BASEL LANDSCHAFT
BILDUNGS-, KULTUR- UND SPORTDIREKTION
BERUFSBILDUNG, MITTELSCHULEN UND HOCHSCHULEN

Lehrplan Fachmaturität Pädagogik

Gültig ab Schuljahr 2025/2026

Fach: Biologie 3
Fach: Chemie 5
Fach: Deutsch 7
Fach: Französisch 9
Fach: Geografie 11
Fach: Geschichte 13
Fach: Mathematik 16
Fach: Physik 18

Fach: Biologie

Allgemeine Bildungsziele

Das Fach Biologie im FMP-Kurs vertieft die Bildungsziele des Biologieunterrichts im Berufsfeld Pädagogik der FMS. Der Schwerpunkt liegt auf der heimischen Flora und Fauna. Im Rahmen von Feldexkursionen und anderen praktischen Tätigkeiten erwerben die Schülerinnen und Schüler eine fundierte Artenkenntnis, die sowohl einen verantwortungsvollen Umgang mit der Natur fördert als auch ihr Selbstvertrauen in ihrer zukünftigen Rolle als Lehrpersonen bei Ausflügen in die Natur und im Biologieunterricht stärkt. Darüber hinaus sollen die Schülerinnen und Schüler lernen, Organismen anhand spezifischer Merkmale in übergeordnete Gruppen einzuordnen.
Im Biologieunterricht werden aktuelle Themen und Umweltprobleme wie Biodiversität, ökologische Vielfalt und Artensterben im gesellschaftlichen Kontext diskutiert. Ein weiterer Fokus liegt auf naturwissenschaftlichen Konzepten, Theorien und Verfahren sowie der Fähigkeit, diese anschaulich zu beschreiben und zu erklären. Im Praktikum werden Hypothesen durch Experimente überprüft und die Ergebnisse kritisch reflektiert. Dabei wird das wissenschaftliche Arbeiten systematisch eingeübt.

Beitrag zu den überfachlichen Kompetenzen

Selbständigkeit

- Eigeninteresse an biologischen Fragestellungen bekunden
- Unbekannte Probleme im Bereich Biologie offen und selbstbewusst angehen

Reflexive Fähigkeiten

- Kritische Auseinandersetzung mit biologischen Erkenntnissen
- Vergleich von Unbekanntem mit bekannten Grundformen und Phänomenen
- Einbettung von erlangtem Wissen in eigene Lebenswelt
- Eigene Beobachtungen und Aussagen biologisch begründen

Sozialkompetenz

- Kritische Reflexion des eigenen Umgangs mit der Natur
- Die Auswirkungen des eigenen Handelns auf die Natur wahrnehmen und beurteilen können

Sprachkompetenz

- Fachlich korrekte Aussagen zu biologischen Inhalten verfassen, begründen (sowie beurteilen: Widerspruch -> sie sind ja fachlich korrekt?)
- Biologische Phänomene und Zusammenhänge mit korrekten Begriffen wiedergeben
- Adressatengerechte Sprachwahl

Arbeits- und Lernfähigkeiten

- Biologische Zusammenhänge entdecken und durch gezielte Fragen Antworten auf die Phänomene finden

Kompetenzen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien

- Schemata und dreidimensionale Modelle lesen, beschreiben und interpretieren

- Fähigkeit von Modellen auf die Realität zu schliessen

Praktische Fähigkeiten

- Kennen verschiedene Beobachtungsmethoden
- Erlangen Sicherheit beim Beobachten und im Umgang mit Hilfsmitteln (Lupe, Fernglas, Bestimmungshilfen ...).

Lerngebiete und Kompetenzen

Lerngebiete und Themen	**Fachliche Kompetenzen** **Die Schülerinnen und Schüler können**
1 Pflanzen und Pilze	
1.1 Blütenpflanzen	• den Aufbau und die Funktion der vegetativen und generativen Organe der Blütenpflanzen erklären. • an konkreten Beispielen die Merkmale von mindestens 6 verschiedenen Familien der Blütenpflanzen erkennen, diese zuordnen und wichtige Nutzpflanzen benennen. • die Bedeutung von Pflanzen in einem ökologischen Beziehungsnetz (z.B. invasive Arten, Kommunikation bei Pflanzen, Nahrungskette, Nahrungsnetz) erläutern.
1.2 Sporenpflanzen (Alternative: Farne und Moose)	• die verschiedenen Erscheinungsbilder von Pilzen, Flechten und Moosen als Einblick in die Vielfalt der Lebensformen gegenüberstellen. • mit Hilfe der Erkenntnis über den Aufbau der Moose deren ökologische Bedeutung ableiten. • den Entwicklungsfortschritt im Bau der Farne gegenüber den Moosen aufzeigen.
1.3 Pilze und Flechten	• Bau und Ernährungsweisen von Ständerpilzen vergleichen. • anhand der Flechten den Begriff der Symbiose beschreiben.
1.4 Einheimische Vertreter (Artenkenntnis)	• in der Natur oder anhand von Bildern insgesamt mindestens 60 Vertreter von einheimischen Pilzen, Moosen, Farnen, Kräutern, Sträucher und Bäumen benennen.
2 Tiere	
2.1 Bau und Vielfalt der Tiere	• Funktionsweise, Baupläne und ökologische Bedeutung von wirbellosen Tierstämmen (Nesseltiere, Ringelwürmer, Gliederfüsser, Weichtiere) vergleichen. • spezifische Merkmale sowie evolutionäre Entwicklung von Fischen, Amphibien, Reptilien, Vögeln und Säugern aufzeigen und vergleichen.
2.2 Einheimische Vertreter (Artenkenntnis)	• in der Natur oder anhand von Bildern insgesamt mindestens 60 Vertreter von einheimischen Wirbellosen und Wirbeltieren benennen.

