

Lehrpläne **Fachmaturität** Berufsfeld Pädagogik

Fachmittelschulen der Zentralschweiz

Koordiniert durch die Konferenz der FMS-RektorInnen der Zentralschweiz

Stand 8. Mai 2008

Koordinierte Lehrpläne Fachmaturität Pädagogik (Zentralschweiz)

Grundlage für den Lehrplan Fachmaturität Pädagogik sind die ‚Richtlinien für die Umsetzung der Fachmaturität im Berufsfeld Pädagogik‘ der EDK vom 30. April 2007.

Die Konferenz der FachmittelschulrektorInnen der Zentralschweiz koordinierte den Lehrplan der Fachmaturität Pädagogik in enger Zusammenarbeit mit der Direktion der Pädagogischen Hochschule Zentralschweiz. Die einzelnen Fachlehrpläne entstanden unter Mitwirkung von PHZ-Dozierenden und FMS-Lehrpersonen.

Der Lehrplan Fachmaturität stellt einen sehr hohen Grad der Vergleichbarkeit der Fachmaturitätslehrgänge an allen Zentralen Fachmittelschulen sicher: Er definiert die Lernziele, die mit dem Erreichen der Fachmaturität Pädagogik gewährleistet sind.

Die Lernziele wurden in die Kategorien Kenntnisse, Fertigkeiten und Haltungen unterteilt. Jedes Ziel erhielt einen Code, mit dem sich im jeweiligen Lehrplan einfach kontrollieren lässt, ob Stoff ohne Ziel angeboten wird oder ob Ziele formuliert wurden, denen kein Stoff zugeteilt werden kann.

Luzern, Schwyz, Uri, Zug im Mai 2008

Inhaltsverzeichnis

Sprachen und Kommunikation	4
Deutsch.....	5
Fremdsprachen.....	11
Sozialwissenschaften	21
Geschichte und Staatslehre.....	22
Mathematik und Naturwissenschaften.....	27
Mathematik	28
Biologie	36
Chemie	39
Geografie	41
Physik	45

Hinweis: 1 Lektion entspricht 45 Minuten

Sprachen und Kommunikation

Deutsch

1. Schuljahr	2. Schuljahr	3. Schuljahr	Fachmaturität Pädagogik 1 Semester
4 Jahreslektionen	4 Jahreslektionen	4 Jahreslektionen	

Bildungsziele

Der Unterricht in der ersten Landessprache fördert bei Lernenden die Fähigkeit, sich in der beruflichen und ausserberuflichen Welt sprachlich zurechtzufinden.

Er ermöglicht eine Auseinandersetzung mit Sprache als Mittel des Denkens, der Kommunikation und der Kunst; Sprachunterricht dient damit der Persönlichkeitsbildung.

Er fördert die Fähigkeiten,

- mit sprachlichen Mitteln die Welt zu erschliessen; sprachgebundenes Denken zu systematisieren; eigenständig, kritisch und differenziert zu überlegen (Denkkompetenz)

- sich korrekt und angemessen auszudrücken und andere zu verstehen (kommunikative Kompetenz)
- eine sprachlich-kulturelle Identität aufzubauen (kulturelle Kompetenz)
- sich selbstständig Wissen anzueignen (Lernkompetenz)
- die eigene Innenwelt zu reflektieren (Selbstkompetenz)

Der Unterricht soll Spielräume für ein Handeln mit Bezug zur Lebens- und Arbeitswelt eröffnen. Es gehört auch zu den Aufgaben des Sprachunterrichts, Interesse, Neugierde, Offenheit für kulturelle Phänomene sowie die affektiven und kreativen Potenziale zu fördern

Richtziele

Sprache und Denken

Kenntnisse

- Strategien und Hilfsmittel der Informationsbeschaffung beherrschen **(K1)**

Fertigkeiten

- mit sprachlichen Mitteln die Welt erschliessen **(F1)**

Haltungen¹

- sich sowohl um logisches, systematisches als auch um kreatives Denken bemühen **(H1)**

- Sprache als System erkennen **(K2)**
- Methoden der Informationsverarbeitung kennen **(K3)**
- Methoden der Informationsverarbeitung anwenden **(F2)**

Sprache und Kommunikation

Kenntnisse

- die Regeln und Normen der geschriebenen und gesprochenen Sprache vertiefen **(K4)**
- die für die mündliche und schriftliche Kommunikation relevanten Textsorten kennen **(K5)**

Fertigkeiten

- sich mündlich und schriftlich korrekt und angemessen ausdrücken und andere in ihrem Sprechen und Schreiben verstehen **(F3)**

Haltungen

- sich für die Anliegen und Gefühle der andern interessieren **(H2)**
- eigene Interessen engagiert und angemessen vertreten **(H3)**

- wichtige stilistische bzw. rhetorische Elemente kennen **(K6)**
- Elemente der Kommunikationstheorie kennen **(K7)**
- das soziale und öffentliche Leben sprachlich mitgestalten **(F4)**
- anderen Meinungen offen begegnen **(H4)**

¹ Die Richtziele „Haltungen“ verstehen wir als allgemeine Ziele. In den ausformulierten Lehrplänen werden demnach jene Haltungen nicht wieder aufgenommen, welchen man keine konkreten Lerninhalte zuweisen kann

Sprache und Kultur

Kenntnisse

- Literaturgeschichte im Überblick kennen **(K8)**
- ausgewählte Werke und Autoren/Autorinnen im literaturhistorischen und zeitgenössischen Zusammenhang kennen **(K9)**
- verschiedene kulturelle Ausdrucksformen (z. B. Medien, bildende Künste, Musik, Architektur) kennen **(K10)**
- mit Methoden der Textanalyse vertraut werden **(K11)**

Fertigkeiten

- ausgewählte literarische Werke verstehen, interpretieren und bewerten **(F5)**
- mit verschiedenen literarischen Formen spielen **(F6)**
- Methoden der Textanalyse anwenden **(F7)**

Haltungen

- Neugierde und Freude an Sprache, Literatur und anderen kulturellen Formen entwickeln **(H5)**
- grundsätzliche Bereitschaft entwickeln, sich mit anderen Kulturen auseinander zu setzen **(H6)**
- Sensibilität für die Ästhetik sprachlicher Ausdrucksformen entwickeln **(H7)**
- in die Sinn- und Wertediskussion eintreten **(H8)**

Sprache und Persönlichkeit

Kenntnisse

- Erkennen, dass Sprache die zwischenmenschlichen Beziehungen wesentlich beeinflusst **(K12)**

Fertigkeiten

- eine eigene Meinung entwickeln **(F8)**
- eigene Gefühle und Bedürfnisse reflektieren **(F9)**
- eigene Stärken und Schwächen einschätzen **(F10)**
- Sprache als Experimentierfeld, als Ort von Gefühl und Kreativität, von Phantasie, Spielfreude und Humor benützen **(F11)**

Haltungen

- individuelle Sprachkompetenz entwickeln **(H9)**
- Sprache als Mittel zur Analyse und Bewältigung von Problemen und Konflikten einsetzen **(H10)**
- schöpferische Fähigkeiten entwickeln **(H11)**

Fachdidaktische Orientierung

Die erste Landessprache, also in der Regel die jeweilige Muttersprache der Lernenden und der Lehrenden, ist wesentlicher Teil unserer Identität, integrierter Bestandteil unserer inneren Welt (Reflexionsbasis) und Plattform unserer sozialen Kontakte. Kommunikative und soziale Kompetenzen entwickeln sich wesentlich durch das Ineinanderwirken vielschichtiger sprachbezogener Aktivitäten, individuell und gruppenspezifisch, innerhalb und ausserhalb der Schule.

Deshalb sind interdisziplinäre Themen wichtig. Sie ermöglichen Fachübergreifende Bezüge, z.B. Vergleiche, Übertragungen, Weiterentwicklungen usw. Die Themen sollen so gewählt werden, dass die Lernenden eine

Beziehung zu sich selber und zu ihrer eigenen Erfahrungswelt herstellen können. Zudem sind auch Themengebiete zu wählen, die sich für Gruppenarbeiten eignen und die Teamfähigkeit fördern. Als weitere Herausforderung sind Themenbereiche zu suchen, die Werthaltungen provozieren oder die es nötig machen, Werte zu hinterfragen (Solidarität, Toleranz usw.)

Wahlmöglichkeiten erhöhen die Motivation (z. B. Lektüre für den Unterricht und die mündliche Abschlussprüfung, Themen für Referate, Semesterarbeiten, Projekte).

