Fachbereichen.

Musiktheoretische und musikgeschichtliche Themengebiete werden durch eine vielseitige praktische Ausübung ganzheitlich erfahrbar.

Vokales und instrumentales Musizieren wird ergänzend zum Klassenunterricht durch die Mitwirkung in Chor, Orchester, Ensembles oder Bands gefördert.

Im Rahmen von öffentlichen Konzerten, schulinternen Lunchtimekonzerten und weiteren Projekten werden regelmässig Plattformen für Auftritte geschaffen.

Der Instrumentalunterricht ist im Maturafach Musik und im Schwerpunktfach Musik und Bildnerisches Gestalten ein integrierter Bestandteil und Teil der Promotion. Der Individualunterricht kann das künstlerische Potential optimal weiter entwickeln.

Die Auseinandersetzung mit dem eigenen Instrument und die Reflexion stehen in enger Verbindung mit dem Klassenunterricht.

GRUNDLAGENFACH MUSIK

1. Bildungsziele

Grundkenntnisse

Der Musikunterricht fördert

- Strukturen und Prinzipien von Musik zu erfassen.
- die verschiedenen Musikarten- und -stile erkennen.
- Musik in ihrem geistesgeschichtlichen Zusammenhang zu sehen.
- Musik als Abbild gesellschaftlicher Entwicklungen wahrzunehmen und zu beurteilen.
- Musik in ihren vielfältigen Funktionen zu begreifen.

Grundfertigkeiten

Der Musikunterricht

- hilft die Fähigkeit zu differenziertem und genauem Hören wiederzuerlangen und zu erweitern.
- leitet an Stimme, Sprache, Instrument und Bewegung in vielfältigen Ausdrucksformen zu gebrauchen.
- ermutigt die eigenen kreativen Möglichkeiten durch Improvisieren, Interpretieren und Komponieren zu nutzen und zu erweitern.
- hilft die Konzentrationsfähigkeit zu steigern.
- leitet an, die Musikalischen Werke mit präzisen Begriffen zu beschreiben.
- fördert den kritischen Umgang mit modernen Informationstechnologien und deren Anwendung in selbständigen Projektarbeiten

Grundhaltungen

Der Musikunterricht fördert

- die Freude an gemeinsamem Musizieren und Singen.
- die Bereitschaft, sich mit den eigenen musikalischen Fähigkeiten in eine Gemeinschaft einzufügen.

- die Offenheit zur Erweiterung des eigenen musikalischen Horizonts.
- die Bereitschaft, sich für privates und öffentliches Musikleben zu interessieren und zu engagieren.

2. Lerninhalte

Grundlagenfach 3.Klasse

1. Musiktheorie: Grundlagen
 - 1.1 Notation
 - 1.2 Metrum, Takt, Rhythmus
 - 1.3 Dynamik, Artikulation, Tempoangaben
 - 1.4 Kriterien zur Beschreibung von Musik
 2. Rhythmus
 - 2.1 Noten- und Pausenwerte
 - 2.2 Rhythmus erkennen (Gehörbildung)
 - 2.3 Erarbeitung bestehender und Improvisation eigener Rhythmusstücke
 3. Instrumentenkunde
 - 3.1 Grundlagen der Akustik
 - 3.2 Menschliche Stimme und Instrumentengruppen
 4. Musiktheorie: Tonleitern und Tonarten
 - 4.1 Durtonleiter
 - 4.2 Durtonarten
 - 4.3 Quintenzirkel
 - 4.4 Melodiediktate (Gehörbildung)
 5. Musikgeschichte: Exemplarische Werkbetrachtung
 - 5.1 Einzelwerke der Klassik
 - 5.2 Einzelwerke des Jazz
 - 5.3 Grundlagen und Entwicklung der Rockmusik
 - 5.4 Formale Aspekte des Songwritings
 6. Singen
 - Erarbeiten eines 2-3-stimmigen Liedrepertoires
- ÜFK: Einführung in die Methodik der (Internet)recherche
Aufbau und Präsentation eines Kurzreferates (Instrumentenkunde)
- ICT: Kurzreferate Werkbetrachtung (Songanalyse): selbständige Internetrecherche
- LEHRKUNST: Szenisches Hörstück

Grundlagenfach 4.Klasse

1. Musiktheorie: Tonleitern und Quintenzirkel
 - 1.1 Molltonleitern und Molltonarten im Quintenzirkel
 - 1.2 Chromatische Tonleiter
 - 1.3 Ganztonleiter
 - 1.4 Pentatonik
 - 1.5 Gehörbildung und Gruppenimprovisation mit Instrumenten unter Anwendung der Tonleitern
2. Rhythmus
 - 2.1 Erarbeitung mehrstimmiger Rhythmusstücke
 - 2.2 Rhythmusnotation (Gehörbildung)
 - 2.3 Kreation und Notation eigener Rhythmusstücke
3. Musiktheorie: Akkorde I
 - 3.1 Intervalle
 - 3.2 Dreiklänge mit Umkehrungen und Lagen
 - 3.3 Dominantseptakkord
 - 3.4 Hauptstufen
 - 3.5 angewandte Gehörbildung

4. Formenlehre: Grundlagen
 - 4.1 Motiv, Phrase, Thema
 - 4.2 Variationsformen
 5. Liedkomposition
Komposition und Notation eines einfachen Liedes unter Anwendung der theoretischen Grundlagen
 6. Ensemblespiel
Kreation und Notation eines Ensemblestückes mittels Improvisation und Komposition
 7. Musikgeschichte im Überblick
Beginn der abendländischen Musik im Mittelalter. Gregorianik, Modi, Frühe Mehrstimmigkeit, Entwicklung der Notation, Weltliche Musik der Troubadours und Minnesang, Frühe Formen der Instrumentalmusik
 8. Singen und Musizieren
Erarbeitung von mehrstimmigen Liedern und Spielstücken, thematisch begleitend zum jeweiligen Unterrichtsthema
 9. Instrumentalunterricht
Wöchentlicher Individualunterricht
 10. Ensemble
Mitwirkung in einem der Ensembles der KST, Erarbeitung eines Repertoires, Zusammenspiel im Ensemble, Konzertauftritte
- ICT/ÜFK: Gehörbildungstraining am Computer (Intervalle, Akkorde)
Notation mit Finale NotePad

Grundlagenfach 5.Klasse

1. Musikgeschichte im Überblick
 - 1.1 Renaissance. Kulturgeschichtliche Zusammenhänge, Vokalpolyphonie, Instrumentalmusik
 - 1.2 Barock. Kulturgeschichtliche Zusammenhänge, Komponisten in ihrer Zeit, Concerto und Fuge als exemplarische Formen
 - 1.3 Klassik. Kulturgeschichtliche Zusammenhänge, Oper bei Mozart, Sonatensatzform und Symphonik
 - 1.4 Das 19. Jahrhundert. Romantik und das kulturgeschichtliche Umfeld, Kammermusik, Liedformen, Spätromantik und Nationale Schulen
2. Musiktheorie: Akkorde II
 - 2.1 Vierklänge
 - 2.2 Kadenz
 - 2.3 Stimmführung
 - 2.4 Harmonische Analyse
 - 2.5 Akkordsymbole
 - 2.6 angewandte Gehörbildung
3. Musikgeschichte: Musik des 20. Jahrhunderts
 - 3.1 Jahrhundertwende 1900: Spätromantik, Symphonische Dichtung, Impressionismus, Auflösung der Tonalität
 - 3.2 Entwicklungen in der ersten Hälfte des 20. Jh.: Expressionismus, Zwölftonkomposition
 - 3.3 Tendenzen nach 1950: Serielle Komposition, Minimal Music, Musiktheater
 - 3.4 Jazzgeschichte: Blues, Jazzstile, aktuelle Tendenzen
 - 3.5 Filmmusik: Analyse und Geschichte, Realisierung einer eigenen Tonspur
 - 3.6 Aussereuropäische Musik
4. Kunst, Philosophie und Psychologie im Dialog
Unterrichtseinheit im Rahmen der Themenwoche. „Begegnungen“ in interdisziplinären Workshops zu einem thematischen Schwerpunkt, ergänzt mit Konzert- und Ausstellungsbesuchen

