

Berufsmaturität

Ausrichtung Technik, Architektur, Life Sciences

Schullehrplan

Aktualisiert am 13. Juni 2016

Einleitung

Die Berufsmaturität, Ausrichtung Technik, Architektur, Life Sciences, wird am Berufs- und Weiterbildungszentrum Uri (**bwz uri**) als Vollzeitmodell geführt.

Der hier vorliegende Schullehrplan (**SLP**) hat zum Ziel, ein praxisbezogenes Hilfsmittel für die Lehrpersonen zu sein. Er dient als Richtschnur bei der Unterrichtsgestaltung, und er soll Grundlage sein für eine qualitätsbewusste Ausbildung unserer Lernenden. Er baut auf dem *Rahmenlehrplan für die Berufsmaturität vom 18. Dezember 2012* auf. Er

- schafft die Voraussetzungen zur Erreichung der Fachhochschul- und Gesellschaftsreife;
- stellt vergleichbare Anforderungen im Berufsmaturitätsunterricht und in der Berufsmaturitätsprüfung sicher;
- ist die verbindliche Grundlage für den Berufsmaturitätsunterricht am Berufs- und Weiterbildungszentrum Uri;
- ist das Referenzdokument für die Berufsmaturitätsprüfung;
- dient der Information des bwz (Lehrpersonen, Lernende, Erziehungsberechtigte), der Zubringerschulen, der Fachhochschulen und anderen Abnehmerschulen sowie der Öffentlichkeit.

Der SLP regelt

- die Aufnahmebedingungen
- die Lektionentafel und deren Verteilung auf die zwei Unterrichtssemester
- die acht Fachlehrpläne
- die Projektarbeiten (Interdisziplinäre Projektarbeit, Interdisziplinäres Arbeiten in den Fächern)
- das Qualifikationsverfahren

Die Fachlehrpläne wurden in Arbeitsgruppen des Bildungs- und Kulturdepartements des Kantons Luzern erarbeitet. Das bwz uri hat dabei mitgewirkt. Auch die Stoffverteilung auf die Semester wird vorliegenden Dokument geregelt, welches laufend den neuen Gegebenheiten (Lehrmittel, Änderungen in der erweiterten Grundbildung Kauffrau/Kaufmann usw.) angepasst wird.

Das QM-Handbuch des bwz uri nach ISO 9001¹, welches im Internet frei zugänglich ist, hilft, die tägliche Arbeit am bwz zu regeln. Es liefert wichtige Impulse für den Umgang mit den Lernenden, den Lehrpersonen und den Ausbildungsbetrieben.

Der Schullehrplan gilt ab dem Schuljahr 2015/2016.

¹ [QM-Handbuch bwz uri: qmh.bwzuri.ch](http://qmh.bwzuri.ch)

Inhaltsverzeichnis

1	Zulassung zum Berufsmaturitätsunterricht	5
1.1	Aufnahmeprüfung	5
2	Fächerkanon und Lektionentafel	6
2.1	Lektionentafel	6
2.2	Fächerübergreifender Unterricht	6
2.3	Prüfungsreglement	7
3	Grundlagenbereich	8
3.1	Deutsch	9
3.2	Französisch	14
3.3	Englisch	19
3.4	Mathematik	25
4	Schwerpunktbereich	32
4.1	Naturwissenschaften	33
4.2	Mathematik	38
5	Ergänzungsbereich	43
5.1	Geschichte und Politik	44
5.2	Wirtschaft und Recht	48
6	Interdisziplinäres Arbeiten	52
6.1	Allgemeine Bildungsziele	52
6.2	Überfachliche Kompetenzen	52
6.3	Interdisziplinäres Arbeiten in den Fächern (IDAF)	53
6.4	Interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA)	54
7	Das Qualifikationsverfahren	55
7.1	Rechtliche Grundlagen des Qualifikationsverfahrens	55
7.2	Prüfungsfächer	55
7.3	Organisation	55
7.4	Information der Lernenden	55

1 Zulassung zum Berufsmaturitätsunterricht

1.1 Aufnahmeprüfung

Laut kantonalem Reglement über die Berufsmaturitätsschule vom 1. April 2009² gilt:

Artikel 12 Aufnahmebedingungen

¹ In die Berufsmaturitätsschule wird aufgenommen, wer die Aufnahmeprüfung bestanden hat oder prüfungsfrei zugelassen worden ist.

[...]

Bei der Aufnahmeprüfung handelt sich um eine im Auftrag des Amts für Berufsbildung Luzern für die ganze Zentralschweiz erstellte Prüfung in den Fächern Deutsch, Fremdsprachen (Französisch und Englisch), Geometrie sowie Mathematik. Sie wird in der Zentralschweiz am gleichen Tag durchgeführt. Mit dieser regionalen Vorgabe kann das geforderte Anspruchsniveau sichergestellt werden.

Wer die Aufnahmeprüfung besteht, hat an allen Zentralschweizer Berufsmaturitätsschulen Zutritt.

Lernende müssen im Wohnortskanton die Prüfung ablegen.

² [Kantonales Reglement über die Berufsmaturitätsschule](#) (vom 3. März 2009; Stand am 1. Januar 2012), Art. 14

2 Fächerkanon und Lektionentafel

Der Rahmenlehrplan sieht Grundlagen-, Schwerpunkt- und Ergänzungsfächer sowie Interdisziplinäres Arbeiten vor. Für die Ausrichtung Technik, Architektur, Life Sciences sind dies:

Fächer im Grundlagenbereich	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch (ab Seite 9) • Französisch (ab Seite 14) • Englisch (ab Seite 19) • Mathematik (ab Seite 25)
Fächer im Schwerpunktbereich	<ul style="list-style-type: none"> • Naturwissenschaften (ab Seite 33) • Mathematik (ab Seite 38)
Fächer im Ergänzungsbereich	<ul style="list-style-type: none"> • Geschichte und Politik (ab Seite 44) • Wirtschaft und Recht (ab Seite 48)
Interdisziplinäres Arbeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Interdisziplinäres Arbeiten in den Fächern IDAF (ab Seite 53) • Interdisziplinäre Projektarbeit IDPA (ab Seite 54)

2.1 Lektionentafel

	Fach	1. Semester	2. Semester	Total Lektionen
Grundlagenbereich	Deutsch	6	6	240
	Französisch	3	3	120
	Englisch	4	4	160
	Mathematik	5	5	200
Schwerpunktbereich	Naturwissenschaften (Chemie)	2	2	80
	Naturwissenschaften (Physik)	4	4	160
	Mathematik	5	5	200
Ergänzungsbereich	Geschichte und Politik	3	3	120
	Wirtschaft und Recht	3	3	120
	Selbständige Projektarbeit ³		2	40
	Total	35	37	1440

2.2 Fächerübergreifender Unterricht

Nebst den fachlichen bilden die **überfachlichen Kompetenzen und das interdisziplinäre Arbeiten** einen grundlegenden Bestandteil des Berufsmaturitätsunterrichts:

- Die überfachlichen Kompetenzen werden gezielt als Blockunterricht oder in einzelnen Fächern im ersten Semester behandelt.

³ Die IDPA wird in der Form einer Interdisziplinären Projektwoche im zweiten Semester durchgeführt.

- Interdisziplinäres Arbeiten wird während der ganzen Ausbildung **als Interdisziplinäres Arbeiten in den Fächern (IDAF)** durchgeführt. Die **Interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA)** wird in Form einer Projektwoche im zweiten Semester erarbeitet und präsentiert.
- Aus diesem Grund werden die Koordination und die Kommunikation unter den Lehrpersonen gefördert.

2.3 Prüfungsreglement

Das bwz uri verfügt über ein Prüfungsreglement⁴.

⁴ QM-Handbuch des bwz uri: [Prüfungsreglement AA 1.3.1.1](#)

3 Grundlagenbereich

Der Grundlagenbereich umfasst die folgenden Fächer:

- erste Landessprache: Deutsch
- zweite Landessprache: Französisch
- dritte Sprache: Englisch
- Mathematik

3.1 Deutsch

Allgemeine Bildungsziele

Der Unterricht in der ersten Landessprache verhilft den Lernenden zu einer überdurchschnittlichen Beherrschung der Sprache, damit sie sich beruflich und ausserberuflich sowie in der wissenschaftlichen Welt zurechtfinden. Der überlegte und versierte Gebrauch der Sprache einerseits, die intensive Auseinandersetzung mit ihren Normen und Möglichkeiten, ihrer Wirkungsweise, ihren medialen Erscheinungen und künstlerischen Ausdrucksformen andererseits fördern Verantwortungsbewusstsein, kritisches Denken sowie selbstständiges Handeln und unterstützen generell die Entfaltung der Persönlichkeit.

Diese übergeordneten Ziele werden in den drei Lerngebieten «Mündliche Kommunikation», «Schriftliche Kommunikation» und «Literatur und Medien» umgesetzt. Die Lerngebiete durchdringen sich im Unterricht und bilden einen Kontext, in dem sich unsere Gesellschaft spiegelt.

Insbesondere werden die Fähigkeiten gefördert, sich korrekt und angemessen auszudrücken und andere zu verstehen (kommunikative Kompetenz), mit sprachlichen Mitteln die Welt zu erschliessen sowie sprachgebundenes Denken zu entwickeln und zu systematisieren (sprachbezogene Denkkompetenz) und schliesslich eine sprachlich-kulturelle Identität weiterzuentwickeln (kulturelle Kompetenz).

Überfachliche Kompetenzen

Die Lernenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

- *Reflexive Fähigkeiten:* kritisch und differenziert denken; eigene Gedanken präzise und strukturiert formulieren; das Wesentliche einer Botschaft erfassen; Handlungsmotive in einem grösseren Zusammenhang verstehen; eigene Urteilsfähigkeit entwickeln; eine kritische Haltung zu einem Text und anderen medialen Erzeugnissen gewinnen
- *Sozialkompetenz:* eigene Ansichten formulieren; anderen zuhören; sich in den Standpunkt des anderen versetzen; respektvoll kommunizieren; resultatorientiert zusammenarbeiten
- *Arbeits- und Lernverhalten:* Bewusstsein für die vertiefte Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Fragestellungen entwickeln; schriftliche Dokumente als wissenschaftliche Quelle für die Recherche einsetzen; mit Quellen und Quellennachweisen korrekt umgehen; Bibliotheken als Quelle für die Recherche nutzen; individuelle Arbeiten und Gruppenarbeiten planen und ausführen
- *Interessen:* Interesse an Zeitfragen, an Kunst und Kultur sowie kulturelle Offenheit entwickeln
- *Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT-Kompetenzen):* elektronische Hilfsmittel bei der Recherche, Dokumentation und Präsentation von Fachinhalten einsetzen

Lerngebiete und fachliche Kompetenzen

240 Lektionen

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
1. Mündliche Kommunikation (50 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
1.1. Sprechen und Hören (25 Lektionen)	X	X	sich in der Standardsprache grammatikalisch korrekt ausdrücken
	X	X	sich situationsgerecht ausdrücken (z. B. anhand der Stilebenen: Standard-, Fach-, Alltags-, Umgangssprache verschiedene Beiträge produzieren)
	X	X	sich in der Standardsprache mit differenziertem Wortschatz ausdrücken
	X	X	eigene Standpunkte, Ansichten und Ideen verständlich sowie auf das Wesentliche fokussiert formulieren und begründen

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
	X	X	eigene Standpunkte, Ansichten und Ideen adressatengerecht formulieren und begründen (z. B. Stilebene oder Inhalte an verschiedene Zuhörerschaft anpassen)
	X	X	in geeigneten Situationen (Unterrichtsgespräch, Vortrag, Gruppenarbeit) frei sprechen
	X	X	verbale (z. B. Betonung, Lautstärke, Sprechtempo) und nonverbale Kommunikation (Gestik, Mimik) bewusst einsetzen
	X	X	Redebeiträge differenziert verstehen und das Wesentliche erfassen (z. B. anhand von Radio- und Fernsehsendungen zusammenfassen lassen)
	X	X	Tatsachen, Meinungen und Gefühle unterscheiden (z. B. in Debatten, Reden, Vorträgen, Fernsehsendungen)
	X	X	eigenes und fremdes Gesprächsverhalten kritisch beobachten
	X	X	Äusserungen von anderen in ihrer Wirkung und Intention verstehen
	X	X	Formen der Manipulation durch Sprache (z. B. durch Appell an Emotionen, an populäre Gefühle, durch Schwarz-Weiss-Malerei, Scheinargumente) in mündlicher Kommunikation erkennen
1.2. Vorträge und Gesprächsbeiträge (10 Lektionen)	X	X	verschiedene Formen der Präsentation verwenden (z. B. informierender Kurzvortrag, argumentierender Thesenvortrag, visualisierende Präsentation, Rede)
	X	X	Informationen für Vorträge, Gesprächsbeiträge oder Reden themenbezogen beschaffen und verarbeiten
	X	X	Quellen zu Vorträgen wissenschaftlich korrekt verwenden (z. B. Zitieren aus Mediatheken und Internet)
	X	X	mit Quellen zu Vorträgen kritisch umgehen
	X	X	Ergebnisse von Recherche in Mediatheken und Internet zu sachlich korrekten Vortragsnotizen umwandeln und mündlich in Vorträgen wiedergeben
	X	X	Argumentationstechniken richtig einsetzen (z. B. in Diskussionen, Debatten, Überzeugungsreden)
	X	X	rhetorische Mittel (Metapher, Vergleich, Aufzählung, Wiederholung, Hyperbel, Antithese, rhetorische Frage) beschreiben und in Vorträgen oder Reden einsetzen
	X	X	Präsentationstechniken begründet einsetzen und deren Wirksamkeit reflektieren
	X	X	nonverbale Kommunikation bewusst einsetzen
	X	X	gehaltvolle Feedbacks zu Vortragsleistungen geben (z. B. durch Aufbau einer Feedbackkultur, schriftliche und mündliche Rückmeldung unter Lernenden, kommentierte Videoaufnahme)
1.3. Weitere strukturierte Kommunikationssituationen (10 Lektionen)	X	X	verschiedene strukturierte Kommunikationssituationen (z. B. Debatte, Podiumsgespräch, Interview, Vorstellungsgespräch, Gesprächsführung) vorbereiten
	X	X	sich in strukturierten Kommunikationssituationen sicher bewegen und situativ reagieren können (z. B. anhand von Rollenspielen Argumentationstechniken üben)
	X	X	eigene Standpunkte einbringen, begründen und verteidigen
	X	X	sich aktiv an Diskussionen und Debatten einsetzen und mit fremden Positionen kritisch auseinandersetzen
1.4. Kommunikationstheorie (5 Lektionen)	X	X	mündliche Kommunikation in linguistischen, rhetorischen oder sozialwissenschaftlichen Modellen beschreiben (z. B. von Friedemann Schulz v. Thun oder Paul Watzlawick)