Fachmaturität Pädagogik DEUTSCH			
Richtziele	Lerninhalte	Lektionen	Hinweise
<p>1. Sprache und Denken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprache als System erkennen (K1, K2) • Sprache als Mittel erkennen, mit dem sich die Realität darstellen, ordnen und interpretieren lässt (F1, F2, K3, H1) • Über Kenntnisse der schweizerischen Sprachsituation verfügen und sie im Kontext des deutschsprachigen Kulturraumes einordnen können (F1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspekte der Zeichentheorie repetieren und vertiefen • Spracherwerb bei Kindern: z.B. Begriffsbildung • Sprachgeschichte und Sprachwandel • Soziolinguistik / Varietäten - Linguistik 	6	Piaget
<p>2. Sprache und Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprachliche Strukturen, Regeln und Normen durchschauen, benennen und angemessen und kritisch handhaben können (K4) • Sich mündlich und schriftlich korrekt und angemessen ausdrücken können und entsprechende Textsorten kennen (F3, K5, K6, K7, H2, H3, H4) <p>• Ein Teil dieser Arbeit ist in Selbstlerneinheiten zu leisten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wortarten und Satzglieder bestimmen • Satzarten unterscheiden und mit Kommasetzung verbinden können • Grundlagen der Orthographie und Interpunktion kennen • Kurzreferate halten • Wichtige schriftliche Grundformen: z.B. Erörterung, Stellungnahme usw. • Rhetorische Figuren • Stilebenen und Stilarten • Textfunktionen • Regeln für die Durchführung einer Diskussion 	24	
		12	

<p>3. Sprache und Kultur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literaturgeschichte im Überblick kennen (F5, K8, K9, K10) • Begriffe und Methoden der Textanalyse kennen (F6, F7, K11) • Ausgewählte literarische Werke verstehen, interpretieren, vergleichen und bewerten (F5, H7) • Neben der Behandlung der Epochen (pro Epoche 2 Lektionen = 14 Lektionen) beträgt der Selbstlernanteil (eigene Lektüre) 16 Lektionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die Epochen der deutschsprachigen Literatur seit 1800 mit Gewicht auf Gegenwartsliteratur • Wissenschaftliche Grundlagen der Literaturtheorie (z.B. Gattungsmerkmale, Erzähltheorie) • Unterscheidung von fiktionalen und nicht-fiktionalen Texten • Lektüre von literarischen Werken aus verschiedenen Epochen und Gattungen • Selbstlernanteil 	<p>30</p> <p>14 und 16</p>	<p>Mind. 4 Werke</p>
<p>4. Sprache und Persönlichkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis für eine Problemerkörterung (F7, K11, H3, H10) • Eine eigene Meinung entwickeln und begründen (F8, F9, F10) • Seinen vertieften, differenzierten Wortschatz situationsgerecht anwenden können (K12, H10) 	<ul style="list-style-type: none"> • Argumentatives Schreiben • Erörterndes Schreiben • Gesprächsverhalten, Diskussionen • Verantwortungsvoller Sprachgebrauch 	<p>10</p>	

Fremdsprachen

1. Schuljahr	2. Schuljahr	3. Schuljahr
je 3 Jahreslektionen	je 3 Jahreslektionen	je 3 Jahreslektionen

Fachmaturität Pädagogik 1 Semester
4 Lektionen

Bildungsziele

Der Unterricht in der Fremdsprache fördert bei den Lernenden die Fähigkeit, sich in der Zielsprache in der schulischen und ausserschulischen Welt zurechtzufinden.

Er ermöglicht eine Auseinandersetzung mit der Sprache als Mittel des Denkens, der Kommunikation und der Kultur und fördert die Fähigkeiten

- sich in der Zielsprache mündlich und schriftlich korrekt und angemessen auszudrücken und andere in ihrem Sprechen und Schreiben zu verstehen (Kommunikationskompetenz).
- ein eigenständiges, differenziertes und kritisches Denken zu entwickeln und zu systematisieren (Denkkompetenz).
- eine sprachlich-kulturelle Identität sowie ein interkulturelles Verständnis aufzubauen (Kulturkompetenz).
- sich selbständig Wissen anzueignen (Lernkompetenz).
- die eigene Innenwelt zu reflektieren (Selbstkompetenz). Insofern trägt der Unterricht zur Persönlichkeitsentwicklung und –entfaltung bei.

Der Fremdsprachenunterricht erhöht die Mobilität der Fachmittelschülerinnen und -schüler auf nationaler und internationaler Ebene, besonders in den Bereichen Ausbildung, Weiterbildung, Praktikum und Beruf.

Zudem erleichtert er den Fachmittelschülerinnen und -schülern den Erwerb internationaler Sprachdiplome und führt zu einer adäquaten Wissensbasis, auf der ein weiterführendes Studium oder die spätere berufliche Tätigkeit aufbauen kann.

Richtziele

Kenntnisse

Fachmittelschülerinnen und Fachmittelschüler

- verfügen über die sprachlichen und meta-sprachlichen Instrumente, welche das Erreichen von ESP Niveau B1 und stellenweise B2 ermöglichen (gemäss Raster zur Selbstbeurteilung der Sprachkompe-

tenz). Das Erreichen der Stufe B2 wird angestrebt (für einen eventuellen Eintritt in eine Fachhochschule). **(K 1)**

- lernen im Zusammenhang mit der Fremdsprache stehende kulturelle Ausdrucksformen kennen (z.B. Literatur, Film, Musik usw.). **(K 2)**

Fertigkeiten

Fachmittelschülerinnen und Fachmittelschüler

- verfügen über allgemeine Lernstrategien wie z.B. Wortschatzerweiterungen; Benützen von Nachschlagewerken (Lernkompetenz) **(F 1)**
- äussern sich sowohl mündlich wie schriftlich in unterschiedlichsten Kommunikationssituationen eigenständig und differenziert (Kommunikationskompetenz) **(F 2)**

- verstehen mehr oder weniger komplexe Gedankengänge, geben sie korrekt wieder und beziehen persönlich argumentierend Stellung (Denkkompetenz) **(F 3)**
- verstehen Medienerzeugnisse und literarische Texte, geben sie wieder, fassen sie zusammen und interpretieren sie (Kulturkompetenz) **(F 4)**

Haltungen

Fachmittelschülerinnen und Fachmittelschüler

- verhalten sich offen und kommunikativ, d.h. sie interessieren sich für die Anliegen und Gefühle der anderen und begegnen anderen Meinungen offen. Sie reflektieren aber auch eigene Meinungen, Bedürfnisse und Gefühle und legen sie dar, bzw. vertreten sie angemessen. **(H 1)**
- sind motiviert und neugierig, die Zielsprache zu vertiefen und die Kultur der Zielsprachenräume zu entdecken. **(H 2)**

- bemühen sich um logisches, systematisches wie auch um kreatives Denken. **(H 3)**
- lernen, ihre Stärken und Schwächen einzuschätzen und angemessen zu reagieren. Sie sind bereit das persönliche Sprachniveau zu reflektieren und eigene Lernstrategien zu entwickeln. **(H 4)**
- sind bereit, Weiterbildungsmöglichkeiten in der Zielsprache zu nutzen. **(H 5)**

Fachdidaktische Orientierung

Der Fremdsprachenunterricht beruht auf einem kompetenz- und handlungsorientierten Ansatz und hat demnach zum Ziel, Lernende so zu fördern und zu fördern, dass er nicht nur einen Beitrag zu ihrer Vorbereitung auf die aktive Teilhabe am gesellschaftlichen und beruflichen Leben leistet, sondern die Lernenden auch zum selbstregulierten und lebenslangen Lernen befähigt, indem z.B. Lerninhalte gewählt werden, an und mit denen Lernende Lernstrategien erwerben können, die für ein selbstreguliertes und lebenslanges Lernen unverzichtbar sind. Es geht also nicht nur um reine Wissensvermittlung, sondern auch um exemplarisches Lernen.

Aus diesen Überlegungen ergeben sich folgende fachdidaktischen Grundsätze:

- Der Fremdsprachenunterricht ist kommunikativ. An zentraler Stelle steht die Befähigung der Lernenden zur aktiven Teilnahme an einsprachig geführter Kommunikation.
- Da erfolgreiche Teilnahme an der Kommunikation (Verstehen und Verständlichkeit) zu einem grossen Teil abhängig ist von sprachlicher Korrektheit, ist letztere, nebst der situativen Kommunikationsfähigkeit, ein zentrales Element für die Einschätzung der sprachlichen Leistung der Lernenden.
- Der Fremdsprachenunterricht orientiert sich an den Lebens- und Lernbereichen der Lernenden, d.h. es werden solche Themen und Kommunikationssituationen und -absichten ausgewählt, die den Lebens- und Lernerfahrungen der Schüler entsprechen oder sie auf spätere Lebens- und Lernbereiche vorbereiten. Dazu gehören auch berufsspezifische Themen. Thematische Schwerpunkte und Arbeitsformen können deshalb auch gemeinsam mit den Lernenden festgelegt werden.
- Der Fremdsprachenunterricht ist Fachunterricht. Zu den Eigenheiten des Faches gehören neben den Sprachmitteln und Texten, die diese präsentieren, auch kulturelles und landeskundliches Wissen über die Kulturen der Zielsprachen sowie Lernstrategien für den Fremdspracherwerb.