5. Singen und Musizieren

Erarbeitung von mehrstimmigen Liedern und Spielstücken, thematisch begleitend zum jeweiligen Thema des Unterrichts

6. Instrumentalunterricht

Wöchentlicher Individualunterricht mit Erarbeitung eines Konzertprogrammes von 10 Minuten Dauer im Rahmen der mündlichen Maturaprüfung

7. Ensemble

Mitwirkung in einem der Ensembles der KST, Erarbeitung eines Repertoires, Zusammenspiel im Ensemble, Konzertauftritte

- ÜFK: Referat zu einem musikgeschichtlichen Thema mit Recherchen im Internet und Printmedien, Einbezug von Musik- und Filmbeispielen, Halten eines freien Referates, Einbezug von Powerpoint möglich, Erstellen einer thematischen Zusammenfassung
- ICT: Projektarbeit unter Einbezug von GarageBand oder Logic, Arbeit im Tonstudio

SCHWERPUNKTFACH MUSIK UND BILDNERISCHES GESTALTEN

1. Bildungsziele

Das Schwerpunktfach Musik / Bildnerisches Gestalten

- wird in der Fächerkombination überlagernd und interdisziplinär gestaltet.
- baut auf den Kenntnissen und Fertigkeiten der Grundlagenfächer Musik und Bildnerisches Gestalten auf.
- gleicht die unterschiedlichen Voraussetzungen der Lernenden aus den jeweiligen musischen Grundlagenfächern (Wahlpflichtfach) so weit wie möglich mit einem in Teilgruppen geführten „Grundkurs“ aus.
- lässt die Schülerinnen und Schüler die Bereiche Musik und Bildnerisches Gestalten als kulturelle Einheit erfahren.
- konfrontiert die Lernenden vertieft mit den fachspezifischen Mitteln und Ausdrucksformen der beiden Fachbereiche.
- betont die Abwechslung von Aneignung von Fachwissen und eigenen gestalterischen Experimenten und Projekten ergänzen und macht sich deren Wechselwirkungen nutzbar.
- lässt die Lernenden sich mit verschiedenen Inspirationsquellen und Herangehensweisen für die eigene Auseinandersetzung im musikalischen und bildnerischen Bereich vertraut machen. Dazu gehören Einzel- und Gruppenerfahrungen.
- enthält als fixen Bestandteil eine Unterrichtseinheit Selbständiges Lernen.
- umfasst als fixen Bestandteil den Instrumentalunterricht und die Mitwirkung in einem Ensemble oder im Chor.
- verfolgt ein Bildungsziel die Vorbereitung auf weiterführende Schulen wie Vorkurse an Hochschulen der Künste oder das Studium an Pädagogischen Hochschulen.

2. Lerninhalte

Schwerpunktfach 5. Klasse

1. Spuren setzen in Bild und Klang

- 1.1 Malerei und Musik im Dialog. Gestalterische Umsetzung (grafisch, malerisch) von musikalischen Improvisation
- 1.2 Suchen einer persönlichen Ausdrucksform sowohl individuell als auch in der Gruppe
- 1.3 Weiterentwicklung zu Flächenrhythmisierung und Bildkomposition im gestalterischen Bereich und zu Rhythmusnotation in Musik
- 1.4 Grafische Notation mit Werkbeispielen

2. Werkbetrachtung bildnerischer Werke mit musikalischem Bezug

- Beispiele: „Toteninsel“ von Böcklin/Rachmaninov
Werke von Paul Klee mit musikalischer Umsetzung

3. Bildkomposition / musikalische Komposition

- 3.1 Kompositionsaspekte bildnerischer Werke mit Begriffssammlung
- 3.2 Entwicklung einer musikalischen Eigenkomposition mittels Grundbegriffen der Formenlehre wie Motiv, Thema, Variation usw.
- 3.3 Gestaltung eines Notenheftes mit Eigenkomposition und Illustration/Grafik

4. Grundkurs in beiden Fachbereichen

- 4.1 Lernende mit Maturafach Musik vertiefen Grundlagen und Techniken der bildnerischen Gestaltung wie Perspektive, Tonwerte, Farbe/Farbkreis, Figur, Objektstudien
- 4.2 Lernende mit Maturafach Bildnerisches Gestalten lernen die Grundthemen der Musiktheorie wie Skalen, Quintenzirkel, Intervalle, Harmonielehre in direkter Verbindung mit Gehörbildung

5. Schriftentwicklung und Einführung in die Grundzüge des grafischen Gestaltens

6. Bildbetrachtung/musikalische Werkbetrachtung

- Einführung und Grundlagen der Werkbetrachtung

7. Bewegung / Tanz I

Intensivkurs unter Leitung einer Fachperson. Bewegungsqualitäten, Raum und Ort, Rhythmus- und Körperschulung, Improvisation, Erarbeitung einer Kurzchoreographie

8. Selbstorganisiertes Lernen

Selbständige Arbeit an einem selbst gewählten Thema aus einem der beiden Unterrichtsfelder.

9. Tagebuch

Führen eines Tagebuches als Unterrichtsdokumentation mit eigenständiger Reflexion der Unterrichtsinhalte. Buchgestaltung: Grafik. Illustration, Layout

10. Konzerte, Theater, Ausstellungsbesuche

Teilnahme am kulturellen Geschehen in der Region, Veranstaltungsbesuche mit Einführung und Eigentätigkeit

11. Künstlerische Veranstaltungen im Rahmen der Schule

Mitarbeit bei kulturellen Projekten, z.B. Musiktheateraufführungen im Bereich Bühnenbild, Grafik, Musik.

12. Instrumentalunterricht

Wöchentlicher Individualunterricht

13. Ensemble

Mitwirkung in einem der Ensembles der KST, Erarbeitung eines Repertoires, Zusammenspiel im Ensemble, Konzertauftritte

Schwerpunktfach 6. Klasse

Kulturgeschichte 1

Romantik und Kunstformen des 19. Jahrhunderts

- Geisteshaltungen in Literatur und Philosophie, Ausprägungen im künstlerischen Werk romantischer Maler und Komponisten (C.D. Friedrich, R. Schumann u.a.).
- Exemplarische Werkbetrachtung
- Das Klavierlied als typische Ausformung des Zeitgeistes
- Die Entwicklung des Nationalgefühls und deren Auswirkung auf die Musik ab ca. 1850 (Nationale Schulen, Symphonische Dichtung)
- Spätromantik und erste Anzeichen der Auflösung der Tonalität

Kulturgeschichte 2

Jahrhundertwende 1900 und prägende Stilrichtungen des beginnenden 20. Jahrhunderts

- Impressionismus in Malerei und Musik. Vergleichende Betrachtung mit biographischen Bezügen (Monet, Debussy)
- Expressionismus. In BG Ausdrucksform und Werkformen wie z.B. Holzschnitt, Brücke-Künstler. In Musik Strawinsky, Bartok
- Abstraktion und Freie Tonalität/Atonalität (Schönberg, Kandinsky). Zwölftonkomposition
- Futurismus, Bruitismus

Kulturgeschichte 3

- Strömungen und Entwicklungen seit 1950 in unterschiedlichen Kunstbereichen
- Beispiele: Architektur, Elektronische Musik, Konzeptkunst, Filmmusik, Design, Fotografie
- Aufbaukurs Musiktheorie
- Harmonielehre: Drei- und Vierklänge, Akkordsymbole, Erweiterte Kadenz, Harmonische Analyse
- Komposition eines mehrstimmigen Werkes (Mehrstimmigkeit, Harmonische Begleitung, Perkussionsstimme, Liedtext u.a.)