Fach: Chemie

Allgemeine Bildungsziele

Chemische Prozesse begegnen uns im Alltag überall – beim Verdauen, bei der Verbrennung von Holz oder beim Benutzen von Batterien. Viele dieser Vorgänge sind insbesondere für Kinder neu und faszinierend. Im FMP-Kurs stehen daher die Charakterisierung der beteiligten Stoffe und die Beschreibung der ablaufenden Stoffumwandlungen, beides zentrale Themen der Naturwissenschaft Chemie, besonders im Fokus. Ein weiteres Ziel des Kurses ist es, fachspezifische Arbeits- und Denkweisen zu vermitteln und das abstrakte Denken der Schülerinnen und Schülern zu fördern. An exemplarischen Beispielen lernen sie, Vorgänge auf atomarer Ebene mit Modellvorstellungen zu erklären und mit phänomenologischen Beobachtungen zu verknüpfen.

Ein grosser Schwerpunkt des Unterrichts liegt auf der praktischen Laborarbeit, bei der die Schülerinnen und Schüler einen sicheren, verantwortungsvollen und ressourcenschonenden Umgang mit Chemikalien und Geräten erlernen und erfolgreich Theorie und Praxis verknüpfen. Der Kurs fördert und intensiviert das Interesse der Schülerinnen und Schülern an chemischen Phänomenen in ihrem Alltag und ihre Fähigkeit, sich mit aktuellen Fragestellungen der Chemie, wie beispielsweise der Arzneimittelforschung und nachhaltigen chemischen Prozessen, auseinanderzusetzen. Dies stellt eine gute Grundlage für den zukünftigen Unterricht in Natur und Technik dar. Beitrag zu den überfachlichen Kompetenzen

Selbständigkeit

- Neugierde, Freude, Interesse und Verständnis für naturwissenschaftliche Fragen und Zusammenhänge aufbringen

Reflexive Fähigkeiten

- Klarheit darüber gewinnen, dass naturwissenschaftliche Erkenntnis auch in transdisziplinärer Zusammenarbeit mit Technik und anderen Wissenschaften zur Lösung aktueller Probleme der Gesellschaft beitragen kann.
- Aussagen über Umwelt, Rohstoffe, Energie, Ernährung usw. verstehen und kritisch hinterfragen

Sprachkompetenz

- Beobachtungen und Erkenntnisse präzise protokollieren

Praktische Fähigkeiten

- anhand einfacher Fachliteratur im Team oder selbständig Experimente planen und durchführen
- mit einfacher Laborausrüstung verantwortungsvoll umgehen und Laborarbeiten gemäss Vorschrift selbständig und sicher ausführen. Sicherheitsregeln im Labor beachten und korrekt mit Chemikalien umgehen bzw. diese vorschriftsgemäss entsorgen