Im Fremdsprachenunterricht sollen vielfältige Unterrichtsformen den Spracherwerb und -ausbau in den Bereichen Hörverstehen, Leseverstehen, Sprechen und Schreiben unterstützen. Bei der Wahl der Unterrichtsmethoden wird versucht,

- Lernsituationen zu schaffen, in denen die Lernenden ihrem Entwicklungsstand entsprechend selbständig (allein oder mit anderen) Lernprozesse vorbereiten, gestalten und reflektieren (evtl. auch bewerten)
- solche Sozialformen zu wählen, die den Lernenden eine aktive Rolle nicht nur ermöglichen, sondern auch abverlangen
- spielerischen und musisch-kreativen Elementen Platz einzuräumen
- den Aspekt der Ganzheitlichkeit, bei dem Denken, Fühlen und Handeln gleichberechtigt sind, in die Methodenwahl einfließen zu lassen
- mittels praktischem Tun und Anschaulichkeit die Brücke zwischen Theorie und Praxis zu schlagen
- einen integrativen Unterricht zu realisieren, bei dem die Lernenden in der Auseinandersetzung mit der Heterogenität ihrer Klasse Bedeutsames für den Umgang mit sich selbst und ihren Mitmenschen erfahren.

Einerseits werden die Angebote von Lehrmitteln genutzt, um thematische Schwerpunkte und Arbeitsformen für die Repetition vorhandener Kenntnisse bzw. den Neuerwerb zunehmend schwieriger Strukturen und Inhalte zu unterstützen. Andererseits werden in steigendem Masse auch authentische Materialien (z.B. Texte, Video, Internet) verwendet werden.

Fachmaturität FRANZÖSISCH

Fachmaturität Pädagogik FREMDSPRACHE FRANZÖSISCH			
Richtziele	Lerninhalte	Lektionen	Hinweise
<p>Grammatik</p> <ul style="list-style-type: none"> Die wichtigsten grammatikalischen Regeln der Standardsprache anwenden (Ausgangspunkt: ESP Niveau B1/B2) (K1) 	<p>Repetition grammatikalischer Strukturen (z.B. concordance des temps, phrases hypothétiques, subjonctif, pronoms etc.)</p>	<p>15 % (10.8 Lek.)</p>	<p>Lehrmittel: z.B. Schülergrammatik Französisch & Übungen zur Schülergrammatik Französisch (blv)</p> <p>Frontalunterricht, Partnerarbeit, Gruppenarbeit, Einzelstudium</p>
<p>Wortschatz</p> <ul style="list-style-type: none"> Wortschatz erweitern und konsolidieren (K1, F1) Prinzipien der Wortbildung kennen (F1) 	<p>Themenbezogene Wortschatzarbeit</p>	<p>15 % (10.8 Lek.)</p>	<p>Lehrmittel: z.B. Langenscheidt Grundwortschatz Französisch</p> <p>Vokabeltrainer, Lernspiele, Kreuzworträtsel, Lernsoftware (z. B. Revoca, Klett-Atelier)</p>
<p>Hörverständnis</p> <ul style="list-style-type: none"> Mitgeteiltes in verschiedenen Gesprächssituationen im Detail verstehen (F3) Radio- und Fernsehsendungen in Standardsprache bezüglich Kernaussagen und Zusammenhängen verstehen und die Stimmung, den Ton etc. der Sprechenden heraushören (F3, H3) Strategien anwenden zur Nutzung des Kontextes für das Verständnis der gesprochenen Informationen (F1) 	<p>Authentisches Ton- und Bildmaterial (Nachrichtensendungen, Hörbücher, Reportagen, Filme in Standardsprache, Podcasts) sowie Tondokumente aus DELF-Lehrmittel B2</p> <p>Einbezug ausgewählter Aspekte des kulturellen und politischen Lebens (Gesellschaft, Politik, Gesundheits- und Sozialwesen, Gastronomie etc.)</p>	<p>10 % (7.2 Lek.)</p>	<p>Lehrmittel: DELF-Vorbereitung Niveau B2</p> <p>Unterrichtsgespräch, Hörverständnisübungen, Diskussion</p>

<p>Leseverständnis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kernaussagen eines Sachtextes erfassen (F3) • Den Standpunkt des Schreibenden in einem Sachtext erkennen (F3, H1) • Texte aus dem eigenen Fach- und Interessenbereich im Detail verstehen (H2, H3) • Einen Sachtext gezielt nach ausgewählten Informationen durchsuchen (F1, F3) • In literarischen Texten Inhalte, Handlungsmuster, Strukturen und Problemstellungen analysieren (K2, F4) 	<p>Allgemeine Textarbeit: Dokumente aus dem Internet, aus der Presse, literarische Texte in Originalversion, Texte aus DELF-Lehrmittel</p> <p>Einbezug ausgewählter Aspekte des kulturellen und politischen Lebens in die Textarbeit (Gesellschaft, Politik, Gesundheits- und Sozialwesen, Gastronomie etc.)</p>	<p>20 % (14.4 Lek.)</p>	<p>Lehrmittel: DELF-Vorbereitung Niveau B2</p> <p>Klassenlektüre, Einzel- lektüre</p>
<p>Sprechen</p> <p><i>An Gesprächen teilnehmen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sich aktiv an längeren Gesprächen über Themen von allgemeinem Interesse beteiligen (F2, H1) • Persönliche Gefühle verbal deutlich machen (F2, H1) • In Diskussionen die eigenen Ansichten durch Erklärungen, Argumente und Kommentare begründen und verteidigen (F2, H3) • Interviews führen und dabei das Gesagte zusammenfassen und präzisierende Fragen stellen (F2, H1, H3) <p><i>Zusammenhängendes Sprechen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erlebnisse und Themen unterschiedlicher Interessenbereiche flüssend, anschaulich und strukturiert erläutern (F2, F3) • Erhaltene Informationen angemessen zusammenfassen (F4) • Den eigenen Standpunkt zu einer Problemstellung argumentativ klar erläutern (F3, H3) • Div. Ausdrucksformen kennen, um beim Formulieren Zeit zu gewinnen (K2) 	<p>Entsprechendes Material und Aktivitäten aus DELF-Lehrmittel Niveau B2, Diskussionen zur Tagesaktualität, Besprechung von literarischen Texten</p>	<p>20 % (14.4 Lek.)</p>	<p>Lehrmittel: DELF-Vorbereitung Niveau B2</p> <p>Kurzreferat, Debatte, Rollenspiel, Gruppen- und Klassendiskussion, Interview</p>

<p>Schreiben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klar strukturierte, detaillierte Berichte über aktuelle Sachverhalte oder Geschehnisse verfassen (F2, H3) • Informationen aus verschiedenen Quellen und Medien angemessen zusammenfassen (F4) • Ausführlich und gut lesbar über Ereignisse und reale oder fiktive Erlebnisse schreiben (F2, H3) • In einem Aufsatz oder Leserbrief eine Problemstellung erörtern oder argumentativ Stellung nehmen (F2, F3) 	<p>Zusammenfassung, Beschreibung, Briefe, Berichte, Argumentation, Erörterung, Essay</p>	<p>20 % (14.4 Lek.)</p>	<p>Lehrmittel: DELF-Vorbereitung Niveau B2</p> <p>Einzelarbeit, Partnerarbeit</p>
--	--	-----------------------------	---

Fachmaturität ENGLISCH

Fachmaturität Pädagogik FREMDSPRACHE ENGLISCH			
Richtziele	Lerninhalte	Lektionen	Hinweise
<p>Grammatik</p> <ul style="list-style-type: none"> Grammatikalisches Grundwissen vertiefen und umsetzen (ESP Niveau B2) (K1) Sich sowohl mündlich wie schriftlich grammatikalisch korrekt ausdrücken (K1) 	<p>Vertiefung der Bereiche: Tenses, Reported Speech, Passive, Conditionals, Relative Pronouns, Modal Verbs, Gerund - Infinitive, Adjectives - Adverbs, Phrasal Verbs, Linking Words</p>	<p>15% (10.8 Lek.)</p>	<p>Lehrmittel: Grammatikbuch</p> <p>Frontalunterricht, Partnerarbeit, Gruppenarbeit, computergestütztes Lernen</p> <p>Repetition der Lerninhalte in Selbststudium</p>
<p>Wortschatz</p> <ul style="list-style-type: none"> Themen-Wortschatz erweitern und konsolidieren (F1) Prinzipien der Wortbildung kennen (F1) 	<p>Themenbezogene Wortschatzerweiterung</p> <p>Phrasal Verbs Suffixes / Prefixes Synonyms / Antonyms from Noun to Verb to Adjective</p>	<p>15% (10.8 Lek.)</p>	<p>Einzelstudium, Vokabeltrainer, Lernspiele, Puzzle, Kreuzworträtsel, Quiz, Lernprogramme, Ratespiele, Wörterbücher (ein- / zweisprachig, online), kontextuelle Wortschatzarbeit</p>
<p>Hörverständnis</p> <ul style="list-style-type: none"> Mitgeteiltes in verschiedenen Gesprächssituationen verstehen (F3) Radio- und Fernsehsendungen in Standardsprache bezüglich Kernaussagen und Zusammenhängen verstehen (F3, H3) Strategien anwenden zur Nutzung des Kontextes für das Verständnis von gesprochenen Informationen (F1) 	<p>Hörverständnisübungen verschiedenster Art (Unterschiede bezüglich Dialekte, Themen und Sprechgeschwindigkeiten)</p> <p>Authentische Fernsehsendungen und Radioprogramme, Reportagen und Berichte</p> <p>Einbezug ausgewählter Aspekte des kulturellen und politischen Lebens (Gesellschaft, Politik, Gesundheits- und Sozialwesen, Gastronomie etc.)</p>	<p>10% (7.2 Lek.)</p>	<p>FCE- Lehrmittel, authentisches Material</p>