Aufbaukurs Fotografie

- Analog- und Digitalfotografie
- Einblicke in die Kulturgeschichte der Fotografie

Neue Medien

- Arbeit mit Logic im Bereich Tonaufnahme und Tonbearbeitung
- Arbeit mit Photoshop und InDesign

Bewegung / Tanz II

- Fortsetzungskurs unter Leitung einer Fachperson. Bewegungsqualitäten, Raum und Ort, Rhythmus- und Körperschulung, Improvisation, Performance, Kulturgeschichte des Tanzes und außereuropäische Bewegungskünste

Selbstorganisiertes Lernen

- Selbständige Arbeit an einem selbst gewählten Thema aus einem der beiden Unterrichtsfelder.

Tagebuch

- Führen eines Tagebuches als Unterrichtsdokumentation mit eigenständiger Reflexion der Unterrichtsinhalte. Buchgestaltung: Grafik, Illustration, Layout

Konzerte, Theater, Ausstellungsbesuche

- Teilnahme am kulturellen Geschehen in der Region, Veranstaltungsbesuche mit Einführung und Eigentätigkeit (Recherche, Skizzieren, kulturgeschichtliche Einbettung)

Künstlerische Veranstaltungen im Rahmen der Schule

- Mitarbeit bei kulturellen Projekten, z.B. Musiktheateraufführungen im Bereich Bühnenbild, Grafik, Musik

Vorbereitung Maturaprüfung

- Realisierung einer künstlerischen Abschlussarbeit im Rahmen der mündlichen Maturaprüfung im Bereich Malerei, Fotografie, Video, Komposition, Tanz in Verbindung beider Fachbereiche

Instrumentalunterricht

- Wöchentlicher Individualunterricht mit Erarbeitung eines Vorspiels mit kulturgeschichtlicher Einbettung als Abschlussprüfung

Ensemble

- Mitwirkung in einem der Ensembles der KST, Erarbeitung eines Repertoires, Zusammenspiel im Ensemble, Konzertauftritte

Lehrplan Gymnasium: SCHWERPUNKTFACH MODERNE SPRACHEN

BEDEUTUNG DES FACHES

Der Unterricht in Spanisch resp. Russisch und den beiden dazu gewählten Fremdsprachen (Englisch, Französisch oder Italienisch) fördert:

- die Bereitschaft, sich auf eine Fremdsprache einzulassen und ihre Strukturen und Geheimnisse kennenzulernen,
- die Wahrnehmung von Differenzen und Parallelen zwischen Muttersprache und Zielsprache sowie anderen unterrichteten Fremdsprachen,
- die Bereitschaft, sich mittels einer Fremdsprache in die Kultur und Literatur eines Sprachraums zu vertiefen,
- die Auseinandersetzung mit den spezifischen Problemen und Anforderungen der vier verschiedenen Teilfertigkeiten gemäss dem "Europäischem Referenzrahmen": Hören, dialogisches und monologisches Sprechen, Lesen und Schreiben,
- den Erwerb von Lernstrategien, die Reflexion über dieselben und den Umgang mit Lernschwierigkeiten
- die Orientierung in einer immer mehr globalisierten Welt.
- die Erkenntnis von historischen, kulturellen, sozialen, literarischen und sprachlichen Verbindungen zwischen den verschiedenen Fächern.

1. Bildungsziele

Grundkenntnisse

Der Spanisch- resp. Russischunterricht vermittelt Kenntnisse

- der wichtigsten grammatikalischen und lexikalischen Strukturen,
- der Eigenheiten der spanischen resp. russischen Sprache und von deren Varianten,
- ausgewählter Werke und Aspekte der spanisch- resp. russischsprachigen Literaturen,
- wichtiger Aspekte der spanisch- resp. russischsprachigen Kulturräume.

Grundfertigkeiten

Der Spanisch- resp. Russischunterricht entwickelt die Fertigkeit,

- sich mündlich und schriftlich situationsgerecht auf Spanisch resp. Russisch auszudrücken,
- gesprochenes und geschriebenes Spanisch resp. Russisch zu verstehen,
- in dialogischen oder erweiterten Kontexten zu kommunizieren,
- sich der Instrumente der sprachrelevanten Informationsbeschaffung zu bedienen.

Grundhaltungen

Der Spanisch- resp. Russischunterricht fördert die Haltung,

- die Sprache als ein lebendiges und sich veränderndes Kommunikationsmittel zu verstehen,
- durch die Sprache in andere Denkweisen und Kulturen einzutauchen,
- mit den Schwierigkeiten von Regeln und Ausnahmen umzugehen,
- unbekanntem Strukturen und Inhalten mit kritisch-forschender Neugier gegenüber zutreten.
- kulturellen Gemeinsamkeiten und Unterschieden offen gegenüber zu treten.
- im Falle eines Kontaktes den fremdländischen Studenten mit Toleranz, Flexibilität, Respekt, Solidarität und Interesse zu begegnen.
- Klischees und Vorurteile zu erkennen und sie kritisch zu reflektieren.

2. Lerninhalte

Schwerpunktfach 5. Klasse

- Aneignung der Kenntnisse von Grammatik und Wortschatz anhand eines Lehrbuches und weiterer verschiedener Lehrmittel im Bereich A2 (Elementare Stufe) gemäss GER (Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen),
 - Erarbeitung oder Weiterentwicklung der für den Fremdsprachenerwerb relevanten Lern- und Arbeitstechniken,
 - Einführung in die Benutzung von Nachschlagewerken (Wörterbücher) und digitalen Hilfsmitteln (elektronische Wörterbücher),
 - Lektüre von vereinfachten literarischen Texten,
 - Verfassen von einfachen spanischen resp. russischen Texten zu Themen wie Hobbies, Reisen, Musik, Familie, Berühmtheiten, etc.
- ICT: Umgang mit digitaler Informationsbeschaffung im Zusammenhang mit Vorträgen (teilweise auch mit PowerPoint)

Schwerpunktfach 6. Klasse

- Vertiefung und Erweiterung von Grammatik und Wortschatz im Bereich B1+ (Selbständige Sprachverwendung) gemäss GER sowie im Kontext von DELE Inicial (Diploma Español Lengua Extranjera)
 - Einführung in ausgewählte Aspekte der spanisch- resp. russischsprachigen Kulturen,
 - Lektüre von stufengerechten Originaltexten aus verschiedenen Gattungen (Kurzgeschichte, Roman, Theaterstück, Gedicht),
 - Lektüre und Kennenlernen der Eigenheiten verschiedener Textsorten (Brief, Zeitungsartikel, Kommentar, Rezension, Inserat, argumentative Texte, Reiseberichte),
 - Verfassen von spanischen resp. russischen Texten zu ausgewählten aktuellen oder kulturellen Themen und von Zusammenfassungen von literarischen Werken oder Teilen davon.
 - Einbezug von Literaturverfilmungen, Filmklassikern und Dokumentarfilmen.
 - Einbezug von verschiedenen Epochen in die Lektüre von literarischen Texten von spezifischen Erzählstrukturen,
 - Einbezug der verschiedenen Sprach- und Kulturräume in die Lektüre von literarischen und anderen Texten
- ÜFK: Fremdsprachige Diskussionen im Klassenverband oder kleineren Gruppen.
- ICT: Umgang mit digitaler Informationsbeschaffung im Zusammenhang mit Vorträgen (teilweise auch mit PowerPoint)

Lehrplan Gymnasium: SPORT

BEDEUTUNG DES FACHES

Der Unterricht in Sport fördert

- Sportspezifische Handlungskompetenzen sowie spezifische physische, emotionale und soziale Kompetenzen der Lernenden. Die Förderung dieser Kompetenzen basiert auf unmittelbar gewonnenen Erfahrungen durch erlebnisorientiertes Sporttreiben mit dem Ziel, die Bewegungslust zu wecken bzw. zu erhalten und das Bewegungsrepertoire zu erweitern.