Lerngebiete und Kompetenzen

Lerngebiete und Themen	**Fachliche Kompetenzen** **Die Schülerinnen und Schüler können**
1. Reaktionslehre 1.1 Chemische Reaktion 1.2 Formelsprache und Reaktionsgleichungen 1.3 Reaktionsge-schwin-digkeit	• Merkmale chemischer Reaktionen nennen (Stoffumsatz, Energieumsatz, Massenerhalt, konstante Massenverhältnisse, Umkehrbarkeit) und Reaktionsgleichungen sowie Energiediagramme für diese erstellen. • den Einfluss von Konzentration, Zerteilungsgrad, Temperatur und Katalysatoren auf eine chemische Reaktion erklären. • optional: Stoffmenge, molare Masse, Stoffmengenkonzentration oder Ausbeute berechnen.
2. Chemische Bindungen 2.1 Ionenbindung 2.2 Metallbindung 2.3 Elektronenpaar-bindung	• ausgehend von den Kenntnissen über Atommodelle Ionenbindung, Metallbindung und Elektronenpaarbindung unterscheiden und Salzen, Metallen und molekularen Stoffen zuordnen sowie deren typische Eigenschaften ableiten.
3. Zwischenmolekulare Kräfte und Stoffeigen-schaften	• ausgehend von ihren Kenntnissen über zwischenmolekulare Kräfte die physikalischen Eigenschaften (z.B. Schmelz- und Siedepunkte, Löslichkeit) eines Stoffes ableiten.
4. Säuren und Basen 4.1 Saure und basische Lösungen 4.2 Neutralisation	• Eigenschaften saurer und basischer Lösungen erläutern (z.B. ätzend, Auflösung von Kalk/Metallen, elektr. Leitfähigkeit). • einfache pH-Wert-Berechnungen durchführen. • einfache Protolysereaktionen nach dem Konzept von Brönsted-Lowry formulieren. • Neutralisationsreaktionen formulieren und in Säure-Base-Titrationen von starken bzw. schwachen Säuren praktisch anwenden.
5. Redoxreaktionen und deren Anwendungen	• Redoxreaktionen mit Fachbegriffen beschreiben und Alltagsbeispiele nennen, z.B. Korrosion, Fotosynthese. • die Redoxreihe anwenden und interpretieren. • den Zusammenhang zwischen Redoxreaktionen und Stromgewinnung erklären. • die Abläufe in einem galvanischen Element beschreiben (z.B. Daniell-Element, Batterie, Brennstoffzelle).
6. Organische Chemie 6.1 Grundlagen 6.2 Funktionelle Gruppen 6.3 Makromolekulare Stoffe	• die Bedeutung der organischen Chemie erläutern und organische von anorganischen Stoffen unterscheiden. • Kohlenwasserstoffe in der Lewis- bzw. Skelettformel darstellen und einfache Moleküle benennen. • ausgewählte chemische Stoffklassen an ihren funktionellen Gruppen erkennen und bezüglich ihrer chemischen Eigenschaften vergleichen (z.B. Alkohole, Carbonsäuren, Ester, Amine und Amide). • ausgewählte Reaktionen zwischen funktionellen Gruppen vorhersagen (z.B. Reaktion von Alkoholen und Carbonsäuren zu Estern, Verseifung der Fette, Verbrennung Kohlenhydrate). • die chemische Struktur von Makromolekülen erklären (z.B. Proteine, Kohlenhydrate oder Kunststoffe).

Fach: Deutsch

Allgemeine Bildungsziele

Das Fach Deutsch leistet einen zentralen Beitrag zur Sprach- und Kommunikationskompetenz in der ersten Landessprache sowie zur kulturellen Allgemeinbildung der Schülerinnen und Schüler. Der Kurs festigt und erweitert dabei Wissen und Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler, die in der abgeschlossenen FMS-Ausbildung erworben wurden. Die Schülerinnen und Schüler erwerben für ihr zukünftiges Studium und ihre berufliche Perspektive relevantes Wissen und Kompetenzen.

Die Lerngebiete und Themen werden dabei, soweit dies didaktisch sinnvoll ist, nicht isoliert betrachtet, sondern sinnhaft verknüpft. So ergeben sich beispielsweise vielfältige Bezüge zwischen Bereichen wie Sprache im Fokus und Schreibkompetenz.

Beitrag zu den überfachlichen Kompetenzen

Das Fach Deutsch leistet einen fundierten Beitrag zu den überfachlichen Sprachkompetenzen. Diese müssen in allen Fächern gefordert und gefördert werden, und zwar sowohl fächerübergreifend als auch fachspezifisch. Insbesondere betrifft dies die folgenden Teilkompetenzen:

Sprachkompetenz und ein reflektiertes Sprachbewusstsein

- Sprache und Fachsprache sollen situativ adäquat, prägnant und korrekt verwendet und gepflegt werden.

Textkompetenz

- Analysieren, Reflektieren, Lesen und Schreiben unterschiedlicher Textsorten

Medienkompetenz

- Kompetenter und kritischer rezeptiver sowie produktiver Umgang mit verschiedenen medialen Formaten, inkl. Recherche- und Quellenkompetenz (z.B. Fachquellen lesen und verstehen, Herkunft und Darstellungsabsicht von Quellen erkennen) sowie ein kritischer und konstruktiver Umgang mit Künstlicher Intelligenz.