<p>Leseverständnis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kernaussagen eines Sachtextes erfassen (F3) • Texte aus dem eigenen Fach- und Interessenbereich verstehen (F3, H1) • Einen Sachtext gezielt nach ausgewählten Informationen durchsuchen (F1, F3) • Einen literarischen Text verstehen und analysieren können (K2, F4) 	<p>Allgemeine Textarbeit</p> <p>Dokumente aus dem Internet, aus der Presse, literarische Texte in Originalversion, Texte aus FCE-Lehrmitteln</p> <p>Einbezug ausgewählter Aspekte des kulturellen und politischen Lebens in die Textarbeit (Gesellschaft, Politik, Gesundheits- und Sozialwesen, Gastronomie etc.)</p>	<p>20% (14.4 Lek.)</p>	<p>Klassenlektüre, Einzel- lektüre, FCE-Lehrmittel</p>
<p>Sprechen</p> <p><i>An Gesprächen teilnehmen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sich aktiv an längeren Gesprächen über Themen von allgemeinem Interesse beteiligen und präzisierende Fragen stellen (F2, H1) • Sich in vertrauten Situationen aktiv an einer Diskussion beteiligen und seine Ansichten begründen und verteidigen (F2, H3) <p><i>Zusammenhängend Sprechen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sich spontan und flüssig verständigen, dass ein normales Gespräch mit einem Muttersprachler recht gut möglich ist (F2, H1) • Erlebnisse und Themen des eigenen Interessenbereichs flüssig, anschaulich und strukturiert erläutern (F2, F3) • Erhaltene Informationen angemessen zusammenfassen (F4) 	<p>Entsprechendes Material und Aktivitäten aus FCE-Lehrmittel, Diskussionen zur Tagesaktualität, Besprechung von literarischen Texten</p>	<p>20% (14.4 Lek.)</p>	<p>Referate, Debattieren, Gruppen- und Klassen- diskussion, Interviews, Kurzvorträge</p>
<p>Schreiben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klar strukturierte, detaillierte Berichte über aktuelle Sachverhalte / Geschehnisse verfassen (F2, H3) • Informationen aus verschiedenen Quellen und Medien angemessen zusammenfassen (F4) • Eine Problemstellung erörtern und argumentativ Stellung nehmen (F2, H3) • Unter Berücksichtigung gewisser Vorgaben eine Geschichte schreiben (F2, H3) • Formelle und informelle Briefe verfassen (F2, F3) 	<p>Text-writing nach FCE Standards</p>	<p>20% (14.4 Lek.)</p>	<p>FCE-Lehrmittel</p>

In allen Bereichen ist auf eine grösstmögliche Methodenvielfalt zu achten. Die vier Grundfertigkeiten sowie die Grammatik und der Wortschatz sind auf angemessene Weise zu prüfen. Die Art der Prüfungen sowie deren Gewichtung ist Sache der Lehrperson.

Sozialwissenschaften

Geschichte und Staatslehre

1. Schuljahr	2. Schuljahr	3. Schuljahr
2 Jahreslektionen	2 Jahreslektionen	3 Jahreslektionen

Fachmaturität Pädagogik 1 Semester
2 Lektionen

Bildungsziele

Der Unterricht in Menschheits- und Kulturgeschichte verhilft Lernenden zu Einsichten in die politischen, kulturellen, religiösen und sozio-ökonomischen Bedingungen menschlicher Existenz und damit zur besseren Selbsteinordnung in die Gesellschaft.

Die Lernenden sollen zur Erkenntnis geführt werden, dass ein verantwortungsvolles Einbringen der eigenen Interessen in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft letztlich zum Wohl der Gesamtheit beiträgt.

Die jungen Menschen sehen sich heute immer häufiger mit Mentalitäten und Wertsystemen konfrontiert, die ihnen nicht vertraut sind. Der Umgang mit Geschichte vermittelt Orientierungshilfen und trägt dazu bei, fremden Kulturen, Religionen und Mentalitäten vorurteilsloser und toleranter zu begegnen. Dies geschieht dann umso leichter, wenn der junge Mensch auch den mühe- und wechsellvollen Gang der eigenen Geschichte und die eigenen Traditionen kennt.

Richtziele

Kenntnisse

Die Fachmittelschülerinnen und Fachmittelschüler

- können sich in den historischen Zeitepochen orientieren **(K1)**
- kennen wesentliche und entscheidende Ereignisse und Entwicklungen der behandelten Epochen (chronologische Gliederung und Einordnung) **(K2)**
- kennen das politische Modell des schweizerischen Bundesstaates und der halbdirekten Demokratie sowie die Möglichkeiten, die sie den Einzelnen eröffnen, die eigenen Interessen als Bürgerin und Bürger wahrzunehmen **(K3)**
- kennen sowohl Veränderbarkeit als auch Beharrungsvermögen von Strukturen in längeren Zeiträumen als Gegebenheit der Geschichte **(K4)**
- begreifen Wandel als konstitutives Element der Geschichte, auch den Wandel in der Darstellung der Geschichte und im Urteil über die Geschichte **(K5)**

Fertigkeiten

Die Fachmittelschülerinnen und Fachmittelschüler

- analysieren politische Strukturen und ihre Veränderungen **(F1)**
- arbeiten wirtschaftliche und soziale Zusammenhänge heraus **(F2)**
- informieren sich sachgerecht, finden sich in der Vielfalt der Informationen zurecht und bilden sich eine eigene Meinung **(F3)**
- analysieren historische Quellen und Darstellungen kritisch, verstehen sie in ihrem historischen Kontext und erkennen ihre Bedeutung für die Gegenwart **(F4)**
- nehmen Mythen als geschichtswirksame Kräfte wahr, unterscheiden sie von der historischen Realität und erkennen ihre Instrumentalisierung in Politik und Wirtschaft **(F5)**
- erforschen Gegenwartsprobleme mit historischen Sonden und begreifen auf diese Weise die geschichtlichen Wurzeln der Gegenwart **(F6)**
- kennen verschiedene Sprachen der Politik und hinterfragen sie **(F7)**
- beteiligen sich an Debatten und entwickeln Streitkultur **(F8)**
- untersuchen den Einfluss von Mentalitäten, Lebensformen und Geschlechterrollen auf das menschliche Handeln **(F9)**
- unterscheiden Tatsachen und Meinungen in der politischen Diskussion und sind fähig, die eigenen Rechte im öffentlichen Bereich wahrzunehmen **(F10)**
- sind fähig, Auseinandersetzungen mit Andersdenkenden zu führen **(F11)**
- beziehen den historischen oder politischen Hintergrund in Themen anderer Fächer ein **(F12)**
- verstehen die Schweiz als historische Willensnation und als Teil der Völkergemeinschaft **(F13)**

Fachdidaktische Orientierung

Der Geschichtsunterricht vermittelt ein Fundament an geschichtlichem Basiswissen: Die Lernenden benennen zentrale Daten, Personen und Themen der Welt- und Schweizergeschichte und können sie zeitlich einordnen.

Ziel ist es, ein Allgemeinwissen zu vermitteln, das die Lernenden befähigt, in unserer Gesellschaft mitzureden. Zugleich werden sie für geschichtliche Zusammenhänge sensibilisiert. Ein Bewusstsein für Veränderungen und Kontinuitäten im geschichtlichen Zeitablauf wird geweckt.

Im Geschichtsunterricht werden einzelne Themen schwerpunktmässig behandelt, welche die Lernenden in ihrer eigenen Lebenswirklichkeit betreffen und / oder Themen aus der aktuellen politischen Diskussion sind. Dabei werden Bezüge zu anderen Fachgebieten hergestellt.