Der Unterricht in Sport bietet

- die Möglichkeit vielfältige und reflektierte Bewegungserfahrungen zu sammeln
- die Möglichkeit des partnerschaftlichen Lernens und des Eingehens auf geschlechtsspezifische Bedürfnisse und Interessen
- die Möglichkeit, durch körperliche Aktivitäten einen Ausgleich zum mehrheitlich sitzenden Unterricht im Schulalltag zu schaffen

Der Unterricht in Sport macht bewusst

- dass Bewegung in seinen verschiedensten Ausprägungen positive Auswirkungen auf das eigene Wohlbefinden hat
- dass eine positive Lebensgestaltung Achtsamkeit für den eigenen Körper voraussetzt

Der Unterricht in Sport unterstützt

- durch den Erwerb von Fähigkeiten, Fertigkeiten und Wissen autonomes Handeln in Bewegung, Spiel und Sport über die Schulzeit hinaus
- die ganzheitliche Entwicklung des Menschen, die Gesundheit und den verantwortungsvollen Umgang mit sich selbst

GRUNDLAGENFACH SPORT

1. Bildungsziele

Der Unterricht in Sport befähigt zum Erwerb verschiedener Kompetenzen:

Physische Kompetenzen

- den eigenen Körper wahrnehmen, Grenzen und Möglichkeiten einschätzen
- die eigene Leistungsfähigkeit kennen
- die Bereitschaft und Fähigkeit erlangen, die eigenen Leistungsgrenzen zu verschieben und Entwicklungsmöglichkeiten zu spüren

Psychische / emotionale Kompetenzen

- mit Erfolg und Misserfolg umgehen
- mit Rivalität und Aggressionen umgehen
- Entwicklung des Durchhaltewillens (Persistenz) fördern

Soziale Kompetenzen

- sich in die Gruppe einordnen
- Regeln verstehen und befolgen können
- faires und kooperatives Verhalten verinnerlichen

Handlungskompetenzen

- Selbstverantwortliches Lernen im Unterricht
- Selbständiges Sporttreiben in der Freizeit
- Sport als Teil eines positiven Lebensentwurfs integrieren
- Bewegung als Teil der Lebensqualität und der Gesundheitsprävention wahrnehmen und umsetzen

2. Lerninhalte

Den Inhalten im Sportunterricht liegen die sechs Sinnrichtungen des Sporttreibens zu Grunde.

sich wohl und gesund fühlen

- Den Organismus unter gesundheitlichen Aspekten angemessen belasten, Zusammenhänge zwischen Bewegung und Gesundheit kennen.
- Den eigenen Körper vielseitig wahrnehmen, Bewegung, Spiel und Sport gesundheitsbewusst in den Alltag integrieren.

dabei sein und dazu gehören

- Die eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten sportlichen Handelns in eine Gruppe einbringen, gemeinsam lernen, einander helfen.
- Den Teamgeist mittragen, auf die Anliegen anderer Rücksicht nehmen und sich gegenseitig respektieren.

herausfordern und wetteifern

- Sich mit anderen messen und vergleichen, mit- und gegeneinander spielen und kämpfen.
- Fairplay als Verhaltensweise leben: Gegner und Mitspieler achten, sich an Regeln halten, mit Sieg und Niederlage umgehen lernen.

üben und leisten

- Die motorischen, kognitiven und emotionalen Fähigkeiten und Fertigkeiten gezielt verbessern.
- Sich Leistungsanforderungen stellen, seine eigene Leistungsgrenze erfahren und reflektieren.

gestalten und darstellen

- Den bewussten Umgang mit dem Körper fördern, Bewegungsfolgen entwickeln, gestalten und präsentieren.
- Bewegung als Ausdrucks- und Gestaltungsmittel erfahren, das Körperbewusstsein als eine Grundlage des Selbstbewusstseins erleben.

erfahren und entdecken

- Vielfältige Körper-, Sach-, und Naturerfahrungen sammeln, neue Bewegungen ausprobieren und lernen sowie mit Erkenntnissen aus der Theorie vernetzen.
- Entwicklungen und Tendenzen gegenüber offen sein, sie jedoch auch kritisch beobachten und hinterfragen.

Folgende Methoden gelangen zur Anwendung

- offener, strukturierter und programmierter Lernweg
- individualisierter Unterricht
- Gruppenarbeiten und projektorientierter Unterricht
- Trainingsbetrieb
- Lehrkunstunterricht
- klassenübergreifendes Unterrichten in Neigungsgruppen

Grundlagenfach 3. Klasse

1. Grundlagen und Gesundheit

- 1.1 Verbessern der konditionellen Fähigkeiten: Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, Beweglichkeit
- 1.2 Verbessern der koordinativen Fähigkeiten: Reaktions-, Differenzierungs-, Gleichgewichts-, Rhythmisierungs- und Orientierungsfähigkeit
- 1.3 Standardisierter Fitnesstest zur Erfassung konditioneller Fähigkeiten

2. Laufen, Springen, Werfen

- 2.1 Technische Einführung einer Grobform in mindestens eine der Leichtathletikdisziplinen
- 2.2 Training und Bewertung der Leistung und der Technik (einheitliche Wertungstabellen)

3. Balancieren, Klettern, Drehen

- 3.1 Verbessern der Grundlagen des Geräteturnens (Rollen, Drehen, Schwingen, Kippen) und Bewertung einer Bewegungsfolge an mindestens einem Gerät.

- 3.2 Erlernen des sinnvollen Einsatzes von Geräte- und Partnerhilfen (Kooperation)
- 3.3 Beleuchtung der wichtigsten Sicherheitsaspekte im Geräteturnen.
- 4. Mit dem Körper umgehen, Darstellen, Tanzen
 - 4.1 Durchführung mindestens einer der vielfältigen Darstellungsformen mit besonderer Berücksichtigung der Entwicklung der Rhythmusfähigkeit.
 - 4.2 Förderung der Körperwahrnehmung durch mindestens eine Gymnastikform.
- 5. Spielen
 - 5.1 Erwerben und festigen spielspezifischer Fähigkeiten und Fertigkeiten in zwei grossen Sportspielen.
 - 5.2 Bewertung der allgemeinen Spielfähigkeit und technischer Aspekte.
 - 5.3 Bekannt machen mit alternative Spielformen und Rückschlagspielen.
- 6. Sport in seiner Vielfältigkeit erleben
 - 6.1 Spieltag 1. Ausbildungsjahr
 - 6.2 Freifachangebote
 - 6.3 Regionale und nationale Schulsportturniere
 - 6.4 Einbinden der natürlichen Umgebung unserer Schule in den Unterricht (z.B. Bachwanderungen, Schneeschuhwanderungen, Langlauf, etc.)

➤ ÜFK:

Durch die kritische Reflexion der eigenen Leistungsfähigkeit im koordinativen sowie konditionellen Bereich wird das Eingehen von dauerhaften Trainingsprozessen gefördert und dabei das Erkennen der persönlichen Entwicklungsmöglichkeiten und der Selbstwirksamkeit unterstützt.