Kommunikations- und Auftrittskompetenz

- z.B. Sich-Mitteilen, Erläutern, Diskutieren, Vortragen, Anleiten, Moderieren

Lerngebiete und Kompetenzen

Lerngebiete und Themen	**Fachliche Kompetenzen** **Die Schülerinnen und Schüler können**
1. Sprachreflexion	• Sprache differenziert analysieren und anwenden.
1.1 Sprache im Fokus	• grammatikalische und orthografische Grundlagen für ein vertieftes und anwendungsorientiertes Sprachverständnis nutzen (von der Wortebene zur Satzebene zur Textebene). • sprachliche Mängel in Texten erkennen und diese benennen und beheben. • Mittel der Wort- und Satzbildung des Deutschen anwenden. • Sätze grammatikalisch differenziert analysieren und beherrschen die entsprechende Terminologie.
1.2 Funktionen der Sprache	• in der Sprachverwendung zwischen mündlichen und schriftlichen Kommunikationssituationen unterscheiden und sich je nach Kontext angemessen ausdrücken.
2. Lesekompetenzen	• Lesestrategien für unterschiedliche Textsorten (im Hinblick auf die Studierfähigkeit insbesondere für Sach- und Fachtexte) sowie für unterschiedliche Aufgaben oder Absichten nutzen und diese situationsadäquat anwenden.
2.1 Sachtexte, journalistische Texte	• Sachtexte aus verschiedenen Medien aufgrund bestimmter Merkmale (Funktion, Form, Inhalt) einordnen und die Wirkungsintention bestimmen.
2.2 Literarische Texte	• literarische Texte aus verschiedenen Epochen aufgrund bestimmter Merkmale (Funktion, Form, Inhalt) einordnen und die Wirkungsintention bestimmen.
3. Schreibkompetenzen	• Schreibaufträge für verschiedene praxisrelevante Textsorten (z.B. Bericht, Elternbrief, …) prozessorientiert planen und effizient umsetzen (Schreibstrategien).
4. Präsentations- und Auftrittskompetenz	• Texte entsprechend ihrer kommunikativen Intention wirkungsvoll vortragen. • sich in der Standardsprache flüssig, korrekt und differenziert ausdrücken.

Fach: Französisch

Allgemeine Bildungsziele

Die Schülerinnen und Schüler erreichen am Ende des Lehrganges in den vier Sprachkompetenzen das Zielniveau B2 gemäss dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen (GER) für Fremdsprachen. Der Lehrgang legt besonderen Wert auf die Förderung und Vertiefung der mündlichen Sprachkompetenzen und der Alltagskommunikation im mündlichen wie im schriftlichen Bereich. Der Kurs bildet eine Grundlage für einen erfolgreichen Studienbeginn und das Erreichen des Zielniveaus an der Pädagogischen Hochschule ermöglicht ihnen ein erfolgreiches Bestehen an der pädagogischen Hochschule.

Beitrag zu den überfachlichen Kompetenzen

Selbständigkeit

- Die Schülerinnen und Schüler lernen, ihr sprachliches Niveau selbst einzuschätzen und eigene Lernstrategien zu entwickeln

Reflexive Fähigkeiten

- Die Schülerinnen und Schüler werden befähigt, die kulturellen und sprachstrukturellen Unterschiede zu reflektieren und mit neuen Sprachmustern kritisch und kreativ umzugehen

Sozialkompetenz

- Der Kurs fördert das Verständnis der Schülerinnen und Schüler im Speziellen für die frankophonen Kulturen und im Allgemeinen für andere Sprachkulturen.

Sprachkompetenz

- Es wird im Kurs viel Wert daraufgelegt, dass die Lernenden Vermutungen über das Verstandene formulieren können, um das Gehörte, respektive das Gelesene erfassen zu können.

Lerngebiete und Kompetenzen

Lerngebiete und Themen	**Fachliche Kompetenzen** **Die Schülerinnen und Schüler können**
1. Hörverstehen	• längere Vorträge und Redebeiträge verstehen und auch komplexer Argumentation zu Themen folgen, die ihnen einigermassen vertraut sind. • audiovisuelle Reportagen und Nachrichtensendungen zu aktuellen Themen verstehen, sofern Standardsprache gesprochen wird.
2. Leseverstehen	• Informations- und Sachtexte oder Berichte zu einem vertrauten Thema aus dem frankophonen Raum lesen und verstehen, in welchen die Schreibenden einen bestimmten Standpunkt oder eine Haltung vertreten. • längere Texte aus berufsbezogenen Themen rasch lesen und Informationen herausfiltern.
3. Sprechen	• sich ohne grosse Anstrengung und fliessend an einem Gespräch oder einer Diskussion mit einem Muttersprachler oder einer Muttersprachlerin beteiligen, sofern das Thema vertraut ist, und mit adäquatem Wortschatz einen persönlichen Standpunkt darlegen. - zu vielen Themen aus ihrem Interessenbereich eine klar strukturierte Darstellung geben oder einen persönlichen Standpunkt zu einer Frage erläutern und Vor- und Nachteile angeben.
4. Schreiben	• kohärente und strukturierte Texte zu ihnen vertrauten Themen verfassen. • Informationen und Argumente aus verschiedenen Quellen zusammenführen. • die wesentlichen Punkte eines Gesprächs oder eines Presseartikels zu einem Thema zusammenfassen, mit eigenen Worten neu formulieren oder erläutern. • Argumente und Gegenargumente für oder gegen einen bestimmten Standpunkt darlegen. • formelle Briefe schreiben.
5. Grammatikalisches Wissen	• Grammatik sicher anwenden, insbesondere: • alle Modi und Zeiten der Verben, der Passivsätze und Satzverknüpfungen (Erkennen von passé simple, passé antérieur, futur antérieur) • die Zeitenfolge • einfache und komplexe Sätze (Modusauslösung in Abhängigkeit von Satzform und Satzart) • indirekte Rede
6. Lexikalisches Wissen	• Die Schülerinnen und Schüler verfügen über einen grossen Wortschatz in ihrem persönlichen Interessensgebiet und den meisten aktuellen allgemeinen Themen.