<ul style="list-style-type: none"> • Sie verstehen, welche Folgen die Eingliederung der heutigen Schweiz in das Römische Reich in Bezug auf Siedlungen, Infrastruktur, Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur hatte. (F1, F2) • Sie erkennen, dass die Römische Herrschaft je nach Zeit und Geisteshaltung unterschiedliche Beurteilungen erfahren hat. (K5, F7) • Sie lernen, wie sich allmählich die christliche Lehre als ein starkes Band für das Römische Reich eignete und wie sich die enge Verflechtung von Kirche und Staat sowohl im Osten wie im Westen entwickelte. (F1, F3) • Die SchülerInnen beschäftigen sich an historischem Ort mit Zeitzeugnissen der keltischen und römischen Kultur. (K5, F4) <ul style="list-style-type: none"> • Die SchülerInnen kennen die wichtigsten Aspekte der mittelalterlichen Weltanschauung und erkennen den Machtanspruch, die Rolle und Bedeutung der christlichen Kirche im Mittelalter. (K2) • Sie wissen über wichtige Aspekte der mittelalterlichen Gesellschaftsordnung (Merkmale der ständischen Gesellschaftsordnung, Alltagsleben) Bescheid. (K4, F9) • Sie erfahren die mittelalterlichen Städte als Orte blühenden Lebens und als vormoderne Boten von Sicherheit, Handel, Gewerbe, Gemeinschaft. (F6) • Sie vernehmen, wie im Mittelalter mit Minderheiten umgegangen worden ist, und spüren Ursachen späterer Fehlentwicklungen nach. (F11) • Die SchülerInnen befassen sich mit der schweizerischen Befreiungstradition, wissen, wie und in welchem Umfeld der Bundesschwur von 1291 entstanden ist, und können dessen Bedeutung abschätzen. (F5) 	<p>sche Reich: Folgen für Siedlungen, Infrastruktur, Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur</p> <ul style="list-style-type: none"> • z.B. Beurteilungen der römischen Herrschaft im Wandel der Zeiten • z.B. Die Ursprünge des Christentums in der Antike und die getrennte Entwicklung in Ost und West • z.B. Geschichte vor Ort: nach Möglichkeit Besuch von Augusta Raurica, Avenches, von frühzeitlichen Museen • u. a. <p>Mittelalter</p> <ul style="list-style-type: none"> • z.B. Die mittelalterliche Weltanschauung und die Rolle der christlichen Kirche; Kreuzzüge - Waffentat und Wallfahrt in einem? • z.B. Aspekte der mittelalterlichen Gesellschaftsordnung: Ständeordnung, Lehenswesen, Leib- und Grundherrschaft, Rechte der Stadtbürger • z.B. Mittelalterliche Städte: die Bedeutung des Markts, des Handels, des Gewerbes • z.B. Der Umgang mit Minderheiten (Hexen, Juden) • z.B. Ursachen, Inhalt und Bedeutung des Bundesschwures von 1291: Mythos, Fiktion und Realität • u. a. 	<p style="text-align: center;">12</p>	<p>Gesellschaftskunde: Sozialschichten der Gesellschaft</p>
---	--	--	---

Mathematik und Naturwissenschaften

Mathematik

1. Schuljahr	2. Schuljahr	3. Schuljahr
3 Jahreslektionen	3 Jahreslektionen	2 Jahreslektionen

Fachmaturität Pädagogik 1 Semester
4 Lektionen

Bildungsziele

Die Mathematik ist eine ausgesprochene Grundlagenwissenschaft. Sie ist im Erwerbs- und im Freizeitbereich präsent und bildet eine der Grundlagen der heutigen Zivilisation.

Einerseits erfahren die Lernenden im Mathematikunterricht den kulturellen Aspekt mit der ganzen Ideengeschichte und den Entwicklungen des mathematisch-logischen Denkens, andererseits erlernen sie in weit reichendem Masse eine formale Sprache zur Beschreibung naturwissenschaftlicher Modelle und zur Erfassung von Prozessen aus Technik, Wirtschaft und Gesellschaft.

Das Verständnis für solche Prozesse soll erweitert und die sachliche Urteilsfindung gefördert werden.

Im Mathematikunterricht beschäftigen sich die Lernenden mit Zahlen, Grössen, Funktionen, Figuren und Körpern. Dies motiviert sie dazu, Phänomene selbständig zu erforschen, zu vergleichen, zu ordnen, zu berechnen, vorauszusagen und miteinander in Beziehung zu bringen. Dabei werden Erkenntnisse gewonnen, Vorstellungen entwickelt und Fertigkeiten erlernt, die auf neue Situationen übertragen werden können. Der Unterricht trägt zur Entwicklung von Haltungen bei, wie. z. B. eine positive Einstellung zum mathematischen Denken und Wissen.

Richtziele

Kenntnisse

Fachmittelschülerinnen und Fachmittelschüler

- kennen wichtige mathematische Gesetze und Regeln, Begriffe und Symbole, insbesondere im Bereich **(K1)**
 - der reellen Zahlen
 - der Gleichungen und Gleichungssysteme
 - der Funktionen und Abbildungen
 - der Planimetrie, Stereometrie und Trigonometrie
 - der Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung
- kennen die mathematische Sprache (Terminologie und Schreibweise) und Formen der Modellbildung **(K2)**
- kennen die Bedeutung der Mathematik für das Verständnis von Erscheinungen der Natur, der Technik, der Kommunikation, der Künste und der Gesellschaft sowie für die sachliche Urteilsfindung **(K3)**
- kennen und beurteilen die Bedeutung sowie Anwendungsformen der Mathematik in spezifischen technischen, wirtschaftlichen, gewerblichen und gestalterischen Gebieten **(K4)**

Fertigkeiten

Fachmittelschülerinnen und Fachmittelschüler

- denken zusammenhängend, logisch und exakt, schliessen und deduzieren folgerichtig, verfügen über adäquate Lernstrategien und Lerntechniken zur Aneignung und ständigen Erneuerung von mathematischem Wissen **(F1)**
- sind sicher im formalen Umgang mit Zahlen, Grössen, Zuordnungen, Figuren und Körpern **(F2)**
- wenden mathematische Gesetze und Regeln, Begriffe und Symbole richtig an **(F3)**
- begründen und beurteilen präzise, machen fachlich korrekte mündliche und schriftliche Aussagen zu mathematischen Inhalten **(F4)**
- setzen technische Hilfsmittel sinnvoll ein, schätzen Ergebnisse ab und analysieren Fehler **(F5)**
- arbeiten mit Modellen verschiedener Abstraktionsstufen **(F6)**
- erkennen Analogien **(F7)**
- übertragen Wissen und Fertigkeiten auf neue, analoge Situationen und Probleme **(F8)**
- entwickeln, überprüfen und wählen Vorgehensweisen und Strategien aus zur Beschreibung und Lösung von Problemen aufgrund der mathematischen Erkenntnisse, Vorstellungen und Fertigkeiten, **(F9)**
- erforschen und gehen selbständig und kreativ Phänomene aus mathematischer Perspektive und mit mathematischen Mitteln an **(F10)**

Haltungen

Fachmittelschülerinnen und Fachmittelschüler

- setzen mathematische Ressourcen zum Verständnis von Phänomenen aller Art aus der eigenen Erlebniswelt ein und erlangen so Einsicht in mathematisches Tun **(H1)**
- setzen mathematische Ressourcen zur kritischen und selbstkritischen Beurteilung von persönlichen und sozialen Aussagen, Meinungen, Problemen, usw. ein **(H2)**
- achten auf exaktes Arbeiten und sauberes Darstellen als Teil der Verantwortung gegenüber sich selbst und anderer **(H3)**

Fachdidaktische Orientierung

Die Mathematik ist eine eigenständige, abstrakte Wissenschaft mit langer Tradition. Sie ist auch Grundlage von vielen anderen wissenschaftlichen Disziplinen sowie unserer heutigen technischen Zivilisation. Sie wird auf vielfältige Weise in Alltag, Wissenschaft und Technik angewendet, wobei allerdings der Beschreibung der Wirklichkeit durch mathematische Modelle auch Grenzen gesetzt sind.

Die Lerninhalte sind so zusammengestellt, dass zuerst eine gemeinsame Basis erarbeitet wird, um sich anschliessend den weiteren Themen und deren eigentlichen Problemen widmen zu können. Die Anforderungen sollen dabei kontinuierlich gesteigert werden, wobei die Lernenden wiederholt verschiedene Arbeits- und Denkweisen zur Lösung der Probleme anwenden

(an Neues herangehen und Neues ausprobieren; Beobachten und Entdecken; Ordnen, Strukturieren und Darstellen; Vergleichen und Analogien erkennen; Folgern und Verallgemeinern; Behaupten und Argumentieren). Es soll wann immer möglich auf alltägliche Anwendungen oder Querverweise zu anderen Fächern eingegangen werden.

Der Einsatz verschiedenster Unterrichtsformen soll den Lernenden nicht einen einzigen richtigen Lösungsweg vorschreiben, sondern die Freiheit und den Mut geben oder die Fähigkeit verleihen, einen eigenen Lösungsansatz zu verfolgen, diesen verständlich zu dokumentieren und Fragen korrekt formuliert zu stellen.