Sich in vielfältigen Spiel- und Kooperationsformen als Teil einer Gemeinschaft wahrnehmen und einbringen.

Grundlagenfach 4. Klasse

- 1. Grundlagen und Gesundheit
 - 1.1 Verbessern der konditionellen Fähigkeiten mit dem Schwerpunkt der Kraftentwicklung
 - 1.2 Verbessern der koordinativen Fähigkeiten: Reaktions-, Differenzierungs-, Gleichgewichts-, Rhythmisierungs- und Orientierungsfähigkeit
 - 1.3 Standardisierter Fitnesstest zur Erfassung konditioneller Fähigkeiten
- 2. Laufen, Springen, Werfen
 - 2.1 Technische Einführung einer Grobform in mindestens eine der Leichtathletikdisziplinen
 - 2.2 Training und Bewertung der Leistung und der Technik (einheitliche Wertungstabellen)
- 3. Balancieren, Klettern, Drehen
 - 3.1 Verbessern der Grundlagen des Geräteturnens (Rollen, Drehen, Schwingen, Kippen) und Bewertung einer Bewegungsfolge an mindestens einem weiteren Gerät.
 - 3.2 Anwenden des sinnvollen Einsatzes von Geräte- und Partnerhilfen (Kooperation)
 - 3.3 Anwenden der gelernten Sicherheitsaspekte im Geräteturnen.
- 4. Mit dem Körper umgehen, darstellen, tanzen
 - 4.1 Durchführung mindestens einer der vielfältigen Darstellungsformen mit besonderer Berücksichtigung der Entwicklung der Rhythmusfähigkeit.
 - 4.2 Förderung der Körperwahrnehmung durch mindestens eine Gymnastikform.
- 5. Spielen
 - 5.1 Erwerben und festigen spielspezifischer Fähigkeiten und Fertigkeiten in einer weiteren grossen Sportart.
 - 5.2 Anwenden und variieren bereits vorhandener spielspezifischer Fähigkeiten und Fertigkeiten in den grossen Sportspielen.
 - 5.3 Bewertung der allgemeinen Spielfähigkeit und technischer Aspekte.
 - 5.4 Bekannt machen mit in weiteren alternativen Spielformen und Rückschlagspielen.
- 6. Sport in seiner Vielfältigkeit erleben
 - 6.1 Schneesporttag 2. Ausbildungsjahr

- 6.2 Freifachangebote
- 6.3 Regionale und nationale Schulsportturniere
- 6.4 Einbinden der natürlichen Umgebung unserer Schule in den Unterricht (z.B. Bachwanderungen, Schneeschuhwanderungen, Langlauf, etc.)

➤ ÜFK: Durch die eigenständige Erarbeitung einer Darbietung im Bereich Geräteturnen, Akrobatik oder Tanz steuerbare Trainingsprozesse eingehen. Erkennen der eigenen Entwicklungsmöglichkeit durch dauerhaftes Üben.

Sich im Spilsport als Teil einer Mannschaft wahrnehmen und mit seinen Stärken einbringen.

Grundlagenfach 5. Klasse

1. Grundlagen und Gesundheit

- 1.1 Verbessern der konditionellen Fähigkeiten mit dem Schwerpunkt der Ausdauerfähigkeit unter spezieller Berücksichtigung des Gesundheitsaspekts (Projekt "Mooove" / Lehrkunst)
- 1.2 Verbessern der koordinativen Fähigkeiten: Reaktions-, Differenzierungs-, Gleichgewichts-, Rhythmisierungs- und Orientierungsfähigkeit
- 1.3 Standardisierter Fitnessstest zur Erfassung konditioneller Fähigkeiten

2. Laufen, Springen, Werfen

- 2.1 Technische Einführung einer Grobform in mindestens eine der Leichtathletikdisziplinen mit Fokussierung auf technisch anspruchsvollere Disziplinen
- 2.2 Training und Bewertung der Leistung und der Technik (einheitliche Wertungstabellen)

3. Balancieren, Klettern, Drehen

- 3.1 Verbessern der Grundlagen des Geräteturnens (Rollen, Drehen, Schwingen, Kippen) und Bewertung einer Bewegungsfolge an mindestens einem weiteren Gerät.
- 3.2 Anwenden des sinnvollen Einsatzes von Geräte- und Partnerhilfen (Kooperation) im selbst-organisierten Lernprozess.
- 3.3 Anwenden der erlernten Sicherheitsaspekte im Geräteturnen.

4. Mit dem Körper umgehen, darstellen, tanzen

- 4.1 Durchführung mindestens einer der vielfältigen Darstellungsformen mit besonderer Berücksichtigung der Entwicklung der Rhythmusfähigkeit.
- 4.2 Förderung der Körperwahrnehmung durch mindestens eine Gymnastikform.
- 4.3 Integration von Schülerbeiträgen.

5. Spielen

- 5.1 Anwenden und variieren bereits vorhandener spielspezifischer Fähigkeiten und Fertigkeiten in den grossen Sportspielen.
- 5.2 Bewertung der allgemeinen Spielfähigkeit und technischer Aspekte.
- 5.3 Kennenlernen weiterer Mannschaftsspiele (Rugby, Lacrosse, Ultimate, etc.) und Rückschlagspiele.

6. Sport in seiner Vielfältigkeit erleben

- 6.1 Gesundheitstag 5. Klassen
- 6.2 Freifachangebote
- 6.3 Regionale und nationale Schulsportturniere
- 6.4 Einbinden der natürlichen Umgebung unserer Schule in den Unterricht (z.B. Bachwanderungen, Schneeschuhwanderungen, Langlauf, etc.) und nutzen externer Sportmöglichkeiten (z.B. Schwimmen, Klettern, Squash, etc.).

➤ ÜFK: Auseinandersetzung mit dem persönlichen Gesundheitsbegriff durch das Gesundheitsprojekt "Mooove". Dazu gehören die kritische Reflexion der aktuellen körperlichen Befindlichkeit sowie das Erlangen von Kenntnissen zur Organisation eines langfristigen individuellen Trainingsprozesses als Teil eines positiven Lebenskonzepts. Gesundheit als beeinflussbare und veränderbare Grösse wahrnehmen.

➤ ICT: Leistungstests im Rahmen des Gesundheitsprojekts "Mooove" werden computergestützt ausgewertet.