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
	X	X	Kommunikation mit Hilfe von Kommunikationstheorien in Werbesprache und Marketing analysieren (z. B. anhand von Werbung in Magazinen und im Internet)
	X	X	Kommunikationsstrategien und Kommunikationsverhalten verstehen und analysieren (z. B. Ursachen kommunikativer Störungen anhand von Textauszügen oder Filmmaterial erkennen sowie Voraussetzungen für eine erfolgreiche Kommunikation schaffen)
2. Schriftliche Kommunikation (100 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
2.1. Lesen und Schreiben (35 Lektionen)	X	X	die Lesetechniken „Orientierendes Lesen“, „Vollständiges Lesen“, „Einprägendes Lesen“ und „Zusammenfassendes Lesen“ an schwierigeren Sachtexten aus Beruf, Schule und Alltag anwenden und den wesentlichen Gehalt erfassen
	X	X	an denselben Sachtexten die Lesestrategien „Fragen zum Text beantworten“, „Fragen an den Text stellen“, „Den Text in Sinnabschnitte gliedern“ und „Den Text nach Kriterien beurteilen“ anwenden, dadurch die Texte differenziert verstehen und die zugrunde liegenden Absichten erkennen
	X	X	Berufsbezogene Textsorten wie Bewerbung, Geschäftsbrief, Anfragen etc. werden in einigen Berufen in der Berufskunde oder andern Fächern der Grundbildung unterrichtet. (z. B. im Fach IKA in kaufmännischen Berufen, Fach ABU in gewerblich-industriellen Berufen). Der BM-Deutsch-Unterricht soll diese Textsorten nur behandeln, wenn die Lernenden sie nicht aus andern Fächern schon kennen. Beispielsweise bei lehrbegleitenden BM-Klassen in gewerblich-industriellen Berufen
	X	X	eigene Standpunkte, Ansichten und Ideen klar, kurz und adressatengerecht abfassen und begründen
	X	X	sprachliche und stilistische Mittel gezielt und textsortengerecht einsetzen
	X	X	eigene Textentwürfe so redigieren, dass sie eine schulintern vorgegebene Fehlertoleranzgrenze bei Rechtschreibung, Zeichensetzung und Grammatik einhalten
	X	X	Korrekturhinweise in grammatischer Fachsprache verstehen und für die Textredaktion nutzen
	X	X	Korrekturhilfen eines Textverarbeitungsprogrammes nutzen
2.2. Textanalyse von Sach- und Gebrauchstexten (20 Lektionen)	X	X	verschiedene Sach- und Gebrauchstexte verstehen und in ihrer Wirkung beschreiben (z. B. journalistische Texte, Werbebotschaften, populärwissenschaftliche Texte, rechtliche Vorschriften, Essays)
	X	X	komplexe informative oder argumentative Sachtexte (z. B. längerer Bericht oder Kommentar, Reportage, wissenschaftlicher Fachtext, populärwissenschaftliche Abhandlung, argumentativer Essay) verstehen und zusammenfassen
	X	X	Wörterbücher (z. B. Duden, Fachlexika) nutzen sowie Informationen zu Begriffen und Themen aus Zeitschriften, Zeitungen und aus dem Internet selbstständig beschaffen
2.3. Textproduktion (40 Lektionen)	X	X	verschiedene Textsorten, die für anspruchsvolle berufliche Positionen, für das Studium und die Rolle als Staatsbürger/in relevant sind, in unterschiedlicher Ausführlichkeit entwerfen, verfassen und redigieren
	X	X	dabei den Schwerpunkt auf informierende (z. B. Zusammenfassung, Dokumentation von Projekten) und argumentative (z. B. Erörterung, Stellungnahme, Leserbrief) Textsorten legen
	X	X	Informationen themenbezogen beschaffen und verarbeiten
	X	X	für Facharbeiten und Dokumentationen von Projekten gedruckte und Internet-Quellen wissenschaftlich korrekt verwenden und zitieren

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
2.4. Kommunikationstheorie (5 Lektionen)	X	X	schriftliche Kommunikation modellhaft (z. B. Roman Jakobson) beschreiben
	X	X	Kommunikationsstrategien und Kommunikationsverhalten verstehen, wie z. B. Manipulation in Werbung oder Politik, Informieren und Kommentieren in der Mediensprache
	X	X	Texte im gesellschaftlichen Umfeld verorten, beschreiben und verstehen
3. Literatur und Medien (90 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
3.1. Verständnis von literarischen Werken (40 Lektionen)	X	X	in der Regel 6 – 8 Werke aus dem folgenden Spektrum lesen und verstehen: 2 – 3 Werke aus der Zeit vor dem 20. Jh. (z. B. Gotthold Ephraim Lessing: Emilia Galotti; Friedrich Schiller: Die Räuber; Johann Wolfgang Goethe: Faust I; E.T.A. Hoffmann: Der Sandmann; Georg Büchner: Woyzeck, Annette von Droste-Hülshoff: Die Judenbuche; Gottfried Keller: Novellen; Theodor Storm: Der Schimmelreiter, Gerhart Hauptmann: Bahnwärter Thiel; Frank Wedekind: Frühlings Erwachen) 3 – 6 Werke ab dem 20. Jh. (z. B. Franz Kafka: Die Verwandlung; Vicki Baum: Menschen im Hotel; Erich Kästner: Fabian – Die Geschichte eines Moralisten; Irmgard Keun: Das kunstseidene Mädchen; Bertolt Brecht: Die heilige Johanna der Schlachthöfe; Ödön von Horváth: Jugend ohne Gott; Anna Seghers: Der Ausflug der toten Mädchen; Wolfgang Borchert: Draussen vor der Tür; Max Frisch: Stiller; Friedrich Dürrenmatt: Der Besuch der alten Dame; Heinrich Böll: Ansichten eines Clowns; Christa Wolf: Der geteilte Himmel; Marlen Haushofer: Die Wand; Ingeborg Bachmann: Simultan; Peter Handke: Wunschloses Unglück; Eveline Hasler: Anna Göldin - letzte Hexe; Patrick Süskind: Das Parfum; Thomas Hürlimann: Der grosse Kater; Urs Widmer: Top Dogs; Peter Stamm: Agnes; Daniel Kehlmann: Der fernste Ort; Milena Moser: Die Putzfraueninsel; Markus Werner: Am Hang; Elfriede Jelinek: Rechnitz (Der Würgeengel); Lukas Bärfus: 100 Tage; Melinda Nadj Abonji: Tauben fliegen auf; Dorothee Elmiger: Einladung an die Waghalsigen; Wolf Haas: Verteidigung der Missionarsstellung; Neuerscheinungen)
	X	X	eigene Eindrücke, Reaktionen und Beobachtungen zur Lektüre ausarbeiten und wiedergeben
	X	X	die Werke selbstständig, in Gruppen und im Klassenverband erschliessen sowie im literarischen, gesellschaftlichen und kulturgeschichtlichen Umfeld einbetten
	X	X	die Werke als Ausgangspunkt für die Auseinandersetzung mit dem Ich und der Gesellschaft verstehen
3.2. Methoden der Analyse und Interpretation (15 Lektionen)	X	X	verschiedene Methoden der Analyse und Interpretation verstehen und anwenden (z. B. Erzähl- und Dramentheorie; psychologischer, historischer oder gesellschaftlicher Zugang)
	X	X	mit literarischen Fachbegriffen umgehen (z. B. Epik, Drama, Lyrik, Thema, Motiv, Metapher, innerer Monolog, Dialog, Vers und Reim, Akt und Szene, Erzählperspektive, Sprachebene, Ironie)
3.3. Kultur- und Literaturgeschichte (20 Lektionen)	X	X	Dokumente von der Antike bis zur Gegenwart in ihrem kulturellen, gesellschaftlichen und politischen Hintergrund verstehen und einordnen, in einer exemplarischen Auswahl aus dem folgenden Spektrum: Mythen der Antike; Heldenepen des Mittelalters; philosophische Texte der Aufklärung; Balladen der Klassik; weitere Zeugnisse bis hin zur Gegenwart mit Beispielen zur Vorkriegs-, Nachkriegs- und neuesten Literatur

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
3.4. Medien (15 Lektionen)		X	eigene Eindrücke, Reaktionen und Beobachtungen zu verschiedenen Medienprodukten (z. B. Fernsehbericht, Radioreportage, Zeitzeugeninterview) formulieren
		X	traditionelle (z. B. Zeitungen, Bücher usw.) und neue (z. B. Computer, Smartphones) Medien in ihren Besonderheiten beschreiben und in einer Auswahl verwenden
		X	den eigenen Umgang mit verschiedenen Medien reflektieren
		X	Medienprodukte unter Beachtung manipulativer und ideologischer Tendenzen kritisch einordnen

Lehrmittel

gemäss separater Lehrmittelliste

3.2 Französisch

Allgemeine Bildungsziele

Fremdsprachen sind in der mehrsprachigen Schweiz und in einer globalisierten Welt eine unerlässliche Voraussetzung für die Pflege zwischenmenschlicher Beziehungen und für eine erfolgreiche berufliche Tätigkeit im In- und Ausland. Sie sichern die Studierfähigkeit, motivieren zum selbstverantwortlichen und lebenslangen Lernen und bilden die Persönlichkeit, indem andere Kulturen erschlossen sowie Gemeinsamkeiten und Unterschiede zur eigenen kulturellen Herkunft entdeckt werden. Der Unterricht in der zweiten Landessprache leistet überdies einen wichtigen Beitrag zur Stärkung der nationalen Kohäsion.

Die Lerngebiete und fachlichen Kompetenzen werden hauptsächlich durch interaktives Sprachhandeln vermittelt und gefestigt. Die Lernenden erweitern das sprachliche Repertoire und entwickeln Kommunikationsstrategien in unterschiedlichen Lernsituationen sowie in Verbindung mit anderen Fächern. Der Kompetenzaufbau wird auf Schulebene weiter unterstützt durch zweisprachigen Unterricht, Immersionsprojekte, Aufenthalte in anderen Sprachgebieten und Austausch von Lernenden.

Im Fremdsprachenunterricht gilt der Grundsatz der integrierten Kompetenzen. Die Unterrichtseinheiten zeichnen sich dadurch aus, dass sich die Lerngebiete gegenseitig durchdringen und dass mehrere Kompetenzen ineinander greifen (z. B. ein Thema wird im Unterrichtsgespräch oder mittels eines Hörtexts eingeführt, anschliessend wird dazu ein Text gelesen und sein kultureller Hintergrund erschlossen; zum Abschluss beantworten die Lernenden schriftlich vorgegebene Verständnisfragen). Im gesamten Kompetenzerwerb wie auch in der Auseinandersetzung mit kulturellen Themen werden sprachliche Lernstrategien eingeübt.

Eines der Lerngebiete ist der interkulturellen Verständigung und der Kultur gewidmet, wobei neben Literatur und anderen Künsten auch Wissenschaft, Technik, Wirtschaft und Politik in ihren kulturell bedeutsamen Aspekten betrachtet werden. Im Typ Wirtschaft des mit dem Beruf (EFZ) verwandten FH-Fachbereichs Wirtschaft und Dienstleistungen nimmt die Beschäftigung mit literarischen und anderen künstlerischen Ausdrucksformen entsprechend der höheren Lektionenzahl einen breiteren Raum ein.