Fachmaturität Pädagogik MATHEMATIK			
Richtziele	Lerninhalte	Lektionen	Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> • kennen von wichtigen mathematischen Symbolen, Begriffen, Regeln und Gesetzen (K1) • Grundrechenoperationen beherrschen (K1, F2) • sich in den Zahlenmengen auskennen (F2) • die Struktur der natürlichen Zahlen kennen (K1) 	<p>Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellung von Zahlen (Zehnersystem verstehen, Anwendungen in anderen Systemen) • Zahlbereiche und Darstellungsformen, Notwendigkeit der Zahlerweiterungen • Zahlenoperationen und deren Gesetze • Zahlentheorie (elementare Zahleneigenschaften (z.B. Teilbarkeit und Zusammenhänge)) 	15	In allen Kapiteln: Selbstlernanteile zusätzlich zu den Lektionen
<ul style="list-style-type: none"> • Festigung mathematischer Grundfertigkeiten beim Lösen von Gleichungen (K1) • fördern des formalen Umgangs mit Zuordnungen (F2) • fördern des zusammenhängenden Denkens, des logischen, exakten und folgerichtigen Schliessens (F1) • lernen, Probleme exakt in die Sprache der Algebra zu übersetzen und zu lösen (K2) • arbeiten mit Modellen (F6) • die Bedeutung der Mathematik für das Verständnis von Erscheinungen der Natur und der Technik erfassen (K3) • fördern des sinnvollen Einsatzes technischer Hilfsmittel (F5) 	<p>Funktionen und Gleichungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exemplarisches Vertiefen des Funktionsbegriffs • Funktionale Zusammenhänge (linearer, quadratischer, exponentieller und logarithmischer Art) anhand von Sachsituationen / Anwendungen vertiefen. • Mathematische Modellbildung mit Funktionen • Optimierungsaufgaben 	15	
<ul style="list-style-type: none"> • kennen lernen von wichtigen mathematischen Begriffen über Folgen und Reihen (K1) • fördern des zusammenhängenden Denkens, des logischen, exakten und folgerichtigen Schliessens (F1) • fördern des formalen Umgangs mit arithmetischen und geometrischen Folgen und Reihen (F2) • arbeiten mit Modellen (F6) 	<p>Folgen und Reihen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begriff der Folge und Reihe • Explizite und rekursive Darstellung • Arithmetische und geometrische Folgen und Reihen • Unendliche geometrische Folgen (nur heuristisch) • Phänomen des Grenzwerts • Anwendungen: Finanzmathematische Problemstellungen 	15	Entdeckendes Lernen als Schwerpunkt in diesem Kapitel

<ul style="list-style-type: none"> die Bedeutung der Mathematik für das Verständnis von Erscheinungen der Natur und der Technik erfassen (K3) 	<p>(Bsp.: Zinseszins, Tabellenkalkulation)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> fördern des formalen Umgangs mit Figuren und Körpern (F2) die Bedeutung der Mathematik in spezifischen technischen, gewerblichen und gestalterischen Gebieten erfassen (K4) fördern des sinnvollen Einsatzes technischer Hilfsmittel (F5) 	<p>Raumgeometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> Abwicklungen von Körpern (z.B. Oktaeder) Kopfgeometrie (Bsp.: Würfel mit Zahlen wird im Kopf bewegt) 	<p>15</p>	<p>Programm: matlet.ch</p>
	<p>Prüfungsvorbereitung</p> <ul style="list-style-type: none"> Alle Themen des Präsenzunterrichts und des Selbststudiums 	<p>10</p>	

Naturwissenschaften

Gemeinsame Bildungsziele der Naturwissenschaften

Der Unterricht in Naturwissenschaften ist auf die drei Schwerpunkte Natur, Wissenschaft und Mensch ausgerichtet.

Natur

Der Unterricht weckt die Neugierde für die Naturphänomene. Er fördert das Verständnis für die Vorgänge in der belebten und unbelebten Natur.

Er schärft den Blick für die systematischen Vorgänge und fördert das verantwortungsbewusste Handeln der Natur gegenüber.

Wissenschaft

Der Unterricht bietet eine Einführung in die naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweise. Er fördert die Fähigkeit, entscheidende Fragen zu stellen und vermittelt das Verständnis für die Notwendigkeit des interdisziplinären Arbeitens.

Menschen

Durch die naturwissenschaftlichen Einsichten wird die Selbsterkenntnis gefördert. Der Unterricht vermittelt Orientierungshilfen zur Gesunderhaltung von Mensch und Mitwelt.

Gemeinsame Richtziele der Naturwissenschaften

Kenntnisse

Fachmittelschülerinnen und Fachmittelschüler

- gewinnen Einsicht in die grossen Zusammenhänge in der Natur **(KN1)**
- gewinnen Einblick in die Grundlagen, Problemstellungen und Methoden der naturwissenschaftlichen Disziplinen und verstehen das Zusammenspiel von Theorie, Experiment und technischer Anwendung **(KN2)**
- kennen die Energie als zentrale Grösse zur Beschreibung physikalischer, chemischer und biologischer Prozesse aller Art **(KN3)**
- kennen Definitionen und Einheiten einer Auswahl wichtiger Grössen **(KN4)**

Fertigkeiten

Fachmittelschülerinnen und Fachmittelschüler

- können Daten beschaffen, auswerten und darstellen **(FN1)**
- können Zustände und Prozesse beobachten und diese mit verschiedenen Mitteln beschreiben **(FN2)**
- können Experimente durchführen, die Resultate auswerten und interpretieren **(FN3)**
- können Modelle als Denkhilfen einsetzen und erkennen deren Grenzen **(FN4)**
- können konkrete Situationen mit Hilfe der erworbenen naturwissenschaftlichen Kenntnisse analysieren **(FN5)**
- können menschliche Aktivitäten in Hinblick auf die von ihnen ausgehenden Risiken analysieren **(FN6)**
- können stufengerechte wissenschaftliche Texte verstehen **(FN7)**

Haltungen

Fachmittelschülerinnen und Fachmittelschüler

- sind neugierig gegenüber der Natur und ihrem Wandel **(HN1)**
- interessieren sich für die Wechselwirkung zwischen Mensch und Natur **(HN2)**
- analysieren subjektive emotionale Eindrücke mit wissenschaftlichen Mitteln und stellen sie in einen objektiven Rahmen **(HN3)**
- verstehen Aussagen in den Massenmedien, hinterfragen diese kritisch und können sich dazu eine eigene Meinung bilden **(HN4)**
- eignen sich eine konstruktiv-kritische Haltung gegenüber Naturwissenschaften an und entwickeln ein entsprechendes Verantwortungsbewusstsein **(HN5)**
- prüfen eigene und fremde Hypothesen, Theorien und Resultate und gewöhnen sich eine sorgfältige und systematische Arbeitsweise an **(HN6)**
- bilden sich zu aktuellen Fragen eine eigene, fundierte Meinung **(HN7)**
- entwickeln Respekt vor der Natur und gehen risiko- und verantwortungsbewusst mit sich selbst und ihrer Umwelt um **(HN8)**

Gemeinsame fachdidaktische Orientierung der Naturwissenschaften

Zum Fachbereich Naturwissenschaften gehört eine solide, systematische Wissensvermittlung und Wissensaneignung von Grundlagen, die inhaltlich und methodisch auf weiterführende Schulen vorbereiten.

Die Vermittlung grundlegender Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten im Sinne einer fachlichen Ausbildung gilt somit als zentrale Aufgabe des Fachbereiches Naturwissenschaften. Bei der Vermittlung soll die Methodenvielfalt im Vordergrund stehen. Neben den lehrerorientierten Lehrformen sind schülerzentrierte, das heisst offene Formen der Unterrichtsführung, von Bedeutung. Selbstverständlich muss die Themenwahl eingegrenzt werden. Der Unterricht soll somit den Grundsätzen des exemplarischen Lernens entsprechen.

Der handlungsorientierte Unterricht spielt im Fachbereich Naturwissenschaften eine besondere Rolle. Gruppenarbeiten im Labor gehören zu einem wichtigen Teil der Ausbildung. Die Lernenden können so mit Hilfe von Fragestellungen und Experimenten entdeckend lernen. Sie sollen dabei fachbezogene Erfahrungen sammeln und Zusammenhänge erkennen. Bei diesen Unterrichtsformen werden auch soziale Fertigkeiten eingeübt.