Grundlagenfach 6. Klasse

1. Grundlagen und Gesundheit
 - 1.1 Verbessern der konditionellen Fähigkeiten mit dem Schwerpunkt der individuellen, eigenverantwortlichen Trainingsgestaltung
 - 1.2 Verbessern der koordinativen Fähigkeiten: Reaktions-, Differenzierungs-, Gleichgewichts-, Rhythmisierungs- und Orientierungsfähigkeit
 2. Laufen, Springen, Werfen
 - 2.1 Technische Einführung einer Grobform in mindestens eine der Leichtathletikdisziplinen mit Fokussierung auf technisch anspruchsvollere Disziplinen
 - 2.2 Training und Bewertung der Leistung und der Technik (einheitliche Wertungstabellen)
 3. Balancieren, Klettern, Drehen
 - 3.1 Anwendung, Variation und Vervollkommnung vorhandener Fähigkeiten und Fertigkeiten im Geräteturnen unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Lernenden (Arbeit in Niveau-Gruppen).
 - 3.3 Anwenden der erlernten Sicherheitsaspekte im Geräteturnen.
 4. Mit dem Körper umgehen, darstellen, tanzen
 - 4.1 Durchführung mindestens einer der vielfältigen Darstellungsformen mit besonderer Berücksichtigung der Entwicklung der Rhythmusfähigkeit.
 - 4.2 Förderung der Körperwahrnehmung durch mindestens eine Gymnastikform.
 - 4.4 Integration von Schülerbeiträgen.
 5. Spielen
 - 5.1 Gestalten und ergänzen bereits vorhandener spielspezifischer Fähigkeiten und Fertigkeiten in den grossen Sportspielen.
 - 5.2 Bewertung der allgemeinen Spielfähigkeit und technischer Aspekte.
 - 5.3 Kennenlernen weiterer Mannschaftsspiele (Rugby, Lacrosse, Ultimate, etc.) und Rückschlagspiele unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Lernenden.
 6. Sport in seiner Vielfältigkeit erleben
 - 6.1 Ateliertag / Maturandensporttag
 - 6.2 Freifachangebote
 - 6.3 Regionale und nationale Schulsportturniere
 - 6.4 Einbinden der natürlichen Umgebung unserer Schule in den Unterricht (z.B. Bachwanderungen, Schneeschuhwanderungen, Langlauf, etc.) und nutzen externer Sportmöglichkeiten (z.B. Schwimmen, Klettern, Squash, etc.).
- ÜFK: Sich vermehrt mit eigenen spezifischen Fachkenntnissen und Fähigkeiten in den Unterricht einbringen und diesen gestalten. Durch das Training in Neigungsgruppen werden die individuelle Leistungsentwicklung sowie die Lernmotivation gefördert. Sich im Sportunterricht als Teil einer Gemeinschaft erleben und diese mitformen und positiv beeinflussen können.

ERGÄNZUNGSFACH SPORT

1. Bildungsziele

Im Ergänzungsfach wird die sportwissenschaftliche Neugierde der Lernenden geweckt. Das Erweitern des Bewegungsrepertoires und Vertiefen sportlicher Handlungskompetenzen wird eng an ein sportwissenschaftliches Fachwissen angebunden. Damit wird das Verstehen von Bewegungsmöglichkeiten des Menschen an sich sowie das Begreifen von komplexen leistungsphysiologischen Aspekten gefördert. Darüber hinaus wird den Lernenden die Komplexität des Phänomens Sport im sozialen, kulturellen und gesellschaftlichen Umfeld aufgezeigt.

2. Lerninhalte

Die Reihenfolge der Schwerpunkte ist nicht fixiert. Weitere Schwerpunkte sind in Absprache mit den Lernenden des Ergänzungsfachs möglich. Theorie und Praxis stehen in enger Verknüpfung.

Schwerpunkt: Leistungsphysiologie und Trainingslehre

1. Allgemeine Grundsätze des Trainings und Trainingssteuerung
2. Formen der Schnelligkeit, Schnelligkeitstraining in Theorie und Praxis
3. Spezifische Formen des Ausdauertrainings in Theorie und Praxis
4. Kraft und ihre Trainierbarkeit
5. Sportpsychologische Massnahmen zur Leistungssteigerung
6. Sportverletzungen und Prävention
7. Doping im Sport

Schwerpunkt: Bewegungslehre

1. Grundlagen des Bewegungslernens, neurologische Aspekte
2. Koordinative Fähigkeiten
3. Analysatoren und Bewegungssteuerung
4. Bewegungsmerkmale unter spezieller Berücksichtigung der Bewegungskopplung
5. die motorischen Lernstufen
6. Bewegungsvorstellung und Visualisierung

Schwerpunkt: Sportgeschichte / kulturelle und soziologische Aspekte des Sports

1. Trendsportarten, von der Tüftleridee zur Massenbewegung
2. Olympische Spiele in der Antike und in der Neuzeit, Massenphänomen Sport
3. Organisationsstruktur einer Grossveranstaltung
4. Eigenständige Organisation einer schulinternen Veranstaltung (Volleyballnacht)
5. Der spielende Mensch und warum England den Sport erfand

Schwerpunkt: selbständiges achtwöchiges Trainingsprojekt

Die Lernenden setzen ein Leistungsziel in einer selbst gewählten Sportart und gestalten einen spezifischen Trainingsprozess über acht Wochen.

Dazu gehören folgende Tätigkeiten:

- Durchführung eines Eingangstests und eines Schlusstests jeweils mit Testprotokoll; dabei Erwerben von Kenntnissen verschiedener Testverfahren
- Erstellen einer detaillierten Sportartenanalyse
- Trainingsplanung anhand der Sportartenanalyse
- selbständige Trainingsgestaltung mit adäquater Methodenwahl, Trainingssteuerung
- Präsentation der Erkenntnisse mittels einer ppt-Präsentation

Studienreise

Der Inhalt der Themenwoche 1 widmet sich ganz dem Sporttreiben im Bereich Trendsportarten: Es kommt eine Auswahl aus den Sportarten Klettern, Segeln, Kiten, Squash, Tennis, Golf, Beachvolleyball, Mountainboard zur Ausführung, teilweise in mehrtägigen Kursen.

Exkursion

Mögliche Exkursionen werden an die jeweilige Unterrichtsthematik angebunden. Beispiele für Exkursionen sind der Besuch des Olympischen Museums in Lausanne, ein Eishockeyspiel mit kompletter Eishockeyausrüstung oder ein Fechtkurs.

➤ ÜFK + ICT:

Selbständige Projektarbeit zum Thema „Trainingsgestaltung“: Selbstorganisiertes Erwerben von leistungsrelevanten Aspekten in einem ausgewählten Bereich. Der achtwöchige Trainingsprozess fordert und fördert Durchhaltewillen, Selbstreflexion und Selbststeuerung sowie Anpassungsfähigkeit. Präsentation der Erkenntnisse (ppt-Präsentation)

Organisation einer Sportveranstaltung (Volleyballnacht): Selbstorganisierte und selbstgesteuerte Arbeit in Ressortgruppen. Laufendes Reflektieren der Arbeitsprozesse sowie entsprechende Anpassungen an die sich verändernden Rahmenbedingungen.

ICT-Anwendungen im Bereich Marketing, Werbung, Kommunikation und allgemeine Logistik.

Lehrplan Gymnasium: INFORMATIK (ICT als Alltagswerkzeug)

BEDEUTUNG DES FACHES

Im Fach Informatik werden den Lernenden die notwendigen Fähigkeiten vermittelt, damit sie sich erfolgreich in eine Wirtschaft und Gesellschaft integrieren können, welche durch die Allgegenwärtigkeit und rasche Entwicklung der Informationstechnologien gekennzeichnet ist.

Werkzeuge wie Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Grafikprogramme oder Internetdienste gehören heute zum Schulalltag und werden zuhause vielfältig genutzt. Für die Bedienung dieser Werkzeuge braucht es keine spezifischen Informatikkenntnisse wie zum Beispiel Programmierkenntnisse.

Im Unterricht anderer Fächer kommen auch fachspezifische Werkzeuge zum Einsatz. Deren Nutzung ist anspruchsvoller als das Benutzen der verbreiteten Anwendungsprogramme, baut aber auf den Kompetenzen im Umgang mit den Basisprogrammen auf.

Lernsoftware vom einfachen Vokabeltrainer bis hin zur interaktiven Lernumgebung gehören heute zu den multimedialen Möglichkeiten der Computeranwendung. Sie werden im Unterricht zur Unterstützung des Lernprozesses genutzt. Bei Lernsoftware steht die Mensch-Maschinen-Interaktion im Vordergrund, wobei der Computer dabei die Rolle des Lehrers übernimmt.