Als Bezugsrahmen für den Unterricht im Bereich der vier Grundfertigkeiten (Hörverstehen, Lesen, Sprechen, Schreiben) dient der Gemeinsame Europäische Referenzrahmen für Sprachen (GER). Das jeweils zu erreichende Niveau nach GER wird im Teil «Lerngebiete und fachliche Kompetenzen» in zusammengefasster Form angegeben. Dies erleichtert es den Lehrkräften, sich beim Erarbeiten der Fachlehrpläne ebenfalls auf die Deskriptoren des GER und des Europäischen Sprachenportfolios (ESP) abzustützen. Am Ende des Berufsmaturitätsunterrichts verfügen die Lernenden über Mindestkompetenzen im Bereich des Niveaus B1 (Lerngebiete und fachliche Kompetenzen, Gruppe 1) bzw. B2 (Lerngebiete und fachliche Kompetenzen, Gruppe 2).

Überfachliche Kompetenzen

Die Lernenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

- *Reflexive Fähigkeiten:* die eigenen Sprachkenntnisse einschätzen, dazu Bilanz ziehen und Lernschritte planen
- *Sozialkompetenz:* mit Meinungen anderer sowie mit Widerständen und Konflikten konstruktiv umgehen
- *Sprachkompetenz:* Interpretations-, Kommunikations- und Präsentationsstrategien einsetzen; Sprache als grundlegendes Medium von Kommunikation, Welterschliessung und Identitätsbildung verstehen

- *Interkulturelle Kompetenz*: den eigenen kulturellen Hintergrund kennen, Offenheit gegenüber anderen Kulturen entwickeln und sich im Dialog der Kulturen einbringen; gesellschaftliche Entwicklungen in Gegenwart und Geschichte wahrnehmen und vergleichen
- *Arbeits- und Lernverhalten*: effiziente Lern- und Arbeitsstrategien entwickeln sowie diese selbstständig und kooperativ anwenden und auswerten
- *Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT-Kompetenzen)*: IKT zur Informationsgewinnung und -vermittlung selbstständig und bewusst einsetzen (Recherchen, Textverarbeitung, Präsentationen); Onlinehilfen wie Wörterbücher und Lernprogramme für selbstständiges Lernen nutzen; webbasierte Plattformen zur Kommunikation und Publikation im persönlichen und fachlichen Bereich verwenden

Lerngebiete und fachliche Kompetenzen

120 Lektionen

Für die fachlichen Kompetenzen gelten die Deskriptoren GER des Niveaus B1.

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
1. Rezeption (25 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
1.1. Hörverstehen und Seh-/ Hörverstehen (10 Lektionen)	X		Informationen aus ihrem Beruf und Alltag verstehen (Micro-Trottoir, Wetterbericht, kürzere Radio- und Fernsehnachrichten, Termine und Hauptaussage von Medienberichten)
		X	Reden und Gespräche zu vertrauten Themen verstehen
		X	sich über aktuelle Themen mit Fernseh- oder Radiosendungen informieren
1.2. Leseverstehen (15 Lektionen)	X	X	Gezieltes Lesen, um eine gesuchte Information zu finden (Ziel: W-Fragen beantworten können)
2. Mündliche Produktion und Interaktion (30 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
2.1. Mündliche Produktion (10 Lektionen)	X		gut verständlich und relativ flüssig Themen aus Alltag und beruflicher Tätigkeit zusammenhängend beschreiben und auf Fragen angemessen reagieren
	X		über eigene Erfahrungen berichten und die eigenen Gefühle und Reaktionen beschreiben
	X		eine Geschichte erzählen
	X		von Handlungsreihen berichten (Filme, Vorfälle in der realen Welt)
		X	über Hoffnungen und Ziele sprechen
		X	eine Argumentation so ausführen, dass meistens ohne grosse Schwierigkeiten verstanden wird
2.2. Mündliche Interaktion (15 Lektionen)	X		Wortschatz, Redewendungen, Strukturen so flexibel und korrekt einsetzen, dass sich die Lernenden ohne allzu störende Pausen der Situation und dem Gegenüber angepasst ausdrücken
	X		an Gesprächen und beruflichen Besprechungen über vertraute Themen teilnehmen, persönliche Meinungen ausdrücken und Informationen austauschen (bspw. bei Verkaufsgesprächen, Sitzungsvorbereitungen, telefonischen Anfragen, Besprechungen zur Organisation von Anlässen)
		X	zielorientiert kooperieren, an Dienstleistungsgesprächen (Begriff gemäss GER) teilnehmen und dabei die eigene Meinung und Reaktion begründen und erklären
		X	1-2 kürzere Interviews führen, indem sie detailliertere Informationen einholen und Aussagen zusammenfassen (z.B. Erkundigungen zu touristischen Angeboten, Jobanforderungen)

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
		X	auch weniger routinemässige Situationen mündlich bewältigen (z.B. erklären, wenn etwas problematisch ist, oder sich beschweren)
2.3. Sprachmittlung/ Mediation (Begriff gemäss GER): mündlich aus der eigenen Zielsprache (5 Lektionen)		X	wichtige Aussagen zu Themen von persönlichem oder aktuellem Interesse (z.B. den Wetterbericht, technische Anweisungen, Terminabsprachen, kurze Zeitungsartikel) anderen Personen, je nach Situation, in der eigenen oder der Zielsprache mit einfachen Formulierungen oder mithilfe von Umschreibungen, erklärend weitergeben
3. Schriftliche Produktion und Interaktion (30 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
3.1. Schriftliche Produktion (15 Lektionen)		X	Beschreibungen zu verschiedenen Themen aus ihrem Interessengebiet (z.B. Reisen, Sport, kulturelle Veranstaltungen) verfassen
	X		Erfahrungsberichte schreiben (z.B. von Begegnungen, Reisen, vom Umgang mit soziale Netzwerken), in denen Gefühle und Reaktion in einem einfachen zusammenhängenden Text beschrieben werden
	X		Tagebuchnotizen, Artikel, Briefe, Reisetagebücher, Stellungnahmen, Schilderungen und Zusammenfassungen schreiben
	X		mit Umschreibungen Inhalte auch dann wiedergeben, wenn der spezifische Wortschatz fehlt
		X	Stellungnahmen, Begründungen und Texte zu vertrauten Themen verfassen
		X	Gesamthaft in diesem Bereich ca. 5-8 Texte verfassen
3.2. Schriftliche Interaktion (10 Lektionen)	X		andere durch genaue Notizen informieren
		X	Briefe, Reservationen, Bestellungen und Entschuldigungen schreiben
3.3. Sprachmittlung/ Mediation (Begriff gemäss GER): schriftlich aus der eigenen oder einer Zielsprache (5 Lektionen)	X		wichtige Inhalte von Texten (mündlich und schriftlich) aus bekannten Themenkreisen für andere notieren
	X		Dictionnaires und online-Hilfsmittel effizient einsetzen
4. Sprachreflexion und Strategien (10 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
4.1. Selbstevaluation (2 Lektionen)	X		Sprachenlernen mittels Checklisten und Einträgen im Dossier in ihrem Sprachenportfolio evaluieren und für das selbständige und selbstverantwortliche Lernen nutzen
	X		mit Hilfe des Sprachenportfolios und mit Unterstützung der Lehrperson Ziele zu ihren sprachlichen Kompetenzen formulieren und Lernschritte planen
		X	mit Hilfe des Sprachenportfolios und mit Unterstützung der Lehrperson ihre Stärken und Schwächen im Spracherwerb identifizieren
		X	über das Erlernen von verschiedenen Sprachen nachdenken
4.2. Rezeptionsstrategien (2 Lektionen)	X		eine Vielfalt von Verstehensstrategien einsetzen (z.B. beim Hören und Lesen Schlüsselwörter erkennen oder Wörter aus dem Kontext erschliessen)
	X		Mimik, Gestik, Intonation, sowie weiteres Verhalten der Sprechenden erkennen und nutzen
		X	Lesestrategien wie überfliegendes Lesen, selektives Lesen, Querlesen, Vermutungen über den weiteren Textverlauf oder intelligentes Raten gezielt einsetzen

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
		X	Diese Kompetenzen werden in der Verbindung mit den Teilgebieten 1.1 Hörverstehen und Seh-/Hörverstehen und 1.2 Leseverstehen erworben
	X	X	Wörterbücher und elektronische Medien als Lernhilfen adäquat anwenden
4.3. Produktionsstrategien (3 Lektionen)	X		mit dem vorhandenen Sprachmaterial kreativ umgehen, um neue Ausdrucksweisen zu erschliessen
	X		den Schreibprozess planen (d.h. mit Textproduktionsstrategien wie Brainstorming, Gliederung der Ideen, Entwerfen und Überarbeiten umgehen)
	X		Diese Kompetenzen werden in Verbindung mit den Teilgebieten 2.1 Mündliche Produktion und 3.1 Schriftliche Produktion erworben
4.4. Interaktionsstrategien (3 Lektionen)		X	einfache Gespräche über vertraute oder persönlich interessierende Themen (Familie, Wohnsituation, Arbeit, Schule, Freizeit) führen
		X	Teile von Gesagtem wiederholen
		X	andere bitten, das Gesagte zu erklären
		X	paralinguistische Strategien wie Mimik, Gestik und Körpersprache bewusst anwenden
		X	Diese Kompetenzen werden in Verbindung Teilgebieten 2.2 Mündliche Interaktion und 3.2 Schriftliche Interaktion sowie 3.3 Sprachmitteilung mündlich/schriftlich erworben
5. Soziokulturelle Merkmale (5 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
5.1. Soziokulturelle Unterschiede und Höflichkeitskonventionen (5 Lektionen)	X		die wichtigsten soziokulturellen Unterschiede (Sitten, Denkweisen, Verhalten) zwischen der fremden und der eigenen Sprachgemeinschaft erkennen und angemessen handeln
	X		die wichtigsten Höflichkeitskonventionen anwenden (z.B. die formalen Anredeformen, korrekte Dankes- und Grussformeln)
	X		Diese Kompetenzen werden in Verbindung mit den Lerngebieten 1. Rezeption 2. Mündliche Produktion sowie 3. Schriftliche Produktion erworben
6. Kultur und interkulturelle Verständigung (20 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
6.1. Persönliches und berufliches Umfeld (2 Lektionen)	X		Erfahrungen aus ihrem gewohnten Umfeld (Alltag, Familie, Beziehungen, Essen, Arbeit, Hobbies, Unterhaltung, Kunst, Gesundheitswesen, Reisen, Wohnen, Verkehr, Erziehung, Umwelt) mit Berichten über ähnliche Ereignisse oder Situationen aus fremden Kulturen vergleichen
	X		Diese Kompetenzen werden in Verbindung der Lerngebiete 2. Mündliche Produktion und 3. Schriftliche Produktion erworben
6.2. Zeitgeschehen und Medien (2 Lektionen)		X	Erfahrungen aus ihrem gewohnten Umfeld (Alltag, Familie, Beziehungen, Essen, Arbeit, Hobbies, Unterhaltung, Kunst, Gesundheitswesen, Reisen, Wohnen, Verkehr, Erziehung, Umwelt) mit Berichten über ähnliche Ereignisse oder Situationen aus fremden Kulturen vergleichen
		X	Diese Kompetenzen werden in Verbindung der Lerngebiete 2. Mündliche Produktion und 3. Schriftliche Produktion erworben
6.3. Wirtschaft und Gesellschaft (2 Lektionen)		X	aus dem eigenen Erfahrungsbereich vertraute Organisationsformen in Wirtschaft und Gesellschaft (in Verbindung mit eigener Ausbildung) ansatzweise mit entsprechenden Erscheinungen im Bereich der Zielsprache vergleichen

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
		X	Aspekte der Schweiz als vielsprachiges Land mit unterschiedlichen kulturellen und wirtschaftlichen Eigenheiten in Grundzügen Aussenstehenden vorstellen
		X	Diese Kompetenzen werden in Verbindung der Lerngebiete 1. Rezeption und 2. Mündliche Produktion sowie 3. Schriftliche Produktion erworben
6.4. Staat und Recht (2 Lektionen)		X	Rechtswesens der Schweiz mit ähnlichen Erscheinungen in Ländern der Zielsprache vergleichen
		X	Diese Kompetenzen werden in Verbindung der Lerngebiete 1. Rezeption sowie 2. Mündliche Produktion sowie 3. Schriftliche Produktion" erworben
6.5. Wissenschaft, Umwelt und Kultur (2. Lektionen)		X	Medienberichterstattung zu Fragen von Wissenschaft, Umwelt und Kultur (in Verbindung mit eigener Ausbildung) erkennen
		X	Diese Kompetenzen werden in Verbindung der Lerngebiete 1. Rezeption und 2. Mündliche Produktion sowie 3. Schriftliche Produktion" erworben
6.6. Literatur und andere Künste (8 Lektionen)		X	<p>2–3 kürzere literarische Texte, Kurzgeschichten bzw. Textausschnitte, Comics, Lieder von unterschiedlicher Komplexität (Original- sowie vereinfachte Texte, z. B. „facile à lire“) lesen und beschreiben sowie persönliche Reaktionen darauf formulieren</p> <p>Beispiele für solche Texte : 35 kilos d’espoir (Gavalda), Un secret (Grimbert), La petite fille de Monsieur Linh (Clandel), Je vais bien, ne t’en fais pas (Adam), Shimazaki (Shimazaki), L’appariel photo (Toussaint), Le Petit Nicolas (Sempe), Monsieur Ibrahim et les fleurs du Coran (Schmitt), L’histoire du 20^e siècle à travers la chanson</p> <p>1-2 Beispiele aus bildender Kunst (z.B. französische Impressionisten) und Film (z.B. Paris je t’aime, Le Fabuleux Destin d’Amélie Poulain, Astérix et Obélix aux Jeux Olympiques, Ensemble c’est tout, Intouchables) nach Anleitung beschreiben sowie Beobachtungen und Eindrücke dazu formulieren</p>
		X	Die besprochenen Werke im gesellschaftlichen und geschichtlichen Umfeld einordnen
		X	Diese Kompetenzen werden in Verbindung der Lerngebiete 1. Rezeption und 2. Mündliche Produktion 3. Schriftliche Produktion" erworben
6.7. Dokumentation interkultureller Erfahrungen (2 Lektionen)		X	z.B. mithilfe des Europäischen Sprachenportfolios (ESP) interkulturelle Erfahrungen persönlicher oder beruflicher Natur dokumentieren
		X	Diese Kompetenzen können in Verbindung der Lerngebiete 2. Mündliche Produktion, 3. Schriftliche Produktion , 4. Sprachreflexion und Strategien sowie 5. Soziokulturell Merkmale erworben werden

Lehrmittel

gemäss separater Lehrmittelliste

3.3 Englisch

Allgemeine Bildungsziele

Fremdsprachen sind in der mehrsprachigen Schweiz und in einer globalisierten Welt eine unerlässliche Voraussetzung für die Pflege zwischenmenschlicher Beziehungen und für eine erfolgreiche berufliche Tätigkeit im In- und Ausland. Sie sichern die Studierfähigkeit, motivieren zum selbstverantwortlichen und lebenslangen Lernen und bilden die Persönlichkeit, indem andere Kulturen erschlossen sowie Gemeinsamkeiten und Unterschiede zur eigenen kulturellen Herkunft entdeckt werden.