Fach: Geografie

Allgemeine Bildungsziele

Die Geografie-Lektionen im FMP-Kurs vertiefen die Bildungsziele des Geografieunterrichtes auf der FMS-Stufe. Dabei wird vor allem der Lebensraum der Nordwestschweiz und des benachbarten Auslandes unter geografischen Aspekten untersucht und mittels Exkursionen veranschaulicht. Aktuelle Fragestellungen im Bereich der Physischen Geografie und der Humangeografie werden thematisiert. Der Nachhaltigkeitsaspekt ist explizit zu berücksichtigen.

Beitrag zu den überfachlichen Kompetenzen

Analytische Fähigkeiten:

- Räumliche Informationen auch vor Ort/auf Exkursionen erfassen, darstellen, erläutern und verständlich vermitteln
- Komplexe Zusammenhänge modellhaft darstellen
- Theorien und Konzepte auf den eigenen Lebensraum korrekt anwenden
- Interdisziplinär und vernetzt denken, insbesondere Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen natur- und sozialwissenschaftlichen Sachverhalten erkennen und die räumlichen Auswirkungen aufzeigen

Medienkompetenzen:

- Geografische Informationen auf vielfältige und geeignete Weise nutzen und hinterfragen

Reflexive Fähigkeiten:

- Neugierig sein und sich für die Entwicklung eines Raumes interessieren
- Grundlagen für verantwortungsvolles Handeln auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse aneignen
- Die Auswirkungen des eigenen Handelns auf den Lebensraum wahrnehmen und beurteilen können

Lerngebiete und Kompetenzen

<table>
<tr><th>Lerngebiete und Themen</th><th>Fachliche Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können</th></tr>
<tr><td>1. Mögliche Themen mit Bezug zur Physischen Geografie

• Naturräumliche Strukturen, Prozesse und Wechselwirkungen (z. B. Plattentektonik und Geologie, Geomorphologie, Meteorologie und Klimatologie etc.)
• Umwelt und Gesellschaft</td><td rowspan="2">• Fachbegriffe sachgerecht anwenden
• sich im Raum orientieren
• Geografische Konzepte und Modelle in die eigene Lebenswelt übertragen
• Geografische Informationsmittel (z. B. Karten, Modelle, Bildmaterial, Anschauungsobjekte etc.) anwenden
• Raumelemente beobachten, identifizieren und benennen
• Folgen von Prozessen abschätzen und beurteilen
• Lösungsansätze zu aktuellen Fragestellungen erarbeiten und beurteilen
• Fragestellungen aus unterschiedlichen Perspektiven analysieren
• Prinzipien und Ziele der Nachhaltigkeit verstehen und in das eigene Handeln integrieren.</td></tr>
<tr><td>2. Mögliche Themen mit Bezug zur Human-geografie

• Kulturräumliche Strukturen, Prozesse und Wechselwirkungen (z. B. Demografie, Raumplanung, Stadtentwicklung, Energie, Mobilität etc.)</td></tr>
</table>

Fach: Geschichte

Allgemeine Bildungsziele

Der Stufenlehrplan der Primarschule sieht im Bereich Geschichte vor allem die Behandlung von sozialgeschichtlichen Themen der Ur- und Frühgeschichte, der Antike und des Mittelalters vor. Ausgehend von der Erlebniswelt der Kinder sollen im FMP-Kurs historische Fragestellungen erarbeitet werden. Anhand von Beispielen aus der unmittelbaren räumlichen Umgebung entwickeln Kinder genauere Vorstellungen von historischen Epochen. Das bedeutet, dass sowohl lokalhistorische wie auch handlungsorientierte Aspekte im Geschichtsunterricht auf der Primarschulstufe bedeutend sind.

Die historischen Epochen vor 1700 werden jedoch im Geschichtsunterricht an der FMS nicht behandelt. Aus diesem Grund erscheint eine Auseinandersetzung mit ausgewählten Inhalten aus den historischen Epochen vor 1700 für den Fachmaturitätskurs sinnvoll.

Beitrag zu den überfachlichen Kompetenzen

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf das Kompetenzmodell für den Geschichtsunterricht von Peter Gautschi[1]. Die Liste ist nicht abschliessend zu verstehen, noch sollen alle überfachlichen Kompetenzen von den Schülerinnen und Schülern angewandt werden, sondern die Liste soll eine Anregung für die Kompetenzwahl seitens der Lehrperson bieten.