E-Learning als internetbasierte Kommunikationsmöglichkeit hat zu einer Veränderung im Bereich Kommunikation rund um den Unterricht geführt. Online-Learning, E-Learning, Blended Learning etc. können das Lernen orts- und zeitunabhängig machen und zudem die Wirksamkeit des Lernprozesses nachhaltig verändern. Beim E-Learning werden ICT-Werkzeuge in erster Linie für die Unterstützung der Mensch-Mensch-Interaktion genutzt. (in Anlehnung an Hartmann, Näf & Reichert, 2007, S. 3 ff.)

1. Bildungsziele

Der Informatikunterricht im ersten Ausbildungsjahr des Gymnasiums ist eine Kombination von Präsenz- und Fernunterricht. Alle Lernenden besuchen wöchentlich während einer Lektion den Informatikunterricht an der Schule. An einem Abend pro Woche müssen sie von ausserhalb der Schule eine Lektion lang Online-Unterricht absolvieren. Die Lehrperson ist während dieser Zeitspanne immer online und berät die Lernenden beim Bearbeiten von Lernstoff und beim Lösen von Aufgaben.

Ziel des Informatikunterrichts ist die effiziente Nutzung des Computers als Werkzeug. Dafür muss sichergestellt werden, dass die Lernenden über grundlegende informatische Konzepte verfügen. Weiter müssen sie die grundlegenden Konzepte der Anwendersoftware kennen und über entsprechende Handhabungskompetenzen im Umgang verfügen.

Der Informatikunterricht baut auf den auf der Sekundarstufe I erworbenen Kenntnissen und Kompetenzen im Umgang mit dem Computer auf. (siehe Lehrplan mit Stundentafel ab Schuljahr 2009/2010)

Grundkenntnisse

Die Einführung in grundlegende informatische Konzepte und in die den Anwenderprogrammen zugrundeliegenden Konzepte bildet die Basis für einen effizienten Umgang mit dem Computer als Werkzeug.

Grundfertigkeiten

- Verstehen und effektive, effiziente und sinnvolle Nutzung eines Computersystems.
- Die Zweckmässigkeit eines Informatikwerkzeugs zur Lösung eines Problems beurteilen und die geeignete Methode und Software wählen können.
- Abfassen von wissenschaftlichen Arbeiten mit einer Textverarbeitungssoftware. (Ziel: Maturaarbeit)
- Erstellung von Präsentationen für medienunterstützte Referate mit einem Präsentationsprogramm.
- Erfassung von Zahlenwerten, Durchführung von Berechnungen und grafische und/oder statistische Auswertung von Daten mit einem Tabellenkalkulationsprogramm.
- Effiziente Beschaffung von Informationen im Internet zur weiteren Anwendung und Verarbeitung im Unterricht anderer Fächer.
- Elektronische Kommunikation via E-Mail und Forum.
- Verwaltung von Daten.

Grundhaltungen

- Aneignung einer kritischen Haltung angesichts der Entwicklung der Informatik und deren sozioökonomischen und kulturellen Auswirkungen.

2. Lerninhalte

Informatikunterricht 3. Klasse

1. Umgang mit der Informatikanlage KST
 - a. Erstes Login
 - b. Vorstellen Netzwerk KST und dessen Möglichkeiten
 - c. Schnittstellen wie USB-Stick und CD-/DVD-Brenner
 - d. Dateiablage (Homeverzeichnis vs. Ordner „Dokumente“; InOut-Shares; Gruppenordner)
 - e. Dock zur Navigation zwischen Programmen
 - f. Fenster: Navigation, Ansichten
 - g. Konfiguration/Einstellungen: Internet-Browser, Webmail, eventuell Entourage
2. Einführung in externe Lernplattform (educanet2)
 - a. Aufzeigen der Möglichkeiten
 - b. Up- und Download von Daten
 - c. Forum benutzen
 - d. Umgang mit Terminkalender
3. Computertheorie
 - a. Die auf Sekundarstufe I erworbenen Kompetenzen repetieren, vertiefen und erweitern.
 - b. Computerbestandteile benennen
 - c. Funktionsweise eines Computers
 - d. Hard- und Software
 - e. Datenschutz und Datensicherheit
4. Textverarbeitung
 - a. Die auf Sekundarstufe I erworbenen Kompetenzen repetieren, vertiefen und erweitern.
 - b. Gliederungen erstellen
 - c. Abschnitte wechseln
 - d. Abschnittsweise unterschiedliche Kopf- und/oder Fusszeilen erstellen
 - e. Formatvorlagen zuweisen, abändern oder neu erstellen
 - f. Inhalts-, Abbildungs- und Tabellenverzeichnisse automatisch erstellen
 - g. Bilder und Grafiken einfügen und bearbeiten
 - h. Umgang mit SmartArt-Grafiken
 - i. Formel-Editor anwenden
 - j. Dokumente drucken (u.a. zwei Seiten auf einem Blatt)
 - k. Allgemeine Einführung ins Zitieren und Dokumentieren von fremden Quellen (Bild und Text)
5. Präsentation
 - a. Die auf Sekundarstufe I erworbenen Kompetenzen repetieren, vertiefen und erweitern.
 - b. Präsentationen für medienunterstützte Referate unter Berücksichtigung der Gestaltungsgrundsätze erstellen
 - c. Bedeutung und Umgang mit Masterfolien
 - d. Einfügen / Bearbeitung von Bildern und Grafiken
 - e. sinnvoller Umgang mit Animationen
 - f. Einfügen von SmartArt-Grafiken
 - g. Einbinden von Ton und Video-Clips
 - h. Druck von Folien, Handzetteln und Notizen
6. Tabellenkalkulation
 - a. Die auf Sekundarstufe I erworbenen Kompetenzen repetieren, vertiefen und erweitern.
 - b. Mit Arbeitsblättern und Arbeitsmappen umgehen
 - c. Mit Formeln und Funktionen Berechnungen anstellen
 - d. Absolute und relative Zelladressierungen nutzen

- e. Diagramme erstellen
 - f. Diagramme bearbeiten und formatieren
 - g. Tabellen drucken
7. Dateiverwaltung
- a. Datenablagestruktur erstellen
 - b. Umgang mit Dateimanager (Finder)
 - c. Daten abspeichern
 - d. Daten kopieren und/oder verschieben
 - e. Daten sortieren
 - f. Daten suchen
 - g. Daten komprimieren
8. E-Mail
- a. Die auf Sekundarstufe I erworbenen Kompetenzen repetieren, vertiefen und erweitern.
 - b. E-Mail-Signatur einrichten
 - c. Aufbau einer E-Mail kennen
 - d. Korrekter Schreibstil für das Abfassen von E-Mails üben (in Abgrenzung zu SMS und Brief)
 - e. Umgang mit Cc und Bcc
 - f. Attachements an eine E-Mail anhängen
 - g. E-Mail senden, empfangen und weiterleiten
 - h. Ablage E-Mails (im Webmail oder in einem Personal Information Manager [Entourage / Outlook]) erstellen
 - i. Erhaltene E-Mails und Attachements (Webmail/Personal Information Manager oder Dateimanager) abspeichern
 - j. Nach abgelegten E-Mails suchen
9. Internet
- a. Die auf Sekundarstufe I erworbenen Kompetenzen repetieren, vertiefen und erweitern.
 - b. Standard-Webseite festlegen
 - c. Favoritenliste erstellen, bearbeiten oder ergänzen
 - d. Einfache und erweiterte Suchanfragen formulieren
 - e. Text, Bilder, Hyperlinks und URL unter Beachtung von Copyrightvorschriften herunterladen und weiterverwenden
- ÜFK: Förderung der Sicherheit im Umgang mit dem Computer (Bölte, 2006, S. 31 ff)
- Übernahme von Verantwortung für das eigene Handeln: Im Online-Unterricht müssen die Lernenden mehr Verantwortung für ihr eigenes Handeln übernehmen, da sie sich aktiver als im Präsenzunterricht um Informationen kümmern müssen, wenn sie beispielsweise etwas nicht verstehen.
- Problemlösen durch Modellieren: Im Informatikunterricht gibt es meistens nicht nur einen Weg zum Lösen von Aufgaben. In der Besprechung von Aufgaben werden die verschiedenen Vorgehensweisen / Lösungsansätze thematisiert.
- Um das im ersten Ausbildungsjahr erworbene Wissen nachhaltig zu festigen, müssen die Kompetenzen in den nachfolgenden Ausbildungsjahren im Unterricht der anderen Fächer systematisch angewendet, vertieft und ausgeweitet werden. (siehe Empfehlungen EDK, Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren, 1994, S. 25)
- Unterstützend wirkt, wenn bei Erstellung respektive Präsentation einer Arbeit nicht nur der Inhalt, sondern auch die Gestaltung bewertet werden. Das Vorhandensein von überfachlich gültigen Bewertungsrastern zur Beurteilung gestalterischer Aspekte erweist sich hierbei als sehr hilfreich.