Fächerübergreifendes und fachliches Lernen sollen sich gegenseitig ergänzen und zu vernetztem Denken anregen

Biologie

1. Schuljahr	2. Schuljahr	3. Schuljahr
2 Jahreslektionen	Schulspezifisch	Schulspezifisch

Fachmaturität Pädagogik
Biologie/Chemie/Physik Total 5 Lektionen

Fachspezifische Richtziele

Kenntnisse

Fachmittelschülerinnen und Fachmittelschüler

- begreifen exemplarische Grundlagen der Stoffwechselfvorgänge im lebenden Organismus **(KB1)**
- kennen Merkmale des Lebendigen wie Stoffwechsel, Fortpflanzung, Wachstum, Entwicklung, Verhalten, Informationsverarbeitung, molekularer und zellulärer Aufbau **(KB2)**
- kennen ausgewählte Ökosysteme **(KB3)**
- kennen Aufbau, Aufgabe und Störungen der Organsysteme des menschlichen Körpers **(KB4)**
- kennen Massnahmen und Verhaltensweisen zur Pflege der eigenen Gesundheit **(KB5)**

Fachmaturität Pädagogik BIOLOGIE			
Richtziele	Lerninhalte	Lektionen	Hinweise
<p>Kenntnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> Einsicht in die grossen Zusammenhänge der Natur gewinnen. (KN1) Merkmale des Lebendigen kennen: Stoffwechsel, Fortpflanzung, Wachstum, Entwicklung, Verhalten, Informationsverarbeitung, molekularer und zellulärer Aufbau. (KB2) Exemplarisch Vertreter der einheimischen Fauna und Flora erkennen und charakterisieren. <p>Fertigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> Mit dem Mikroskop arbeiten. Konkrete Situationen mit Hilfe der erworbenen naturwissenschaftlichen Kenntnisse analysieren (FN6) Experimente durchführen, die Resultate auswerten und interpretieren. (FN3) <p>Haltungen</p> <ul style="list-style-type: none"> Gegenüber der Natur und ihrem Wandel neugierig sein. (HN1) Sich zu aktuellen Fragen eine eigene fundierte Meinung bilden. (HN7) 	<p>Aus den folgenden vier Themen müssen drei behandelt werden:</p> <p>Artenkenntnis</p> <ul style="list-style-type: none"> Überblick über die fünf Reiche der Lebewesen (je zwei Vertreter und die wesentlichen Merkmale) Sicherheit im Umgang mit Bestimmungsschlüsseln Arbeit mit einem einfachen Bestimmungsschlüssel die wichtigsten Pflanzenfamilien mit einheimischen Vertretern (ca. 20 Kräuter) einheimische Bäume und Sträucher (ca. 20 Arten) Merkmale von wirbellosen Tieren mit einheimischen Vertretern, mit Schwergewicht auf den Gliederfüssern Merkmale der fünf Wirbeltierklassen, je mit einheimischen Vertretern <p>Mikrobiologie</p> <ul style="list-style-type: none"> Charakteristik der Einzeller, ihre Bedeutung für uns Menschen (z.B. Verdauung, Nahrungsmittelherstellung usw.) Bedeutung von Viren, Bakterien und Pilzen als Krankheitserreger, Möglichkeiten zu ihrer Bekämpfung <p>Verhaltensbiologie</p> <ul style="list-style-type: none"> Beispiele für angeborenes und erlerntes Verhalten sowie Lernverschränkungen Soziobiologie 	<p>10</p> <p>10</p> <p>10</p>	<p>z. B. nach Natura Schweiz</p> <p>Ch:Lebensmittelchemie</p> <p>Ch: Wirkstoffe in Medikamenten</p> <p>Psychologie</p>

<ul style="list-style-type: none"> Respekt vor der Natur entwickeln, risiko- und verantwortungsbewusst mit sich selbst und mit der Umwelt umgehen. (HN8) 	<p>Evolution</p> <ul style="list-style-type: none"> Der Stammbaum des Menschen Bedeutung von Fossilien, Fossilisation Vordenker der Evolutionstheorie, Darwin die synthetische Evolutionstheorie kritische Auseinandersetzung mit dem Kreationismus <p>Praktika Als sinnvolle Ergänzung zu obigen Themen</p>	<p>10</p>	<p>Geologie</p>
--	---	------------------	-----------------

Chemie

1. Schuljahr	2. Schuljahr	3. Schuljahr
---	2 Jahreslektionen	Schulspezifisch

Fachmaturität Pädagogik
Biologie/Chemie/Physik Total 5 Lektionen

Fachspezifische Richtziele

Kenntnisse

Fachmittelschülerinnen und Fachmittelschüler

- kennen Teilchenmodelle, können chemische Bindungstypen im Bereich der anorganischen Chemie darstellen (**KC1**)
- kennen Teilchenmodelle, können chemische Bindungs- und Reaktionstypen sowie Reaktionsgleichungen im Bereich der organischen Chemie darstellen (**KC2**)

Haltungen

Fachmittelschülerinnen und Fachmittelschüler

- gewinnen Klarheit, dass die Chemie mit den anderen Naturwissenschaften und der Technik, aber auch mit Ökonomie und Politik eng verknüpft ist und in diesem Kontext zur Lösung von Problemen unserer Gesellschaft beitragen kann (**HC1**)
- gewöhnen sich an chemische Problemstellungen (**HC2**)
- hinterfragen kritisch die Folgen der Anwendung chemischer Forschung auf Natur, Wirtschaft und Gesellschaft (**HC3**)

Fachmaturität CHEMIE			
Richtziele	Lerninhalte	Lektionen	Hinweise
<p>Kenntnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • erkennen, wie Alltagserfahrungen mit der Wissenschaft verknüpft sind (KN1) • dass für die Naturwissenschaften reproduzierbare Ergebnisse im Vordergrund stehen (KN2) <p>Fertigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beobachtungen mit Modellvorstellungen interpretieren (FN2, FN3, FN4) • Chemische Vorgänge mit Hilfe der Formelsprache formulieren (FN5) • Einfache Experimente durchführen und interpretieren (FN3) <p>Haltungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aussagen in den Medien verstehen und kritisch hinterfragen (HN4) • Verstehen, dass viele Themen nicht nur vom chemischen Gesichtspunkt aus betrachtet werden können (HC1) • Ethische Aspekte in den Naturwissenschaften berücksichtigen (HC3) 	<p>Organische Chemie_(Repetition und Erweiterung des Stoffes vom 2. Schuljahr FMS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften und Vielfalt organischer Stoffe • Kohlenwasserstoffe, Isomerie • Funktionelle Gruppen wichtiger Stoffklassen und ihre Bedeutung, Eigenschaften und Reaktionen 	8	<p>Biologie</p> <p>Gesundheitspolitik</p> <p>Seife Enzyme, Enzymgift</p> <p>Wirtschaft</p>
	<p>Biologisch wichtige Stoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kohlenhydrate • Lipide • Proteine • Nucleinsäuren • Struktur und Funktion wichtiger Vertreter dieser Substanzklassen • Lebensmittelchemie (exemplarisch behandeln, Bsp Nährstoffe) 	16	
	<p>Toxikologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Genussmittel (exemplarisch behandeln, Bsp. Tabak, Alkohol) • Haushaltchemikalien (exemplarisch behandeln, Bsp. Reinigungsmittel) <p>Laborarbeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schülerversuche zu obigen Themen 	8	

Geografie

1. Schuljahr	2. Schuljahr	3. Schuljahr
2 Jahreslektionen	Schulspezifisch	Schulspezifisch

Fachmaturität Pädagogik 1 Semester
2 Lektionen

Fachspezifische Richtziele

Kenntnisse

Fachmittelschülerinnen und Fachmittelschüler

- kennen räumliche Systeme und Prozesse, die durch die Wechselwirkung von Mensch und Umwelt geprägt sind **(KG1)**
- verfügen über ein topographisches Grundwissen **(KG2)**
- verfügen über physiogeographische Grundkenntnisse im Bereich der Geologie, Geomorphologie und Klimatologie **(KG3)**
- verfügen über humangeographische Grundkenntnisse im Bereich der Wirtschafts-, Sozial- und Siedlungsgeografie **(KG4)**
- kennen ausgewählte Ökosysteme **(KG5)**

Fertigkeiten

Fachmittelschülerinnen und Fachmittelschüler

- können mit topographischen und thematischen Karten arbeiten **(FG1)**

Fachmaturität Pädagogik GEOGRAFIE			
<i>Aus den sechs Themenbereichen sind vier zu absolvieren. Die Lehrperson bestimmt, welches dieser Themen im Selbststudium zu erarbeiten ist.</i>			
Richtziele	Lerninhalte	Lektionen	Hinweise
<p>Kenntnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau unseres Sonnensystems erläutern können (KN1) • Astronomisch bedingte Einflüsse auf das terrestrische System erklären können (KN1) <p>Fertigkeiten</p> <p>Haltungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bereitschaft, sich mit Dimensionen auseinander zu setzen, welche das menschliche Vorstellungsvermögen übersteigen (HN1) 	<p>Himmelsmechanische Grundlagen (Astronomie)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begriffe Universum, Galaxien, Sterne, Planeten • Unser Sonnensystem und seine Planeten • Meteoriten und Kometen • Konstellationen Sonne – Erde – Mond • Ekliptik von Erde und Mond; Umlaufzeiten und Kalender • Solares Klima 	12	<p>(Astro-) Physik www.webgeo.de (solare Strahlung)</p>
<p>Kenntnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Wasser in Zusammenhang mit anderen (anorganischen, organischen und geistbestimmten) Geofaktoren bringen können (KG1) • Ozeanische Prozesse mit dem globalen Klima und den räumlichen Disparitäten in Zusammenhang bringen (KG1) <p>Fertigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komplexe Diagramme lesen und interpretieren können (FN1) <p>Haltungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich der grossen Bedeutung des Wassers für die Ökosysteme bewusst sein und das Wasser entsprechend schätzen (HN8) • sich der Beschränktheit und des Konfliktpotentials der Wassernutzung bewusst sein und entsprechend handeln (HN8) 	<p>Hydrologie/Ozeanographie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wasserkreislauf • Gewässertypen • Hochwasser und Hochwasserschutz • Nutzung des Wassers, Konfliktpotenzial des Süsswassers • Wasserschloss Schweiz • Zusammenhang Meeresströmungen und Klima/Klimawandel • Küstenformen • Nutzung der ozeanischen Gebiete und rechtliche Aspekte • Verschmutzung der Meere 	12	<p>Physik, Chemie, Recht www.webgeo.de (Hydrologie)</p> <p>Arbeit des Wassers (charakteristische Oberflächenformen): Stoff der 1. Klasse</p>