Erschliessungskompetenz

- Elemente der Geschichtskultur identifizieren und benennen und daraus Hypothesen entwickeln.

Methodenkompetenz

- Quellenkritik durchführen, das heisst Gegenstände aus der Vergangenheit und ihren Zweck erkennen, Verlässlichkeitsprüfungen durchführen und Verlässlichkeitsstufen bestimmen, zwischen Faktizität und Fiktionalität unterscheiden.

Interpretationskompetenz

- Sich in Menschen aus der Vergangenheit hineinversetzen, den Wert von Gegenständen aus der Vergangenheit erschliessen, die Perspektive in historischen Erzählungen und Erklärungen identifizieren und fiktive Erzählungen und Erklärungen erkennen.

Narrative Kompetenz

- Den Bezug von vergangenen Phänomenen zur Gegenwart herstellen und Veränderungen oder Kontinuitäten von Phänomenen und Sachverhalten im Verlauf der Zeit erkennen und erklären.

Urteilskompetenz

- Ursachen und Wirkungen vergangener Handlungen und Phänomene eruieren sowie den Einfluss vergangener und gegenwärtiger Phänomene für die Zukunft begründet abschätzen.

[1] Gautschi, Peter: Hinschauen und Nachfragen. Zürich 2006, S. 8ff.

Lerngebiete und Kompetenzen

Lerngebiete und Themen	**Fachliche Kompetenzen** **Die Schülerinnen und Schüler können**
1. Ur- und Frühgeschichte	
1.1 Periodisierung 1.2 Evolutionstheorie und Schöpfungsmythen 1.3 Lebensformen im Neolithikum	• die Einteilung der Geschichte in unterschiedliche Epochen begründen und kritisch hinterfragen. • die Evolutionstheorie und die Schöpfungsmythen erläutern und deren Unterschiede verdeutlichen. • Ursachen und Auswirkungen der neolithischen Revolution nennen. • die Entstehung weitverzweigter Handelsnetze und neuer politischer Strukturen erklären.
2. Antike	
2.1 Das Werden der Republik und des Römischen Reiches 2.2 Die Kultur der Kaiserzeit 2.3 Das Christentum im Römischen Reich 2.4 Die Kelten im Gebiet der heutigen Schweiz und die provinzialrömische Kultur	• die Entstehung und Entwicklung der römischen Republik erklären. • erläutern, wie die innere Krise der Republik zu einer Umwandlung des Staates hin zur Monarchie führte. • die römische Kultur und Gesellschaft beschreiben. • Gründe für die Ausbreitung des Christentums nennen. • die Einflüsse der keltischen und provinzialrömischen Kultur im Gebiet der heutigen Schweiz erkennen.
3. Mittelalter	
3.1 Völkerwanderung 3.2 Die Ständegesellschaft im Mittelalter 3.3 Die mittelalterliche Stadt 3.4 Islam	• die Entwicklungen und Umbrüche des Übergangs von der antiken zur mittelalterlichen Welt erkennen und die wichtigsten Zeitabschnitte des Mittelalters benennen. • Mythen über das Mittelalter kritisch hinterfragen und durch historische Fakten korrigieren. • die Struktur und Bedeutung der Ständegesellschaft erklären und die sozialen Rollen und Wechselwirkungen der Stände beschreiben. • das wirtschaftliche Leben in mittelalterlichen Städten sowie deren bauliche Strukturen erläutern. • erklären, wie das Christentum und die Kirche den Alltag und die Weltanschauung im Mittelalter prägten.

	• das Zusammenleben zwischen Christen, Juden und Muslimen im Mittelalter beschreiben und dessen Auswirkungen auf die kulturelle Entwicklung erläutern. • erklären, wie der Islam entstand und weshalb der Monotheismus vor Ort auf Widerstand stiess. • die elementaren Grundlagen des Christentums, des Judentums und des Islams erläutern.

Fach: Mathematik

Allgemeine Bildungsziele

Der Mathematikunterricht wird durch drei Grunderfahrungen (nach H. Winter) geprägt, die jeder Schülerin und jedem Schüler vermittelt werden müssen:

- Mathematik als Werkzeug, um Erscheinungen aus Natur, Gesellschaft, Kultur, Beruf und Arbeit in einer spezifischen Weise wahrzunehmen und zu verstehen;
- Mathematik als Schöpfung des menschlichen Geistes und deduktiv geordnete Welt eigener Art;
- Mathematik als Mittel zum Erwerb von auch über die Mathematik hinausgehenden, insbesondere heuristischen, Problemlösefähigkeiten.

Beitrag zu den überfachlichen Kompetenzen

- Argumentieren, Modellieren, Beweisen und Zusammenhänge begründen sowie Ergebnisse einschätzen
- Offenheit gegenüber neuen Problemen sowie die Fähigkeit, bekannte Hilfsmittel zu deren Lösung einzusetzen, allenfalls anzupassen sowie den Zusammenhang verschiedener Teilgebiete zu erkennen, um die Möglichkeiten zur Problemlösung zu erweitern.