Die Lerngebiete und fachlichen Kompetenzen werden hauptsächlich durch interaktives Sprachhandeln vermittelt und gefestigt. Die Lernenden erweitern das sprachliche Repertoire und entwickeln Kommunikationsstrategien in unterschiedlichen Lernsituationen sowie in Verbindung mit anderen Fächern. Der Kompetenzaufbau wird auf Schulebene weiter unterstützt durch zweisprachigen Unterricht, Immersionsprojekte, Aufenthalte in anderen Sprachgebieten und Austausch von Lernenden.

Im Fremdsprachenunterricht gilt der Grundsatz der integrierten Kompetenzen. Die Unterrichtseinheiten zeichnen sich dadurch aus, dass sich die Lerngebiete gegenseitig durchdringen und dass mehrere Kompetenzen ineinander greifen (z. B. ein Thema wird im Unterrichtsgespräch oder mittels eines Hörtexts eingeführt, anschliessend wird dazu ein Text gelesen und sein kultureller Hintergrund erschlossen; zum Abschluss beantworten die Lernenden schriftlich vorgegebene Verständnisfragen). Im gesamten Kompetenzerwerb wie auch in der Auseinandersetzung mit kulturellen Themen werden sprachliche Lernstrategien eingeübt.

Eines der Lerngebiete ist der interkulturellen Verständigung und der Kultur gewidmet, wobei neben Literatur und anderen Künsten auch Wissenschaft, Technik, Wirtschaft und Politik in ihren kulturell bedeutsamen Aspekten betrachtet werden. Im Typ Wirtschaft des mit dem Beruf (EFZ) verwandten FH-Fachbereichs Wirtschaft und Dienstleistungen nimmt die Beschäftigung mit literarischen und anderen künstlerischen Ausdrucksformen entsprechend der höheren Lektionenzahl einen breiteren Raum ein.

Als Bezugsrahmen für den Unterricht im Bereich der vier Grundfertigkeiten (Hörverstehen, Lesen, Sprechen, Schreiben) dient der Gemeinsame Europäische Referenzrahmen für Sprachen (GER). Das jeweils zu erreichende Niveau nach GER wird im Teil «Lerngebiete und fachliche Kompetenzen» in zusammengefasster Form angegeben. Dies erleichtert es den Lehrkräften, sich beim Erarbeiten der Fachlehrpläne ebenfalls auf die Deskriptoren des GER und des Europäischen Sprachenportfolios (ESP) abzustützen. Am Ende des Berufsmaturitätsunterrichts verfügen die Lernenden über Mindestkompetenzen im Bereich des Niveaus B1 (Lerngebiete und fachliche Kompetenzen, Gruppe 1; Ausnahme: Niveau B1.2 für das Lerngebiet «Rezeption») bzw. B2 (Lerngebiete und fachliche Kompetenzen, Gruppe 2).

Die Anforderungen bei den Aufnahmeprüfungen der Berufsmaturitätsschulen im Kanton Luzern entsprechen gemäss Europäischem Sprachenportfolio ESP dem Niveau B1. Aufgrund der Lektionenzahl erreichen die Lernenden deshalb am Ende ihrer Ausbildung in allen fachlichen Kompetenzen das Niveau B1.2.

Überfachliche Kompetenzen

Die Lernenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

- *Reflexive Fähigkeiten:* die eigenen Sprachkenntnisse einschätzen, dazu Bilanz ziehen und Lernschritte planen
- *Sozialkompetenz:* mit Meinungen anderer sowie mit Widerständen und Konflikten konstruktiv umgehen
- *Sprachkompetenz:* Interpretations-, Kommunikations- und Präsentationsstrategien einsetzen; Sprache als grundlegendes Medium von Kommunikation, Welterschliessung und Identitätsbildung verstehen

- *Interkulturelle Kompetenz*: den eigenen kulturellen Hintergrund kennen, Offenheit gegenüber anderen Kulturen entwickeln und sich im Dialog der Kulturen einbringen; gesellschaftliche Entwicklungen in Gegenwart und Geschichte wahrnehmen und vergleichen
- *Arbeits- und Lernverhalten*: effiziente Lern- und Arbeitsstrategien entwickeln sowie diese selbstständig und kooperativ anwenden und auswerten
- *Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT-Kompetenzen)*: IKT zur Informationsgewinnung und -vermittlung selbstständig und bewusst einsetzen (Recherchen, Textverarbeitung, Präsentationen); Onlinehilfen wie Wörterbücher und Lernprogramme für selbstständiges Lernen nutzen; webbasierte Plattformen zur Kommunikation und Publikation im persönlichen und fachlichen Bereich verwenden

Lerngebiete und fachliche Kompetenzen

160 Lektionen

Im Lerngebiet «Rezeption» gelten für die fachlichen Kompetenzen die Deskriptoren GER des Niveaus B1.2, in den übrigen Lerngebieten des Niveaus B1.

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
1. Rezeption (35 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
1.1. Hörverstehen und Seh-/Hörverstehen (15 Lektionen)	X		in überblickbaren Sachinformationen über alltags- oder berufsbezogene Themen (z.B. Familie, Freizeit, Schule, Arbeit, Wetter, etc.) die Hauptaussagen und Einzelinformationen erkennen: z.B. technische Anleitungen zur Bedienung von Geräten verstehen oder die Hauptpunkte von Radio- oder Fernsehnachrichten erfassen
		X	Reden oder Gespräche (z.B. Präsentationen, Interviews, Diskussionen, etc.) vorwiegend aus dem eigenen Fachgebiet verstehen, wenn deutlich und in der Standardsprache gesprochen wird
		X	Gesprochene Informationen verstehen, um eine bestimmte Aufgabe zu lösen (z.B. multiple choice, true/false, matching, gap filling, etc.)
1.2. Leseverstehen (20 Lektionen)	X		vertraute Texte (z.B. aus dem Lehrbuch oder anderen Medien) nach gewünschten Informationen durchsuchen, um eine bestimmte Aufgabe zu lösen (z.B. multiple choice, true/false, matching, gap filling, etc.)
		X	Verschiedene Methoden der Texterschliessung anwenden (z.B. skimming, scanning, reading for detail, etc.)
		X	die Hauptaussagen von Texten (z.B. Artikel, Berichte, Briefe, E-Mails, Memos, Lehrbuchtexte, etc.) über alltags- oder berufsbezogene Themen (z.B. Familie, Freizeit, Schule, Arbeit, etc.) verstehen
	X		(elektronische) ein- oder zweisprachige Wörterbücher als Hilfsmittel einsetzen
2. Mündliche Produktion und Interaktion (40 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
2.1. Mündliche Produktion (5 Lektionen)	X		eine gut verständliche Aussprache pflegen und die wichtigsten phonetischen Regeln richtig anwenden
	X		mit dem zur Verfügung stehenden Wortschatz in Alltagssituation leicht zögernd oder mithilfe von Umschreibungen zurecht kommen
		X	Themen aus ihren Interessen- bzw. beruflichen Spezialgebieten zusammenhängend präsentieren und Nachfragen beantworten: z.B. einen Feriaaufenthalt schildern, ein Hobby, einen Film, etc. vorstellen oder in groben Zügen den eigenen Berufsalltag erläutern

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
		X	Strategien zur Erschliessung des benötigten Fachwortschatzes anwenden
2.2. Mündliche Interaktion (20 Lektionen)	X		ein breites Spektrum einfacher sprachlicher Mittel (Wortschatz, Redewendungen, Strukturen) so flexibel und korrekt einsetzen, dass sich die Lernenden ohne allzu störende Pausen der Situation und dem Gegenüber angepasst ausdrücken
	X		An Gesprächen und beruflichen Besprechungen über vertraute Themen (wie Familie, Hobbys, Arbeit, Reisen, Sport, Wohnsituation, etc.) teilnehmen, persönliche Meinungen ausdrücken und Informationen austauschen
	X		Zielorientiert kooperieren, an Dienstleistungsgesprächen (Begriff gemäss GER) teilnehmen und dabei die eigene Meinung und Reaktion begründen und erklären
		X	Sich erfolgreich an Diskussionen beteiligen (z.B. Ideen einbringen, angemessen auf einen Sprechbeitrag reagieren, nachfragen, unterbrechen, zustimmen oder einen konträren Standpunkt einbringen)
		X	Interviews führen, um detaillierte Informationen einzuholen und diese Aussagen zusammenzufassen (z.B. Erkundung über einen Sprachkurs, nähere Angaben zu den Anforderungen für einen Temporär-Job, Angaben zum geplanten Aufenthalt bei einer Gastfamilie, etc.)
		X	mit Gesprächspartnern zielorientiert kooperieren, z.B. gemeinsam eine Fragestellung zur Meinungsfindung bearbeiten (z.B. welchen Film man sich gemeinsam ansehen möchte, Programmgestaltung für einen Firmenausflug, etc.), Fragen zu einem Lehrbuchtext, einem Artikel, einer kurzen Video- oder Radiosequenz gemeinsam bearbeiten
		X	geeignete sprachliche Mittel anwenden, um auch weniger routinemässige Situationen mündlich zu bewältigen
2.3. Sprachmitteilung/Mediation (15 Lektionen)	X		auch weniger routinemässige Situationen mündlich bewältigen (z.B. erklären, wenn etwas problematisch ist, oder sich beschweren: an einer Hotelrezeption, einem Fitnessstudio, einer Sprachschule, etc.)
		X	wichtige Aussagen zu Themen von persönlichem oder aktuellem Interesse anderen Personen, je nach Situation, in der eigenen oder der Zielsprache mit einfachen Formulierungen oder mithilfe von Umschreibungen, erklärend weitergeben, z.B. den Wetterbericht, technische Anweisungen, Inhalte von TV- oder Radio-Berichten zu Themen von aktuellem Anlass oder Alltagsthemen, Zeitungsartikel oder Lehrbuchtexte
3. Schriftliche Produktion und Interaktion (40 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
3.1. Schriftliche Produktion (20 Lektionen)	X		die Regeln der Rechtschreibung und Textgestaltung so anwenden, dass die Texte verständlich sind
	X		dem Niveau entsprechenden grammatikalischen, orthografischen, stilistischen Konventionen anwenden (z.B. tenses, questions and negatives, modal verbs, conditionals, reported speech, active/passive, etc.)
	X		ein- oder zweisprachige Wörterbücher - auch elektronische-, die auf dem englischen Grundwortschatz basieren, benutzen
		X	kurze Berichte in einem üblichen Standardformat schreiben, um Sachinformationen weiterzugeben und Handlungen zu begründen
	X	X	zu vertrauten Themen (z.B. Ferien, Reisen, Unterhaltung, Sport, Gesellschaft, Politik, Wissenschaft, Literatur, Film, Kunst, Berufswelt, usw.), einfache, zusammenhängende Texte verfassen