<p>Kenntnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Situation der Schweiz unter raumplanerischen Aspekten beurteilen können (KG4) • Ursachen der Gründung und Entwicklung von Siedlungen verstehen können (KG4) • Ursachen der heutigen Probleme in Siedlungen (vor allem in Grossstädten) verstehen können sowie mögliche Lösungsansätze kennen und kritisch beurteilen können (KG4) <p>Fertigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planungsvorlagen der Wohngemeinde interpretieren können (FN1, FN6) <p>Haltungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisierung bezüglich des haushälterischen Umgangs mit dem Gut Boden (HN8) • raumrelevante Prozesse kritisch hinterfragen (HN7) 	<p>Siedlungsgeographie und Raumplanung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daseinsgrundfunktionen und Raumrelevanz • Siedlungsdefinitionen und Stadtbegriffe • Entwicklungsmodelle von Siedlungen • Kulturlandschaft und Flurformen • Landschaftswandel in der Schweiz und Raumnutzung • Nutzungskonflikte • Ziele und Grundzüge der Raumplanung 	<p>12</p>	<p>Geschichte, Soziologie, Recht, (Biologie)</p> <p>Wirtschaft: Bodenrentenmodell</p> <p>Soziologie: Gesellschaften und Gesellschaftsformen</p>
<p>Kenntnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einblick in die Problematik der Bevölkerungsentwicklung gewinnen (KG4) <p>Fertigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statistische Grössen der Demographie berechnen und Grundformen des Bevölkerungsaufbaus zeichnen und benennen können (FN1) <p>Haltungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offenheit und kritische Haltung bezüglich politischer Entscheidungen zur Steuerung der Bevölkerungsentwicklung (HN7) 	<p>Bevölkerungsgeographie und Demographie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statistische Grössen der Demographie • Grundformen des Bevölkerungsaufbaus • Bevölkerungsentwicklung in der Schweiz/global • Demographischer Übergang • Ursachen und Zentren der Bevölkerungsexplosion • Migration und politische Aspekte: z.B. Asylwesen • Regulierende Faktoren der Bevölkerungsentwicklung: z.B. Ein-Kind-Politik Chinas • Bevölkerungsentwicklung und Ernährung 	<p>12</p>	<p>Geschichte, Soziologie, (Biologie), Wirtschaft, Politik</p>

<p>Kenntnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begriffe „Entwicklungsländer“, „Schwellenländer“ und „Industrieländer“ kennen (KG4) • Ursachen für die Armut kennen und erklären können (KG4) • Strategien der Entwicklungshilfe erklären, Vor- und Nachteile erläutern können (KG4) <p>Fertigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daten beschaffen, auswerten und darstellen können (FN1) • stufengerechte wissenschaftliche Texte verstehen können (FN7) <p>Haltungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mehr Zufriedenheit mit der eigenen Situation in der Schweiz, ohne eine kritische Haltung aufzugeben (HN7) • jeder kann etwas gegen die Armut – egal wo auf der Welt - tun (z.B. Kaufverhalten) (HN8) 	<p>Entwicklungsfragen (Nord-Süd)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statistische Merkmale / Klassifikation von Ländergruppen • Ursachen für und Auswege aus Armut • Entwicklungstheorien und Entwicklungsstrategien • Schuldenfalle, Weltwirtschaft und Globalisierung • Internationale Zusammenarbeit der Schweiz/schweizerischer Entwicklungsorganisationen • Tourismus und Entwicklung 	<p>12</p>	<p>Wirtschaft, Geschichte, Soziologie</p>
<p>Kenntnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobilität in Zusammenhang mit raumrelevanten Tätigkeiten bringen sowie die damit verbundenen Problematiken (auch in Abhängigkeit der verschiedenen Verkehrsträger) erläutern können (KG1, KG4) <p>Fertigkeiten</p> <p>Haltungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • die heutige Mobilität und die dazu gehörenden Verkehrsmittel kritisch hinterfragen (HN7) • verantwortungsvoller Umgang mit der eigenen Mobilität (HN8) 	<p>Verkehrsgeographie/Mobilität</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ursachen des Verkehrsaufkommens und Massnahmen dagegen • Vor- und Nachteile von verschiedenen Verkehrs-trägern • Zusammenhänge zwischen Verkehr und Luftverschmutzung • Fokus Schweiz: Lenkungs-massnahmen 	<p>12</p>	<p>Chemie, Biologie, Gesundheitslehre, Recht (Luftreinhalteverordnung)</p> <p>Chemie: Verbrennungsprozess</p>

Physik

1. Schuljahr	2. Schuljahr	3. Schuljahr
2 Jahreslektionen	Schulspezifisch	Schulspezifisch

Fachmaturität Pädagogik
Biologie/Chemie/Physik Total 5 Lektionen

Fachspezifische Richtziele

Kenntnisse

Fachmittelschülerinnen und Fachmittelschüler

- gewinnen Einsicht in die physikalischen Sachverhalte und Prozesse und technischen Anwendungen. Sie verfügen über die notwendige Terminologie zu ihrer Beschreibung **(KP1)**

- kennen Messgeräte und Messmethoden **(KP2)**

Fertigkeiten

Fachmittelschülerinnen und Fachmittelschüler

- erkennen Analogien **(FP1)**
- verknüpfen Erfahrungen aus dem Alltag und experimentelle Ergebnisse mit theoretischem Wissen **(FP2)**

- lösen Probleme numerisch, verwenden Einheiten konsequent und überprüfen die Resultate auf ihre Plausibilität **(FP3)**
- stellen physikalische Zusammenhänge grafisch und mathematisch dar **(FP4)**

Haltungen

Fachmittelschülerinnen und Fachmittelschüler

- sind neugierig gegenüber der Natur und der Technik **(HP1)**
- hinterfragen kritisch die Folgen der Anwendung physikalischer Forschung auf Natur, Wirtschaft und Gesellschaft **(HP2)**

- gewinnen Klarheit, dass die Physik mit den anderen Naturwissenschaften und der Technik, aber auch mit Ökonomie und Politik eng verknüpft ist und in diesem Kontext zur Lösung von Problemen unserer Gesellschaft beitragen kann **(HP3)**

Fachmaturität Physik			
Richtziele	Lerninhalte	Lektionen	Hinweise
<p>Kenntnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> gewinnen Einsicht in die physikalischen Sachverhalte und Prozesse und technischen Anwendungen. Sie verfügen über die notwendige Terminologie zu ihrer Beschreibung (KP1) kennen Messgeräte und Messmethoden (KP2) <p>Fertigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> erkennen Analogien (FP1) verknüpfen Erfahrungen aus dem Alltag und experimentelle Ergebnisse mit theoretischem Wissen (FP2) lösen Probleme numerisch, verwenden Einheiten konsequent und überprüfen die Resultate auf ihre Plausibilität (FP3) stellen physikalische Zusammenhänge grafisch und mathematisch dar (FP4) <p>Haltungen</p> <ul style="list-style-type: none"> sind neugierig gegenüber der Natur und der Technik (HP1) hinterfragen kritisch die Folgen der Anwendung physikalischer Forschung auf Natur, Wirtschaft und Gesellschaft (HP2) gewinnen Klarheit, dass die Physik mit den anderen Naturwissenschaften und der Technik, aber auch mit Ökonomie und Politik eng verknüpft ist und in diesem Kontext zur Lösung von Problemen unserer Gesellschaft beitragen kann (HP3) 	<p>Aus den folgenden vier Themen müssen drei behandelt werden:</p> <p>Wärmelehre</p> <ul style="list-style-type: none"> Temperatur, Wärme Wärmemenge, Wärmekapazität und 2. Hauptsatz Thermischer Wirkungsgrad Energieentwertung Wärmepumpe und Kühlschranks <p>Energie</p> <ul style="list-style-type: none"> Mechanische Energieformen Energieumwandlungen Energiesatz <p>Atomenergie</p> <ul style="list-style-type: none"> Radioaktivität Halbwertszeit, radioaktiver Zerfall Kernspaltung, Kernfusion Kernkraftwerk <p>Akustik</p> <ul style="list-style-type: none"> Schwingungen, stehende Wellen Tonbildung bei Musikinstrumenten Schall- und Lautstärke 	<p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p>	<p>Gg, 2. Kl: Wetter und Klima</p> <p>Ph, 1. Kl: Energie, Arbeit Leistung</p> <p>Ch. 2.Kl: Atombau Bio: Verstrahlung Ma: Exponentialfunktionen</p> <p>Bio: Ohr Ma: Logarithmen</p>