Lerngebiete und Kompetenzen

Lerngebiete und Themen	**Fachliche Kompetenzen** **Die Schülerinnen und Schüler können**
1. Arithmetik	
1.1 Rationale Zahlen & Teilbarkeit	• eine Primfaktorzerlegung durchführen. • die wichtigsten Teilbarkeitsregeln für natürliche Zahlen begründen und die Bedeutung der Primzahlen erkennen. • effizient im Bereich der rationalen Zahlen rechnen (insbesondere kgV und ggT, Brüche in Dezimalzahlen umwandeln und umgekehrt), und zwar ohne Taschenrechner.
1.2 Zahlenmengen	• den Unterschied zwischen natürlichen, ganzen, rationalen und reellen Zahlen erklären. • den Aufbau der Zahlenmengen darstellen und erklären.
1.3 Grundrechenarten	• die wichtigsten Rechengesetze erklären (Kommutativgesetz, Assoziativgesetz, Distributivgesetz). • Terme vereinfachen und faktorisieren (z.B. bei binomischen Formeln).
2. Funktionen	
2.1 Funktionsbegriff	• Funktionen als Zuordnungen erklären.
2.2 Darstellungsarten	• funktionale Zusammenhänge mit Worten, Wertetabellen, Graphen und Funktionsvorschriften erfassen und diese ineinander überführen.
2.3 Funktionstypen	• verschiedene Funktionstypen unterscheiden: lineare Funktion, quadratische Funktion, Exponentialfunktion • die spezifischen Eigenschaften der Funktionstypen erklären.

2.4 Anwendungen	• funktionale Zusammenhänge in Sachsituationen anwenden (insbesondere im Bereich des Wachstums und Zerfalls) und ihr Vorgehen begründen.
3. Gleichungen	
3.1 Grundkonzepte	• Äquivalenzumformungen erläutern und erlaubte Umformungsschritte anwenden. • vorgegebene Termumformungen und Lösungswege von Gleichungen überprüfen. • die Begriffe Grundmenge, Definitionsmenge, Wertemenge und Lösungsmenge erklären.
3.2 Gleichungstypen	• verschiedene Gleichungstypen wie lineare und quadratische Gleichungen erkennen. • adäquate Lösungsmethoden anwenden. • Ergebnisse abschätzen und Resultate überprüfen.
4. Folgen	
4.1 Grundkonzepte	• den Begriff der Zahlenfolge erläutern. • die Begriffe Grenzwert, konvergent und divergent erklären.
4.2 Gesetzmässigkeiten	• Gesetzmässigkeiten einer Zahlenfolge (z.B. mit einer expliziten Formel) erkennen und beschreiben. • begründen, ob eine Folge konvergiert oder divergiert. • endliche oder unendliche Vorgänge mit einer passenden Zahlenfolge beschreiben.
5. Planimetrie	
5.1 Grundlagen	• an Figuren Punkte und Strecken/Linien sowie Winkel mit den gängigen Symbolen korrekt bezeichnen und deren Eigenschaften und Gesetzmässigkeiten nennen. • allgemeine, gleichschenklige, rechtwinklige, gleichschenklig-rechtwinklige und gleichseitige Dreiecke unterscheiden.
5.2 Zusammengesetzte Figuren	• komplexere Objekte in Drei- und Vierecke sowie Kreise und Kreissektoren zerlegen. • die Zerlegung/Zusammensetzung sowohl mit Symbolen als auch mathematisch (algebraisch) beschreiben. • an zusammengesetzten Figuren sowohl rechnerisch (Zahlenwert) als auch allgemein (formell) Längen, Winkel und Flächeninhalte berechnen.
5.3 Beweisführung	• die wichtigsten Sätze (u.a. Pythagoras, Höhensatz, Kathetensatz) und Formeln der Planimetrie zur Beweisführung beiziehen und diese Sätze an einfachen und zusammengesetzten Figuren anwenden.

Fach: Physik

Allgemeine Bildungsziele

Der Physikunterricht im FMP-Kurs ermöglicht den Schülerinnen und Schülern einen alltagsbezogenen Einblick in ausgewählte Naturphänomene, Wissenschaft und Technik. Er soll sie zum Fragen und Nachdenken anregen und ihnen Einblicke in die Methoden der Physik eröffnen. Sie erweitern und vertiefen im Fach Physik grundlegende physikalische Begriffe und typisch naturwissenschaftliche Arbeitsweisen, wie Beobachtung, Beschreibung, Messung und Modellbildung. Die exemplarische Orientierung an Alltagssituationen soll die Freude am eigenständigen Entdecken fördern.