Literatur

- Bölte, A. (2006): *Lernförderung von Schülerinnen und Schülern unter Einsatz des LMS Moodle*. [Online]. http://ddi.uni-paderborn.de/fileadmin/Informatik/AG-DDI/Arbeiten/Examensarbeiten/Boelte_EinsatzMoodle.pdf (18.05.2001)
- Hartmann, W., Näf, M. & Reichert, R. (2007): *Informatikunterricht planen und durchführen*. Berlin / Heidelberg: Springer
- Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (1994): Rahmenlehrplan für die Maturitätsschulen. [Online]. <http://edudoc.ch/record/17476/files/D30a.pdf> (18.05.2001)

Lehrplan ERGÄNZUNGSFACH INFORMATIK

BEDEUTUNG DES FACHES

- Die Informatik durchdringt zunehmend alle Bereiche des Lebens. Sie betrifft in der Anwendung alle wissenschaftlichen Fachrichtungen. Das Ergänzungsfach vermittelt die Kompetenz, Wesen und Stellenwert der Informatik zu erkennen und einzuordnen, sowie die Einsatzmöglichkeiten der Informatik zu beurteilen.
- Informatik verbindet mathematisches, naturwissenschaftliches und ingenieurwissenschaftliches Denken in einem Fach. Für die Lernenden stehen team- und projektorientiertes Arbeiten, das konstruktive Auffinden unterschiedlicher Lösungen sowie deren Vergleich und kritische Beurteilung im Vordergrund.
- Das Ergänzungsfach Informatik befähigt die Lernenden zur Analyse und Modellierung von Problemstellungen sowie zum Entwurf von algorithmischen Lösungen. Deren Realisierung durch selbst geschriebene Programme ermöglicht eine direkte Überprüfung der Lösungsqualität. Die Lernenden erfahren, welche Lösungen technisch machbar sind, sinnvoll eingesetzt werden können und welche Ressourcen dazu nötig sind.
- Das Ergänzungsfach Informatik soll Grundlagen in den Bereichen Algorithmik, Programmieren, theoretische Informatik sowie Information und Kommunikation vermitteln. In einem oder mehreren dieser Bereiche findet eine Vertiefung statt, die sich besonders für ein projektorientiertes und vernetztes Vorgehen eignet.

1. Bildungsziele

Grundkenntnisse

Das Ergänzungsfach Informatik vermittelt

- Grundbegriffe und Grundkonzepte zur Problemmodellierung, Problemanalyse und Entwurfsmethodik von Informatiklösungen
- Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Korrektheit von Lösungen
- Grundlagen einer Programmiersprache
- verschiedene Darstellungen von Informationen
- Grundlagen der digitalen Kommunikation
- Einsicht in die Grenzen der Berechenbarkeit

Grundfertigkeiten

Das Ergänzungsfach Informatik entwickelt die Fertigkeit

- Probleme aus verschiedenen Bereichen zu analysieren und zu strukturieren
- Algorithmen zu entwerfen, zu beurteilen und in einer Programmiersprache umzusetzen
- der Problemstellung angepasste Datenmodelle zu entwerfen
- Informatiklösungen bezüglich Korrektheit, Effizienz und Benutzerfreundlichkeit zu beurteilen

Grundhaltungen

Das Ergänzungsfach Informatik fördert die Haltung

- Informatiklösungen kritisch zu beurteilen und zu hinterfragen
- für Team- und Projektarbeit und interdisziplinärem Austausch bereit zu sein
- strukturiert zu planen und zu handeln
- bei der Suche nach Informatiklösungen und deren Umsetzung Ausdauer zu zeigen
- sich mit den Auswirkungen der Informatik im Alltag auseinanderzusetzen

2. Lerninhalte

- In der heutigen Informationsgesellschaft reicht es oft nicht mehr aus, nur mit den Anwendungen der ICT (Informations- und Kommunikationstechnologien) wie Bild- und Textverarbeitungssystemen, Internet, usw. umgehen zu können. Es ist vielmehr entscheidend, die Grundgesetze der Informationsverarbeitung zu ver-

- stehen, um sie zur Lösung verschiedener Problemstellungen (z. B. Visualisierungen, Expertensysteme, Optimierungen, Datenaustausch und -sicherheit) in verschiedensten Gebieten (Handel, Logistik, Medizin, Technik usw.) anwenden zu können.
- Die Grundlagen der Informatik zeigen uns die Grenzen zwischen algorithmisch Lös- und Unlösbarem, dem, was die Rechner können bzw. nicht können, welche und wie viele Ressourcen zur Lösung konkreter Probleme notwendig und hinreichend sind (Speicher-, Kommunikations- und Rechenkapazität) Die Informatik bleibt aber nicht nur bei mathematischen und naturwissenschaftlichen Aspekten, sondern geht bei der Umsetzung auch in eine kreative, ingenieurwissenschaftliche Tätigkeit über, indem die entworfenen Algorithmen programmiertechnisch umgesetzt werden.
 - Die Fähigkeit und Fertigkeit programmieren zu können, bedeutet eine formale Sprache zu kennen, mit deren Hilfe man technische Systeme wie Rechner, Automaten und Roboter verstehen und steuern kann, was zu einem tieferen Verständnis unserer Informationsgesellschaft beiträgt.
 - In experimentellen Versuchen werden die Algorithmen auf Korrektheit, Effizienz, Funktionalität und Benutzerfreundlichkeit untersucht. Die Resultate der Untersuchung führen zur Bewertung und zum Vergleich unterschiedlicher Ansätze und letztendlich zur schrittweisen Verbesserung des Endprodukts. Das Verbinden von natur- und ingenieurwissenschaftlichem Denken in einem Fach ist einer der Hauptbeiträge der Informatik zur allgemeinen Bildung. Zusätzlich erfordert die Arbeit einer Informatikerin oder eines Informatikers ein sehr gutes Verständnis für das Anwendungsgebiet und damit ein hohes Mass an Interdisziplinarität.
 - Die Umsetzung und das damit verknüpfte Experimentieren mit den entworfenen Systemen im Unterricht haben einen grossen didaktischen Wert. Insbesondere die Möglichkeit, das eigene Produkt selbst stetig verbessern zu können, wirkt sehr motivierend und vermittelt handlungsorientierte Lernerfahrungen.
-
- ÜFK: Projekte und Teamarbeit stehen bei Systementwicklungen im Vordergrund und können im Ergänzungsfach Informatik besonders gut umgesetzt werden.
 - ICT: Vertiefte Kenntnisse in ICT auf den Ebenen Betriebssystem, Netzwerk und Applikationen.