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
			und dabei insbesondere auf klaren Aufbau, textartspezifische Konventionen und adressatenbezogenen Sprachgebrauch achten, wie beispielsweise Beschreibung, (z.B. Personen oder Orte), Bericht (z.B. für eine Schülerzeitung über ein wichtiges Ereignis oder ein persönliches Erlebnis schreiben), Besprechung von Filmen, Büchern, Stellungnahme oder Erörterungskurze Geschichte, Zusammenfassung Artikel, Biografie, Portrait, informeller und formeller Brief (z.B. einen persönlichen, detaillierten Brief über Erfahrungen, Gefühle wie Trauer, Freude, Interesse, Bedauern etc. schreiben oder über Ereignisse berichten), tabellarischer Lebenslauf (CV)
3.2. Schriftliche Interaktion (15 Lektionen)	X		in Briefen und Mitteilungen einfache Informationen von unmittelbarer Bedeutung austauschen (z.B. zu Alltagsthemen aller Art wie Ferien, Reisen, Unterhaltung, Sport, Gesellschaft, Politik, Wissenschaft, Literatur, Film, Kunst, Berufswelt, etc.)
	X		auf Textinhalte in berufsbezogenen E-Mails, Briefen etc. angemessen reagieren (z.B. Beantworten von Offertenanfragen, Vornehmen von Terminbestätigungen, Entschuldigungen, Reservationen, etc.)
		X	Schriftlich auf Anzeigen und Inserate reagieren und mehr Informationen zu einem Angebot verlangen (z.B. Freizeitkurse, Ferienangebote, etc.)
		X	Notizen mit einfachen Informationen schreiben (z.B. Telefonnotizen, Memos)
3.3. Sprachmitteilung/Mediation (Begriff gemäss GER): schriftlich aus der eigenen oder der Zielsprache (5 Lektionen)	X		die wichtigsten Inhalte vertrauter mündlicher und schriftlicher Texte, je nach Situation, in der gemeinsamen oder in der eigenen Sprache mit einfachen Formulierungen oder mithilfe eines Wörterbuches für andere Personen notieren
	X		beim Zuhören Notizen machen (z.B. bei der Frage nach Informationen, bei der Beschreibung eines Problems) und an andere weitergeben
		X	alltags- und landeskundliche Themen aller Art in eigenen Worten schriftlich wiedergeben (z.B. Ferien, Reisen, Unterhaltung, Gesellschaft, Sport, etc.)
		X	berufsgruppentypische und unternehmerische Sachverhalten, wie z.B. Verhalten am Arbeitsplatz, Arbeitsplatz- und Tätigkeitsbeschreibungen wiedergeben
		X	Per Brief oder E-Mail Informationen besorgen, die man für einen bestimmten Zweck braucht; diese dann auch schriftlich zusammenstellen und an andere weitergeben (z.B. Memos)
4. Sprachreflexion und Strategien (15 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
4.1. Selbstevaluation (2 Lektionen)	X		Sprachenlernen mittels Checklisten (z.B. aus dem ESP) und Einträgen im Dossier in ihrem (persönlichen) Sprachenportfolio (z.B. Sprachbiografie, Sammlung von Prüfungen, Sammlung von Aufsätzen, etc.) evaluieren
	X		mit Hilfe des Sprachenportfolios und mit Unterstützung der Lehrperson Ziele zu ihren sprachlichen Kompetenzen formulieren und Lernschritte planen
		X	über das Erlernen von verschiedenen Sprachen nachdenken
		X	die Entwicklung des (eigenen) Spracherwerbs dokumentieren und analysieren und Stärken und Schwächen im Spracherwerb identifizieren
4.2. Rezeptionsstrategien (5 Lektionen)	X		eine Vielfalt von Verstehensstrategien einsetzen (z.B. beim Hören und Lesen Schlüsselwörter erkennen oder Wörter aus dem Kontext erschliessen, Mimik, Gestik, Intonation, Verhalten der Sprechenden zum Verstehen nutzen, Bilder und grafische Elemente nutzen,

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
			Textstruktur zum Verstehen nutzen, Wortfamilien erkennen, Wörterbücher benutzen, etc.)
	X		Lesestrategien gezielt einsetzen (z.B. Vorwissen aktivieren, überfliegendes Lesen, Querlesen (skimming, scanning), selektives Lesen (matching, reading for details), Vermutungen über den weiteren Textverlauf anstellen, intelligentes Raten, Eliminationstechnik, etc.)
	X		Verstehensstrategien und Lesestrategien ; in Texten/Gesprächen über Alltagsthemen (z.B. Schule, Familie, Beziehungen, Essen, Arbeit, Beruf, Hobbies, Sport, Unterhaltung, Kunst, Gesundheitswesen, Reisen, Ferien, Wohnen, Verkehr, Erziehung, Umwelt, etc.) z.B. in Lückentexten, Satzvervollständigungen, Multiple-choice Aufgaben, Wahr/Falsch Aussagen, Aussagen zum Zuordnen, etc. einsetzen
		X	elektronische) ein- oder zweisprachige Wörterbücher und elektronische Medien (z.B. elektronische Wörterkarten, Lernprogramme, thematische Vokabularlisten, Wortschatzsammlungen, Bilderwörterbücher, Übungsmaterial, etc.) als Lernhilfen adäquat anwenden
		X	Diese Kompetenzen werden in Verbindung mit Teilgebiet 1.1. "Hörverstehen und Seh-/Hörverstehen" sowie Teilgebiet 1.2. "Leseverstehen" vermittelt
4.3. Produktionsstrategien (4 Lektionen)	X		mit dem vorhandenen Sprachmaterial (Wortschatz und Grammatikkenntnisse) kreativ umgehen, um neue Ausdrucksweisen zu erschliessen, sowie mündlich und schriftlich Ideen, Meinungen, Gefühle, Tatsachen etc. mitteilen
	X		den Schreibprozess planen (d.h. mit Textproduktionsstrategien wie Brainstorming, Gliederung der Ideen, Entwerfen und Überarbeiten umgehen)
		X	mit Hilfe von Produktionsstrategien (z.B. Schreibenanlässe erkennen, Ideen sammeln, Texte entwerfen, Mind-Maps machen, auflisten, gegenüberstellen, vergleichen, thematische Strukturierungshilfen einsetzen, Textaufbau erkennen, Abschnitte machen, Ideen gliedern, Verbindungswörter einsetzen, detaillieren, Meinungen äussern, Empfehlungen machen, zusammenfassen, überarbeiten, verbessern, etc.) verschiedene Textsorten (z.B. Briefe, Beschreibungen, Dialoge, Referate, Erzählungen, Aufsätze, Artikel, Erörterungen, Beschreibungen, Berichte, Rezensionen, Gedichte) produzieren
		X	Diese Kompetenzen werden in Verbindung mit Teilgebiet 2.1. "Mündliche Produktion" sowie Teilgebiet 3.1. "Schriftliche Produktion" vermittelt
4.4. Interaktionsstrategien (4 Lektionen)	X		einfache Gespräche über vertraute oder persönlich interessierende Themen (z.B. Schule, Alltag, Familie, Beziehungen, Essen, Arbeit, Beruf, Hobbies, Sport, Unterhaltung, Kunst, Gesundheitswesen, Reisen, Ferien, Wohnen, Verkehr, Erziehung, Umwelt, etc.) führen
	X		Gespräche z.B. in Form von Interviews, Diskussionen, Rollenspiele, Verhandlungen, Präsentationen, Telefongesprächen, etc. führen
	X		Standard-Sätze einsetzen, um das Gespräch/den Brief zu beginnen oder zu beenden, um Zeit zu gewinnen, um Verstehen zu bestätigen, um Meinungen zu äussern, um Informationen auszutauschen, um einzuladen, um zu überzeugen, etc.
		X	Teile von Gesagtem wiederholen, paraphrasieren, andere bitten, das Gesagte zu erklären, zusammenfassen, das Gesagte verbessern, wiederholen, Fragen beantworten, Fragen stellen, etc.
		X	paralinguistische Strategien wie Mimik, Gestik und Körpersprache bewusst anwenden

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
		X	Diese Kompetenzen werden in Verbindung mit Teilgebiet 2.2. "Mündliche Interaktion", Teilgebiet 2.3. "Sprachmitteilung mündlich" sowie Teilgebiet 3.2. "Schriftliche Interaktion", und Teilgebiet 3.3. "Sprachmitteilung schriftlich" vermittelt
5. Soziokulturelle Merkmale (5 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
5.1. Soziokulturelle Unterschiede und Höflichkeitskonventionen (5 Lektionen)	X		die wichtigsten soziokulturellen Unterschiede (Sitten, Denkweisen, Verhalten) zwischen der fremden und der eigenen Sprachgemeinschaft erkennen und angemessen handeln
		X	die wichtigsten Höflichkeitskonventionen anwenden (z.B. die formalen Anredeformen, korrekte Dankes- und Grussformeln)
		X	Diese Kompetenzen werden in Verbindung mit den Lerngebieten 1. "Rezeption", 2. "Mündliche Produktion und Interaktion" sowie 3. "Schriftliche Produktion und Interaktion" vermittelt
6. Kultur und interkulturelle Verständigung (25 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
6.1. Persönliches und berufliches Umfeld (3 Lektionen)	X		Erfahrungen aus ihrem gewohnten Umfeld mit Berichten über ähnliche Ereignisse oder Situationen aus fremden Kulturen vergleichen
		X	Vereinzelte Berufs- und Alltagsthemen (z.B. Schule, Alltag, Familie, Beziehungen, Essen, Arbeit, Beruf, Hobbies, Sport, Unterhaltung, Kunst, Gesundheitswesen, Reisen, Ferien, Wohnen, Verkehr, Erziehung, Umwelt, etc.) interkulturell vergleichen
	X		Diese Kompetenzen werden in Verbindung mit den Lerngebieten 1. "Rezeption", 2. "Mündliche Produktion/Interaktion" sowie 3. "Schriftliche Produktion/Interaktion" vermittelt
6.2. Zeitgeschehen und Medien (2 Lektionen)	X		Einige wichtige Merkmale der Berichterstattung über Fragen des Zeitgeschehens in den Medien der Zielsprache erfassen und mit der Wahrnehmung der Sachverhalte in der eigenen Kultur vergleichen
	X		die Medienlandschaft in der Zielsprache in ihren Grundzügen verstehen
	X	X	1-2 Themen des Zeitgeschehens (z.B. Kunst, Musik, Kino, Theater, Unterhaltung, Sport, Präsidenten-Wahlen, Wetter, Unfälle, Hochzeiten, Geburten, Royal Family, etc.) aus Presse, Radio, Fernsehen, Internet, Kursbücher, etc. interkulturell vergleichen
		X	Diese Kompetenzen werden in Verbindung mit den Lerngebieten 1. "Rezeption", 2. "Mündliche Produktion/Interaktion" sowie 3. "Schriftliche Produktion/Interaktion" vermittelt.
6.3. Wirtschaft und Gesellschaft (2 Lektionen)	X		aus dem eigenen Erfahrungsbereich vertraute Organisationsformen in Wirtschaft und Gesellschaft ansatzweise mit entsprechenden Erscheinungen im Bereich der Zielsprache vergleichen
	X		Vereinzelte Aspekte der Schweiz als vielsprachiges Land mit unterschiedlichen kulturellen und wirtschaftlichen Eigenheiten in Grundzügen Aussenstehenden vorstellen
	X	x	1-2 Themen aus Wirtschaft (z.B. Beruf, Unternehmen, Armut/Reichtum, Löhne, Krisen, Arbeitslosigkeit, Verkehr, Tourismus, Dienstleistungen, Landwirtschaft, etc.) und Gesellschaft (z.B. Schulsystem, Religion, Kultur, Traditionen, Bräuche, Mehrsprachigkeit, Geschlechterrolle, Einwanderung, Integration, Geschichte, etc.) interkulturell vergleichen
		X	Diese Kompetenzen werden in Verbindung mit den Lerngebieten 1. "Rezeption", 2. "Mündliche Produktion/Interaktion" sowie 3. "Schriftliche Produktion/Interaktion" vermittelt.