Kinder und Jugendliche sind von Natur aus neugierig und möchten die Welt erkunden. Die zukünftigen Lehrpersonen sollen als kompetente Gesprächspartner zur Verfügung stehen und zu weiteren Fragen anregen. Ziel des Physikunterrichts ist es, dass sie selbst positive Erfahrungen mit der Physik machen und Begeisterung wecken, weitertragen und wachsen lassen können. Qualitatives Verständnis hat hierbei Vorrang vor quantitativer Beschreibung der Phänomene.

Beitrag zu den überfachlichen Kompetenzen

Selbstständigkeit

- Durchführung einfacher Versuche, Auswertung der Resultate sowie Überprüfung und Diskussion der Hypothesen

Reflexive Fähigkeiten

- Beurteilung der Vertrauenswürdigkeit der durchgeführten Messungen durch Vergleich mit Literaturwerten und Entwicklung eines Gefühls für Grössen von Messfehlern und deren Ursachen
- Bewertung von Aussagen zu energiepolitischen Themen auf Basis physikalischer Grundlagen
- Informationsgewinnung durch Interpretation von Diagrammen

Sozialkompetenz

- Förderung der Teamfähigkeit durch Arbeit in Gruppen (z.B. Praktikum) und Übernahme von Verantwortung in Gruppenarbeiten

Sprachkompetenz

- korrekte und präzise Anwendung von Fachbegriffen
- präzise Formulierung wissenschaftlicher Beobachtungen
- Darstellung wissenschaftlicher Zusammenhänge und Abläufe in Wort, Schrift und Skizze

Arbeits- und Lernfähigkeit

- Fähigkeit, die Aussage von Formeln in Sätzen zu erklären
- Lösungsstrategien für Problemstellungen entwickeln
- Formal korrekte Darstellung von Lösungswegen

Kompetenzen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien

- Informationen aus unterschiedlichen Quellen zusammentragen und analysieren
- Gestaltung von Texten und Diagrammen mit Hilfe des Computers

Praktische Fähigkeiten

- Sachgerechter Umgang mit Messgeräten, Labor- und Verbrauchsmaterial
- Sorgfältiges Arbeiten bei der Durchführung und Auswertung von Experimenten

Lerngebiete und Kompetenzen

Lerngebiete und Themen	**Fachliche Kompetenz** **Die Schülerinnen und Schüler können**
1. Bewegungen	• die Begriffe Geschwindigkeit und Beschleunigung definieren, erklären und korrekt verwenden. • verschiedene Bewegungszustände im Alltag erkennen und unterscheiden (z.B. konstante Geschwindigkeit; v = const., konstante Beschleunigung; a = const., freier Fall; g = const.). • Berechnungen zu Geschwindigkeiten und Beschleunigungen ausführen sowie die gängigen Einheiten (m/s, km/h) ineinander überführen. • s-t- und v-t- Diagramme für einfache Bewegungen erstellen sowie gegebene Diagramme lesen und interpretieren.
2. Kräfte	• die verschiedenen Kraftwirkungen (er-)kennen und damit Rückschlüsse auf mögliche vorhandene Kräfte ziehen sowie Beispiele aus dem Alltag dazu benennen. • Überlegungen zu Kräfteaddition in verschiedene Richtungen anstellen. • die Begriffe Gewicht und Masse unterscheiden sowie die Gewichtskraft einer Masse berechnen. • die Newton'schen Gesetze mit Beispielen erklären.
3. Arbeit, Energie, Leistung, Wirkungsrad	• verschiedene, ineinander umwandelbare Energiearten benennen und anhand von Alltagsbeispielen erklären, dass diese Umwandlung im Alltag mit dem Prozess der Arbeit verknüpft ist. (z.B. Fahrzeuge, Kraftwerke) • die Einheiten J, W, kWh, (cal, PS) ineinander überführen und anwenden, insbesondere im Bereich der Mechanik und der Elektrizitätslehre. • die Energieerhaltung als Grundprinzip des Energiekonzepts erläutern und Energieformen zur quantitativen energetischen Beschreibung von Prozessen nutzen. • das Konzept des Wirkungsgrads und der Leistung beschreiben, Beispiele nennen und Berechnungen durchführen.
4. Elektrizitätslehre	• verschiedene Wirkungen des elektrischen Stroms beschreiben und Anwendungen davon nennen.

	• Elementare Begriffe wie Spannung, Stromstärke, Widerstand definieren und in Erklärungen korrekt verwenden. • Wirkungen der Elektrizität im menschlichen Körper diskutieren und mögliche Schutzmassnahmen beschreiben.
5. Wärmelehre	• die Begriffe „Temperatur“ und „Wärme“ unterscheiden und in eigenen Worten erklären. • Die Wärme modellhaft als Teilchenbewegung auf mikroskopischer Ebene auffassen. • die Bedeutung der Begriffe „spezifische Wärmekapazität“, „Schmelzwärme“ und „Verdampfungswärme“ erklären, die Grössenordnungen für Wasser nennen und einfache Situationen dazu berechnen.