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
6.4. Staat und Recht (2 Lektionen)	X		die Grundzüge der staatlichen Organisation und des Rechtswesens der Schweiz mit ähnlichen Erscheinungen in Ländern der Zielsprache vergleichen
	X	X	Ein geeignetes Thema aus Staat (z.B. Staatsformen, Regierungsformen, Wahlen, Kolonialismus, Commonwealth of Nations, Rechtssysteme, Machtmissbrauch, etc.) oder Recht (z.B. Rechtssystem, Todesstrafe, Gefängnisse, Gesetze, etc.) interkulturell vergleichen
		X	Diese Kompetenzen werden in Verbindung mit den Lerngebieten 1. "Rezeption", 2. "Mündliche Produktion/Interaktion" sowie 3. "Schriftliche Produktion/Interaktion" vermittelt
6.5. Wissenschaft, Umwelt und Kultur (2 Lektionen)	X	X	Analogien und Unterschiede in der Medienberichterstattung zu Fragen von Wissenschaft, Umwelt und Kultur erkenne
	X	X	Ein geeignetes Thema aus Wissenschaft (z.B. Nobelpreise, Erfindungen, Technologie, Zukunftsvisionen, Geschichte, etc.), Umwelt (z.B. Klimawandel, Umweltschutz, Tourismus, Verkehr, Verschwendung, Landwirtschaft, etc.) oder Kultur (z.B. Filmpreise, Musikpreise, Buchpreise, Schauspieler, Maler, Sänger, Komponisten, etc.) interkulturell vergleichen
		X	Diese Kompetenzen werden in Verbindung mit den Lerngebieten 1. "Rezeption", 2. "Mündliche Produktion/Interaktion" sowie 3. "Schriftliche Produktion/Interaktion" vermittelt
6.6. Literatur und andere Künste (12 Lektionen)	X	X	3-4 kürzere literarische Texte oder Textauschnitte, Comics und Lieder lesen und beschreiben sowie persönliche Reaktionen darauf formulieren z.B. 1-2 Graded Readers von Penguin Easy Readers, Level: 4-5; Oxford Bookworms, Stage: 4-5; Black Cat Readers, Step: 4-5; wie z.B. Pride and Prejudice (J. Austen), The Great Gatsby (F.S. Fitzgerald); Cold Mountain (Ch. Frazier), Four Weddings and a Funeral (R. Curtis) oder 2-4 Short Stories, z.B. British and American Short Stories, Outstanding Short Stories oder 1-2 Comics oder Graphic Novels, z.B. Macbeth (W. Shakespeare), Frankenstein (M. Shelley), Great Expectations (Ch. Dickens) oder Songs and Poems z.B. Funeral Blues (W.H. Auden), The Road Not Taken (R. Frost), Dulce Et Decorum Est (W. Owne), If (R. Kipling), How Do I Love Thee (E. Barrett Browning), The Tiger (W. Blake)
	X		Die gelesenen Werke im gesellschaftlichen und geschichtlichen Umfeld einordnen
		X	Vereinzelte Beispiele aus bildender Kunst (z.B. Kunstausstellung, Bild, Plastik, Statue, Graffiti, Comic, etc.) und Film (z.B. Spielfilm, Dokumentarfilm, Literaturverfilmung, Fernsehserie, Musical, etc.) nach Anleitung beschreiben sowie Beobachtungen und Eindrücke dazu formulieren z.B. im Zusammenhang mit den besprochenen Texten
6.7. Dokumentation interkultureller Erfahrungen (2 Lektionen)	X	X	z.B. mithilfe des Europäischen Sprachenportfolios (ESP) interkulturelle Erfahrungen persönlicher oder beruflicher Natur dokumentieren
	X	X	Diese Kompetenzen werden in Verbindung mit den Lerngebieten 2. Mündliche Produktion 3. Schriftliche Produktion 4. Sprachreflexion und Strategien sowie 5. Soziokulturell Merkmale erworben werden

Lehrmittel

gemäss separater Lehrmittelliste

3.4 Mathematik

Allgemeine Bildungsziele

Mathematik im Grundlagenbereich vermittelt fachspezifische und fachübergreifende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Das Fach leitet die Lernenden an, Problemstellungen zu analysieren, zu bearbeiten und zu lösen. Dadurch werden exaktes und folgerichtiges Denken, kritisches Urteilen sowie präziser Sprachgebrauch ebenso wie geistige Beweglichkeit, Konzentrationsfähigkeit und Ausdauer geübt. Durch die Förderung des mathematisch-logischen Denkens leistet die Mathematik einen wesentlichen Beitrag zu Bildung und Kultur.

Der Unterricht macht die Lernenden mit den spezifischen Methoden der Mathematik vertraut. Die heutigen technischen Hilfsmittel (Taschenrechner, Computer) erlauben die Visualisierung der Mathematik und unterstützen die Erforschung von mathematischen Sachverhalten. Es werden Fertigkeiten erlernt, die auf andere Situationen übertragen und in anderen Wissenschaftsbereichen angewendet werden können.

Mathematik im Grundlagenbereich fördert insbesondere auch Kompetenzen wie Abstrahieren, Argumentieren und experimentelles Problemlösen und schafft damit bei den Lernenden das für ein Fachhochschulstudium erforderliche mathematische Verständnis.

Überfachliche Kompetenzen

Die Lernenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

- *Reflexive Fähigkeiten:* differenzierend und kritisch denken und urteilen; logisch argumentieren; mathematische Modelle (Formeln, Gleichungen, Funktionen, geometrische Skizzen, strukturierte Darstellungen, Ablaufpläne) in überfachlichen Anwendungen darstellen und kritisch reflektieren
- *Sprachkompetenz:* über die Mathematik als formale Sprache die allgemeine Sprachkompetenz in Wort und Schrift weiterentwickeln; umgangssprachliche Aussagen in die mathematische Fachsprache übersetzen und umgekehrt; sich in der interdisziplinären Auseinandersetzung mit Fachleuten und Laien sprachlich gewandt und verständlich ausdrücken
- *Arbeits- und Lernverhalten:* Beharrlichkeit, Sorgfalt, Konzentrationsfähigkeit, Exaktheit und Problemlöseverhalten durch mathematische Strenge weiterentwickeln und sich neues Wissen mit Neugier und Leistungsbereitschaft aneignen

Lerngebiete und fachliche Kompetenzen

Im Fach Mathematik sind folgende fachlichen Grundkompetenzen zu erreichen:

- mathematische Gesetzmässigkeiten verstehen, formulieren, interpretieren, dokumentieren und kommunizieren
- numerische und symbolische Rechenverfahren unter Berücksichtigung der entsprechenden Regeln durchführen
- Hilfsmittel nutzbringend einsetzen
- interdisziplinäre Probleme mit mathematischen Methoden bearbeiten

200 Lektionen

Verwendung von Hilfsmitteln:

- grafikfähiger Rechner mit ComputerAlgebraSystem (CAS), das unter anderem Terme symbolisch umformt, Gleichungen symbolisch löst sowie Funktionen und Diagramme plottet
- Formelsammlung

Fachliche Kompetenzen, die auch ohne Hilfsmittel beherrscht werden müssen, weisen den Vermerk «auch ohne Hilfsmittel» auf.

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
1. Arithmetik/Algebra (35 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
1.1. Grundlagen (1 Lektion)	X		Strukturen von algebraischen Ausdrücken erkennen und beim Berechnen sowie Umformen entsprechend berücksichtigen
	X		algebraische Gesetzmässigkeiten verstehen, formulieren und kommunizieren
1.2. Zahlen und zugehörige Grundoperationen (7 Lektionen)	X		Zahlen darstellen (Bruch-, Prozent- und Dezimaldarstellung), nach Typ klassieren (\mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{R}) und elementare Eigenschaften erklären (Vorzeichen, Betrag, Rundung, Ordnungsrelationen)
	X		Zwischen einer exakten Zahl und einem Näherungswert unterscheiden
	X		Mengen in beschreibender und aufzählender Form beschreiben
	X		Zahlenmengen symbolisch und grafisch beschreiben, insbesondere Intervalle auf der Zahlengeraden
	X		Einfache Mengenverknüpfungen durchführen (Schnitt-, Vereinigungs-, Teil- und Differenzmenge)
	X		Grundoperationen in verschiedenen Zahlenmengen unter Einhaltung der Regeln (Vorzeichenregeln, Hierarchie der Operationen) durchführen (auch ohne Hilfsmittel Lektionen)
1.3. Grundoperationen mit algebraischen Termen (22 Lektionen)	X		algebraische Terme unter Einhaltung der Regeln für die Grundoperationen umformen (auch addieren, multiplizieren und dividieren von Bruchtermen und Mehrfachbrüchen sowie vereinfachen so weit als möglich ohne Hilfsmittel Lektionen), ohne Polynomdivision (auch ohne Hilfsmittel Lektionen)
	X		einfache algebraische Terme faktorisieren (durch Ausklammern, mehrfaches Ausklammern und Anwendung der Binome, ohne Hilfsmittel Lektionen)
	X		gegebenenfalls eine geeignete Substitution verwenden
	X		mit diesen Kompetenzen ein tragfähiges Fundament für die weitere Mathematik schaffen
1.4. Zehnerpotenzen und Quadratwurzeln (5 Lektionen)	X		die Hierarchie der Operationen erkennen und anwenden
	X		die Wurzel- und Potenzgesetze verstehen und anwenden (auch ohne Hilfsmittel Lektionen)
	X		Zahlen in der wissenschaftlichen Notation schreiben
	X		Wurzelterme in die Normalform umformen
	X		Zehnerpotenzen und Dezimalvorsätze in der Physik anwenden
2. Gleichungen, Ungleichungen und Gleichungssysteme (35 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
2.1. Grundlagen (3 Lektionen)	X		gegebene Sachverhalte im technischen Kontext als Gleichung, Ungleichung oder Gleichungssystem formulieren
	X		algebraische Äquivalenz erklären und anwenden
	X		den Typ einer Gleichung bestimmen und beim Lösen entsprechend beachten, Lösungs- und Umformungsmethoden zielführend einsetzen sowie Lösungen überprüfen
2.2. Lineare und quadratische Gleichungen (12 Lektionen)	X		lineare und quadratische Gleichungen lösen, verschiedene Lösungsmethoden erklären und anwenden, inkl. Parameterdiskussion (auch ohne Hilfsmittel Lektionen)
	X		Biquadratische Gleichungen mittels Substitution lösen
	X		Fallunterscheidungen vornehmen

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
	X		Wurzelgleichungen und rationale Gleichungen lösen, die auf lineare oder quadratische Gleichungen führen (auch ohne Hilfsmittel)
	X		Definitionsbereich von Wurzelgleichungen und rationalen Gleichungen bestimmen
	X		Bezüge zu phys. Anwendungen aufzeigen z. B. Wurfbewegungen, Kinematik etc.
2.3. Ungleichungen (8 Lektionen)	X		lineare Ungleichungen umformen und lösen
	X		mithilfe einer Grafik oder der Vorzeichen-tabelle nichtlineare Ungleichungen lösen (auch ohne Hilfsmittel Lektionen)
	X		Ungleichungen mit Brüchen umformen und lösen (z. B. in der Linearen Optimierung Anwendungen erkennen)
2.4. Lineare Gleichungssysteme (12 Lektionen)	X		ein lineares Gleichungssystem mit maximal drei Variablen lösen (auch ohne Hilfsmittel Lektionen)
	X		die Einsetz-, Gleichsetzungsmethode und das Additionsverfahren anwenden
	X		die Lösungsmenge eines linearen Gleichungssystems mit zwei Variablen grafisch veranschaulichen und interpretieren (auch ohne Hilfsmittel Lektionen)
	X		mit elektr. Rechenhilfen Gleichungssysteme mit mehr als drei Variablen lösen
3. Funktionen (50 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
3.1. Grundlagen (14 Lektionen)	X		reelle Funktionen als Zuordnung/Abbildung zwischen dem reellen Definitionsbereich D und dem reellen Wertebereich W verstehen und erläutern
	X		die Transformationen (Verschieben, Strecken, Stauchen, Spiegeln) interpretieren und anwenden
	X		mit Funktionen beschreiben, wie sich Änderungen einer Grösse auf eine abhängige Grösse auswirken und damit auch den Zusammenhang als Ganzes erfassen
	X		reelle Funktionen verbal, tabellarisch, grafisch (in kartesischen Koordinaten) und (stückweise) analytisch mit beliebigen Symbolen für Argumente und Werte lesen, schreiben und interpretieren Funktionsgleichung, Wertetabelle und Graf kontextspezifisch anwenden
	X		reelle Funktionen ($D \rightarrow W$) in verschiedenen Notationen lesen und schreiben: Zuordnungsvorschrift $x \mapsto f(x)$ Funktionsgleichung $f: D \rightarrow W$ mit $y=f(x)$ Funktionsterm $f(x)$
	X		Gleichungen mithilfe von Funktionen visualisieren und interpretieren Schnittpunkte von Funktionsgraphen grafisch und rechnerisch bestimmen
	X		verwandte Probleme, z.B. aus der Physik (s-t, v-t und a-t-Diagramme, Federkonstante) bearbeiten und allg. Visualisierungen von math. Zusammenhängen vornehmen
	X		Mit elektr. Rechenhilfen Funktionsgraphen darstellen und interpretieren sowie relevante Punkte und Schnittpunkte bestimmen
3.2. Lineare Funktionen	X		den Graphen einer linearen Funktion als Gerade in der kartesischen Ebene darstellen (auch ohne Hilfsmittel Lektionen)

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
(14 Lektionen)	X		die Koeffizienten der Funktionsgleichung geometrisch interpretieren (Steigung, Achsenabschnitt) (auch ohne Hilfsmittel Lektionen)
	X		die Funktionsgleichung einer Geraden aufstellen (auch ohne Hilfsmittel Lektionen)
	X		eine lineare Funktion algebraisch und grafisch invertieren (auch ohne Hilfsmittel Lektionen)
	X		Anwendungen aus der Alltags- und Lebenspraxis (Telefontarife, Taxipreise etc) als lineare Funktion beschreiben (auch ohne Hilfsmittel Lektionen)
	X		Flächen, Nullstellen und Schnittpunkte berechnen (auch ohne Hilfsmittel Lektionen)
3.3. Quadratische Funktionen (22 Lektionen)	X		den Unterschied zwischen den verschiedenen Darstellungsformen der Funktion (Grund-, Scheitel- und Produktform) erläutern und ineinander überführen (auch ohne Hilfsmittel Lektionen)
	X		die verschiedenen Darstellungsformen der Funktion geometrisch interpretieren (Öffnung, Nullstellen, Scheitelpunkt, Achsenabschnitte) (auch ohne Hilfsmittel Lektionen)
	X		die Funktionsgleichung einer quadratischen Funktion aufstellen
	X		Extremwertaufgaben lösen (auch ohne Hilfsmittel Lektionen)
	X		Aufgaben mit sich berührenden Graphen lösen (auch ohne Hilfsmittel Lektionen)
	X		Aufgaben aus der Alltagspraxis (kinetische Energie in Abhängigkeit der Geschwindigkeit; Wurfparabel; Parabolspiegel etc.) lösen (auch ohne Hilfsmittel Lektionen)
	X		in einfachen Problemen aus dem Alltag den quadratischen Zusammenhang verstehen, interpretieren und formulieren
4. Datenanalyse (20 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
4.1. Grundlagen (3 Lektionen)	X		Grundbegriffe der Datenanalyse (Grundgesamtheit, Urliste, Stichprobe, Stichprobenumfang, Rang) erklären
	X		Tabellenkalkulation für die deskriptive Datenanalyse und -auswertung einsetzen
	X		Datengewinnung und -qualität diskutieren
	X		Ergebnisse, Auswertungen usw. aus Messungen und Umfragen (im Rahmen von IDAF, IDPA) interdisziplinär bearbeiten und nutzbringend einsetzen
	X		Daten nutzbringend dokumentieren
4.2. Diagramme (5 Lektionen)	X		univariate Daten charakterisieren (kategorial, diskret, stetig), ordnen, klassieren (Rangliste, Klasseneinteilung) und visualisieren (Balkendiagramm, Kuchendiagramm, Histogramm, Boxplot)
	X		Diagramme charakterisieren und interpretieren (symmetrisch, schief, unimodal, multimodal Lektionen)
	X		bivariate Daten charakterisieren, visualisieren und interpretieren
	X		entscheiden, wann welches Diagramm angemessen ist
	X		innerhalb von interdisziplinären Problemen des IDAF/ der IDPA das geeignete Diagramm einsetzen und Daten dokumentieren
4.3. Masszahlen (12 Lektionen)	X		Lagemasse (Mittelwert, Median, Modus) und Streumasse (Standardabweichung, Quartilsdifferenz) von kleinen Stichproben auch ohne Hilfsmittel und von grossen Stichproben mit Hilfsmitteln berechnen, interpretieren sowie auf ihre Plausibilität hin prüfen
	X		entscheiden, wann welche Masszahl relevant ist

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
	X		innerhalb von interdisziplinären Fragestellungen des IDAF/ der IDPA das geeignete Lagemass und Streumass anwenden
5. Geometrie (60 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
5.1. Grundlagen (2 Lektionen)	X		Aufgabenstellungen mit Skizzen visualisieren und diese zur Abschätzung der Plausibilität des berechneten Resultats verwenden
	X		Grad und Radiant gleichwertig als Winkelmass einsetzen
5.2. Planimetrie (18 Lektionen)	X		geometrische Sachverhalte von elementaren Objekten (Quadrat, Rechteck, allgemeine und spezielle Dreiecke, Parallelogramm, Rhombus, Trapez, Kreis) beschreiben
	X		deren Elemente (Höhen, Seiten- und Winkelhalbierende, Mittelsenkrechte, Mittellinie im Trapez, Sehne, Sekante, Tangente, Sektor, Segment, Winkel und Winkelmass) und Zusammenhänge (Umfang, Flächeninhalt, Abstand) berechnen
	X		die Satzgruppe von Pythagoras und die Strahlensätze anwenden
	X		die Ähnlichkeit für Berechnungen in der Ebene nutzen z.B. für $\frac{s_1}{s_2} = k \Leftrightarrow \frac{A_1}{A_2} = k^2$
	X		Anwendungen z. B. aus der Optik (Fotoapparat usw.), der Vermessungslehre etc. nachvollziehen und berechnen
5.3. Trigonometrische Berechnungen (25 Lektionen)	X		Berechnungen im rechtwinkligen und im allgemeinen Dreieck mithilfe der trigonometrischen Funktionen durchführen
	X		die Winkelgrösse in verschiedenen Winkelmassen (Grad, Radiant) verstehen und ineinander überführen
	X		elektr. Rechenhilfen zur Bestimmung von Funktionswerten und deren Umkehrung sicher einsetzen
	X		Anwendungen aus der Berufspraxis (z.B. von Zimmerleuten, Konstrukteuren, Geomatikerinnen etc.) berechnen
5.4. Trigonometrische Funktionen (10 Lektionen)	X		für die Sinus-, Kosinus- und Tangensfunktion Werte für ausgewählte Winkel am Einheitskreis ablesen, ihren Funktionsverlauf visualisieren und elementare trigonometrische Funktionsbeziehungen bestimmen (trigonometrischer Pythagoras, Periodizität, Symmetrien,
	X		$\sin\left(\frac{\pi}{2} - \varphi\right) = \cos(\varphi)$ usw.) (auch ohne Hilfsmittel)
	X		die Arkusfunktionen als Umkehrfunktionen der trigonometrischen Funktionen (mit eingeschränktem Definitionsbereich) interpretieren und grafisch visualisieren (auch ohne Hilfsmittel Lektionen)
	X		mit elektr. Rechenhilfen die Funktionen visualisieren und Schnittpunkte berechnen
	X		Praxisbeispiele aus dem beruflichen Umfeld, z.B. den Verlauf von Strom und Spannung, Schwingungen usw. nachvollziehen und interpretieren
5.5. Trigonometrische Gleichungen (5 Lektionen)	X		elementare trigonometrische Gleichungen am Einheitskreis visualisieren und mithilfe der Arkusfunktionen lösen.
	X		einfache Umformungen vornehmen, auch mit Hilfe von Substitution, Faktorzerlegung etc. $\sin^2(x) + \cos^2(x) = 1 \quad \text{und} \quad \tan = \frac{\sin(x)}{\cos(x)}$

Lehrmittel

gemäss separater Lehrmittelliste

Eigene Theorieunterlagen <http://www.fraengg.ch/klassen/tbmmathematik>

4 **Schwerpunktbereich**

Der Schwerpunktbereich umfasst die folgenden Fächer:

- Naturwissenschaften (Chemie und Physik)
- Mathematik

4.1 Naturwissenschaften

Allgemeine Bildungsziele

Der naturwissenschaftliche Unterricht beinhaltet Biologie, Chemie und Physik und hat zum Ziel, die Neugier für alltägliche Phänomene zu wecken. Er schärft das Beobachten, Analysieren, Abstrahieren, Interpretieren und das logische Denken und befähigt die Lernenden zu deduktiven Gedankengängen.

Der Unterricht orientiert sich an den drei Hauptbereichen Natur, Wissenschaft und Mensch:

- *Natur*: Die Lernenden werden mit den natürlichen Prozessen vertraut. Sie verfeinern ihre ganzheitliche Sicht dieser Prozesse und werden zu einem umweltbewussten Verhalten ermutigt.
- *Wissenschaft*: Die Lernenden werden an die stringente und exakte Denkweise der Wissenschaft sowie an die Methoden wissenschaftlichen Arbeitens herangeführt, wobei Experiment, Modellierung und Anwendung miteinander verbunden werden. Sie eignen sich das nötige Grundwissen an, um eigene Überlegungen zum Thema Technologie und Umwelt anzustellen, mit Sicht auf eine nachhaltige Entwicklung.
- *Mensch*: Die Lernenden erkennen sich im Umgang mit den Naturwissenschaften selbst und erhalten Anhaltspunkte für die Gesunderhaltung des Menschen und seiner Umwelt.

Der Biologieunterricht beleuchtet aus wissenschaftlicher Sicht das Phänomen Leben. Die Prinzipien zur Funktionsweise von Lebewesen und die der Beziehungen des Menschen zu anderen Lebewesen und zu seiner Umwelt, werden von den Lernenden einbezogen.

Der Chemieunterricht vermittelt grundlegende Einsichten in den Aufbau, die Eigenschaften und die Umwandlung von Stoffen und erweitert so die naturwissenschaftlichen Kenntnisse und das Weltbild der Lernenden. Besonders in der Beschäftigung mit dem Atom- und Molekülmodell lassen sich alltägliche Erscheinungen auf exemplarische Weise verstehen, darstellen und erklären.

Der Physikunterricht verhilft dazu, natürliche Erscheinungen zu verstehen und in einem grösseren Denkkontext zu betrachten. An Experimenten erfassen die Lernenden physikalische Gesetze und wenden sie mathematisch an.

Gesamthaft vermittelt der Unterricht in diesen Fächern den Lernenden die Grundlagen der Wissenschaftskultur und lässt das Verständnis für die Wichtigkeit und für die Bedeutung der Naturwissenschaften in ihren Beziehungen zu Gesellschaft, Technik, Umwelt, Wirtschaft und Politik reifen. Die Lernenden erwerben die notwendigen konzeptionellen Werkzeuge, um sich mit Gleichgesinnten über Themen mit Wissenschaftsbezug auszutauschen und werden dadurch in gesellschaftlich bedeutsame Debatten eingeführt.

Generell stehen die Naturwissenschaften im Zentrum technologischer Entwicklungen und ihrer Realisierung (Produktion, Nutzung, Entsorgung). Sie bieten eine vorzügliche Gelegenheit, auf interdisziplinäre Weise an Fragen der nachhaltigen Entwicklung heranzutreten.

Überfachliche Kompetenzen

Die Lernenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

- *Reflexive Fähigkeiten*: Phänomene untersuchen, verknüpfen und ganzheitlich betrachten; sich eine Meinung zu einem aktuellen Thema bilden; ethische Fragen zum Verhältnis von Experimentalwissenschaften, Mensch und Umwelt diskutieren; kritische Auseinandersetzung mit den in den Medien verbreiteten Informationen
- *Sozialkompetenz*: Aufgaben im Team erarbeiten

- **Sprachkompetenz:** Naturwissenschaftliche Fachbegriffe klar verstehen und präzise verwenden; einfache wissenschaftliche Texte verstehen und zusammenfassen; sich in verschiedenen Fachsprachen ausdrücken und diskutieren
- **Interessen:** Interesse und Neugier gegenüber wissenschaftlichen Fragen entwickeln; für Fragen zur Umwelt, Technologie, nachhaltigen Entwicklung und Gesundheit zugänglich sein
- **Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT-Kompetenzen):** Informationen zu wissenschaftlichen und insbesondere naturwissenschaftlichen Themen gezielt recherchieren

Lerngebiete und fachliche Kompetenzen

Die fachlichen Grundkompetenzen entsprechen den minimalen Anforderungen an die Lernenden am Ende ihres Lehrganges zur Berufsmaturität. Im Fach Naturwissenschaften werden folgende fachlichen Grundkompetenzen entwickelt:

- das internationale Einheitssystem (SI) in physikalischen Berechnungen anwenden und die erforderlichen Umwandlungen von Einheiten durchführen.
- die Grössenordnung von Ergebnissen voraussehen und deren Relevanz abschätzen
- natürliche Phänomene mit Hilfe wissenschaftlicher Konzepte beschreiben.
- die in grafischen Darstellungen enthaltenen Informationen qualitativ interpretieren, insbesondere die Begriffe «Steigung» und «Integral».
- wissenschaftliche Modelle innerhalb ihres Anwendungsbereichs anwenden.
- eine naturwissenschaftliche Beobachtung selbstständig beschreiben
- Experimente selbstständig durchführen, auswerten und in einem Bericht darstellen
- technische Geräte mit Bezug zu den Unterrichtsfächern benutzen

240 Lektionen (Chemie 80 Lektionen, Physik 160 Lektionen)

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
1. Aufbau von Stoffen (Chemie) (35 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
1.1. Atome und Elemente (14 Lektionen)	X		das Kern-Hülle-Modell als Ergebnis von Rutherfords Streuversuch beschreiben
	X		Anordnung und Eigenschaften der Elementarteilchen angeben
	X		Beziehung zwischen Atombau und den Begriffen Isotop, Nuklid und Reinelement angeben
	X		den Aufbau des PSE und die darin enthaltenen Infos nutzen
	X		die Elektronenstruktur von Atomen nach Modellen von Bohr und Kimball darstellen
	X		aus dem Kimballmodell die Lewisformel herleiten
	X		den Zusammenhang zwischen Hauptgruppennummer, Anzahl Valenzelektronen und chemischen Eigenschaften der zugehörigen Elementarstoffe beschreiben
	X		die Ursache und Eigenschaften von α -, β - und γ -Strahlung, Halbwertszeit, Zerfallsreihe aufzeigen
	X		das Prinzip der Kernspaltung und -fusion erklären
1.2. Chemische Bindungen (14 Lektionen)	X		die drei chemischen Bindungsarten (Ionen-, Atom-, Metallbindung) beschreiben und dazu einfache chemische Verbindungen darstellen (Summen-, Ionen-, Lewis-Formel) und die Verbindungen benennen

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
	X		Zusammenhänge zwischen Eigenschaften der Salze und Metalle und dem Bau ihrer Gitter aufzeigen
	X		den Lösevorgang für ein Salz in Wasser mit Worten und durch eine Gleichung beschreiben
	X		die räumliche Struktur einfacher Moleküle mit dem Elektronenpaarabstoßungs-Modell herleiten
	X		die Polarität von Bindungen angeben und den Dipolcharakter von Molekülen beurteilen
	X		Art und Stärke der zwischenmolekularen Kräfte beurteilen, ihre Bedeutung für die physikalischen Eigenschaften beschreiben
1.3. Gemische und Trennungsvorahren (7 Lektionen)	X		das Konzept der Reinstoffe erklären und damit die Gemischtypen Emulsion, Gemenge, Lösung, Suspension beschreiben
	X		zu vorgegebenen Stoffgemischen Trennvorschläge geben und die dabei genutzten Stoffeigenschaften angeben
	X		einfache Konzentrationsberechnungen (Mol- und Massenkonzentration) durchführen
2. Chemische Reaktionen (Chemie) (40 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
2.1. Grundlagen (8 Lektionen)	X		die Formeln für einfache binäre Verbindungen und für die sieben Elementgase aufstellen
	X		eine Wortgleichung nach dem Massenerhaltungsgesetz in eine chemische Reaktionsgleichung "übersetzen"
	X		Massen- und/oder Volumenberechnungen für chemische Reaktionsgleichungen durchführen
	X		den Energieumsatz bei chemischen Reaktionen beschreiben
	X		einfache stöchiometrische Berechnungen durchführen
2.2. Säure-Base-Reaktionen (16 Lektionen)		X	in Worten und mit einer Reaktionsgleichung beschreiben, was bei der Reaktion einer Säure oder einer Base mit Wasser geschieht
		X	Namen und chemische Formeln von Salzsäure, Salpetersäure, Essigsäure, Schwefelsäure, Kohlensäure, Phosphorsäure, Natronlauge aufzählen
		X	die pH-Wert-Skala und die Beziehung zwischen dem "ganzzahligen" pH-Wert und der Hydroniumkonzentration erklären
		X	das allgemeine Prinzip der Neutralisationsreaktion erklären und die entsprechende chemische Gleichung aufstellen
		X	Namen und chemische Formeln der Säurereste Nitrate, Acetate, Sulfate, Carbonate, Phosphate aufzählen
		X	mindestens drei Anwendungsbereiche der Neutralisation aufzählen, darunter die Neutralisationstiteration, dabei unbekannt Stoffmengenkonzentrationen aus angegebenen Analysedaten berechnen
2.3. Redoxreaktionen (16 Lektionen)		X	Redoxreaktionen als chemische Reaktionen beschreiben, bei denen Elektronen übertragen werden und sich die Oxidationszahlen ändern
		X	Anwenden der Redox- und Spannungsreihe
		X	Redoxverhalten von Metallen in wässrigen Lösungen beurteilen
		X	Wirkungsweisen von Batterien und Akkumulatoren erklären und die Spannung berechnen
		X	ausführen, was Korrosion ist und mindestens drei Massnahmen zum Korrosionsschutz beschreiben, darunter die Galvanik (Elektrolyse)

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
3. Organische Chemie (Chemie) (5 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
3.1. Grundlagen (5 Lektionen)		X	Kohlenwasserstoffe, Alkohole und Carbonsäuren unterscheiden
		X	Valenzstrichformeln (Lewisformeln) aus Konstitutionsformeln von Kohlenwasserstoffen, Alkoholen und Carbonsäuren herleiten
		X	Reaktionsgleichungen für das Verbrennen von Kohlenwasserstoffen und Alkoholen aufstellen
4. Mechanik (Physik) (100 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
4.1. Kinematik des Schwerpunktes (30 Lektionen)	X		die Begriffe «Schwerpunkt», «Bahnkurve», «Geschwindigkeit» und «Beschleunigung» definieren
	X		die Geschwindigkeit in Vektor-Form darstellen und damit Relativbewegungen und absolute Bewegungen berechnen
	X		Aufgabenstellungen zu folgenden Bewegungsarten lösen: Geradlinig gleichförmige Bewegung, gleichmässig beschleunigte Bewegung ohne und mit Anfangsgeschwindigkeit, freier Fall, parabolische Bewegung
	X		die gleichförmige Kreisbewegung mit den dazugehörigen Grössen (Rotationsfrequenz, Winkelgeschwindigkeit, Zentripetalbeschleunigung) bestimmen und damit einfache Berechnungen durchführen
	X		Experimente am Beispiel einer obigen Bewegungsart selbstständig durchführen, auswerten und in einem Bericht darstellen
	X		technische Geräte (z. B. Luftkissenbahn, Fallröhre, Wurfgeräte, Lichtschranken, Zeitmessanlage) benutzen
	X		die in grafischen Darstellungen (s-t- / v-t- / a-t-Diagramme) enthaltenen Informationen qualitativ interpretieren, insbesondere die Begriffe «Steigung» und «Integral»
4.2. Dynamik (15 Lektionen)	X		die drei Lehrsätze der klassischen Mechanik (Newton'schen Axiome) kennen und verstehen
	X		den Zusammenhang zwischen Kraft, Masse und Beschleunigung beschreiben
	X		das zweite Newton'sche Gesetz in einfachen Fällen (gleichförmige geradlinige Bewegung und gleichförmige Kreisbewegung) anwenden
	X		wissenschaftliche Modelle (z. B. reibungsfreie Bewegung, $\Sigma F = 0 \Leftrightarrow a = 0 \Leftrightarrow v = 0$ oder konst.) innerhalb des Anwendungsbereichs anwenden
4.3. Energie (15 Lektionen)	X		den Begriff «Energie» definieren und die wesentlichen Energieformen (potenzielle, kinetische, elastische und innere Energie) aufzählen
	X		den Begriff «Arbeit» definieren und bei einfachen Objekt-Bewegungen anwenden
	X		die mechanische Energie (kinetische Energie und potentielle Energie) definieren und das Prinzip ihrer Erhaltung in einfachen Berechnungen nutzen
	X		das Prinzip der Energieerhaltung formulieren (inkl. Motor und Reibung) und in einfachen Berechnungen anwenden
	X		die Begriffe «Leistung» und «Energieeffizienz» definieren und sie auf technische Anwendungen übertragen
	X		das internationale Einheitssystem (SI) in physikalischen Berechnungen anwenden und die erforderlichen Umwandlungen von Einheiten durchführen

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
	X		die Grössenordnung von Ergebnissen voraussehen und deren Relevanz abschätzen
4.4. Statik von Festkörpern (20 Lektionen)	X		den Begriff «Kraft» definieren und als Vektor darstellen
	X		Wirkungen der Kräfte kennen (Beschleunigung, Richtungsänderungen und Deformation)
	X		das Drehmoment einer Kraft definieren und Anwendungsgebiete (z. B. Hebel, Kurbelwelle, Drehmomentschlüssel, Werkzeuge) nennen
	X		Reibung beschreiben (Haften, Gleiten, Rollen)
	X		die wesentlichen Kräfte, die auf einen Festkörper im Gleichgewicht wirken (z. B. Schwerkraft, Auflagerkraft und Reibung), aufzählen, charakterisieren und berechnen
	X		die Schwerkraft in Abhängigkeit von Volumen, Dichte und Fallbeschleunigung berechnen
	X		die Gesamtheit der auf einen Körper wirkenden Kräfte darstellen und daraus die resultierende Kraft bestimmen (z. B. Summe der Kräfte gleich 0, Kräftepolygon, Anwendung Trigonometrie)
	X		das statische Gleichgewicht eines Körpers definieren (Gleichgewicht der Momente und der Kräfte) und anhand verschiedener Beispiele auf der horizontalen und schiefen Ebene aufzeigen
4.5. Hydrostatik (20 Lektionen)		X	den Grundbegriff «Druck» definieren und die wichtigsten Einheiten angeben
		X	absoluter und relativer Druck unterscheiden können
		X	den Druck zwischen zwei Festkörpern berechnen
		X	den Druck in einer Flüssigkeit berechnen (hydrostatische Grundgleichung) und mit dem Luftdruck in Verbindung bringen
		X	den nichtlinearen Verlauf des Schwerdrucks in der Atmosphäre verstehen
		X	das Pascal'sche Gesetz anhand einfacher Aufgaben anwenden
		X	natürliche Phänomene mit Hilfe wissenschaftlicher Konzepte beschreiben
		X	das archimedische Prinzip definieren und in einfachen Aufgaben anwenden (z. B. Anwendung in Flüssigkeiten und Gasen, kommunizierende Gefässe, hydrostatisches Paradoxon, Kraft- und Druckwandler)
5. Thermodynamik (Physik) (30 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
5.1. Temperatur (5 Lektionen)		X	die Temperatur, mit Bezug auf die Teilchenbewegung, definieren und einen Zusammenhang mit den Aggregatzuständen herstellen
		X	den Ursprung und die Anwendungen der Celsius- und der Kelvin-Temperaturskala (absoluter Nullpunkt) erklären
		X	Grad Celsius in Grad Kelvin umrechnen und umgekehrt
		X	Temperaturmessgeräte benutzen
		X	Temperaturabhängige Effekte beschreiben (z. B. Längen- und Dichteänderung, Anomalie des Wassers)
5.2. Wärme (15 Lektionen)		X	den Begriff «Wärme» bezüglich übertragener Teilchenbewegungen definieren und die Beziehung zwischen Wärme und Temperatur erklären
		X	die Wärmebilanz und das thermische Gleichgewicht berechnen (mit und ohne Zustandsänderung) unter Gebrauch der Begriffe «spezifische Wärmekapazität», «Wirkungsgrad», «latente Wärme»
		X	Wertetabellen aus Formelsammlung anwenden

Lerngebiete und Teilgebiete		1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
			X	den entsprechenden Temperaturverlauf grafisch darstellen
			X	Wärmeübertragungsformen (Wärmeleitung, Wärmeströmung und Wärmestrahlung) kennen
			X	die Energieerzeugung mit Hilfe des Brennwertes, unter Berücksichtigung des Wirkungsgrades, berechnen
			X	das Potential der erneuerbaren Energien beschreiben und sie mit anderen Energie erzeugenden Systemen vergleichen (Wasserkraft, Windenergie, Solarenergie, Wärmepumpe, Biogas, Wärme-Kraft-Kopplungen, Kernenergie)
5.3 Wärmeausdehnung (10 Lektionen)			X	eine naturwissenschaftliche Beobachtung selbstständig beschreiben
			X	den Effekt der Wärmeausdehnung (linear und volumenbezogen) in Abhängigkeit von der Temperatur quantifizieren
			X	Gefahren und Nutzen der Wärmeausdehnung beurteilen
			X	das Modell der idealen Gase anwenden, um Druck-, Temperatur- und Volumenänderungen von Gasen zu berechnen, bei gleichbleibender Teilchenmenge
			X	aus Aufgabenstellungen Gleichungen ableiten und lösen
6. Einführung in andere Bereiche der Physik (30 Lektionen)				<i>Die Lernenden können</i>
6.1 Wellen (10 Lektionen)			X	die Arten der Wellenerzeugung allgemein beschreiben und sie grafisch sowie algebraisch charakterisieren (Frequenz, Periode, Wellenlänge, Phasengeschwindigkeit)
			X	Beispiele von Schwingungen, z. B. Fadenpendel (Schaukel), Federpendel oder Stimmgabel erklären
			X	die wichtigsten Wellentypen (mechanische Wellen, Schallwellen, elektromagnetische Wellen) aufzeigen und unterscheiden
			X	die Wellenerzeugung am Beispiel der mechanischen Wellen aufzeigen
			X	die Besonderheiten elektromagnetischer Wellen (Beschaffenheit, Spektrum, Geschwindigkeit) und ihre Erzeugung (atomare Emission, Laser) beschreiben
6.2 Elektrizität (20 Lektionen)			X	Elektrischen Strom als bewegte Ladungsmenge erkennen
			X	Unterschied zwischen Gleich- und Wechselstrom kennen
			X	Spannung als Ursache des elektrischen Stromes erkennen
			X	die Beschaffenheit von elektrischen Ladungen beschreiben (Ursprung, Einheit, Elementarladung)
			X	die wichtigsten physikalischen Grössen definieren, charakterisieren und berechnen (Ladung, Spannung, Stromstärke, Energie, Leistung)
			X	den Widerstand eines Leiters berechnen
			X	Berechnungen in einfachen seriellen oder parallelen Schaltkreisen von Widerständen durchführen
			X	die wesentlichen Gefahren der Elektrizität, inklusive entsprechender Schutzmassnahmen aufzeigen
			X	technische (z.B. Multimeter) benutzen

Lehrmittel

gemäss separater Lehrmittelliste

4.2 Mathematik

Allgemeine Bildungsziele

Mathematik im Schwerpunktbereich rückt die Vorbereitung auf ein Studium an einer technischen Fachhochschule ins Zentrum, ohne die im Grundlagenbereich angestrebten Ziele zu vernachlässigen.

Entsprechend verlagert sich das Lernen von elementaren Fertigkeiten (z.B. Einsetzen gegebener Zahlenwerte in bekannte Formeln oder Abarbeiten von Algorithmen) hin zur Weiterentwicklung von Kompetenzen, die schon im Grundlagenbereich angelegt worden sind: Abstrahieren, Visualisieren, Beschreiben, Verallgemeinern, logisches Argumentieren, Modellieren und experimentelles Problemlösen. Zur Festigung des Wissens und Könnens eignen sich vorzugsweise praxisnahe und vernetzte Aufgaben, bei deren Lösung die Lernenden durch elektronische Hilfsmittel unterstützt werden. Diese gestatten es, sich auf die Problematik zu konzentrieren, und entlasten von aufwändiger Rechenarbeit. Ziele sind ein differenziertes Fachverständnis und eine ausgeprägte Selbstständigkeit, die es den Lernenden ermöglichen, sich optimal auf die Fachhochschule vorzubereiten und die Verantwortung für das lebenslange Lernen wahrzunehmen.

Überfachliche Kompetenzen

Die im Grundlagenbereich gepflegten überfachlichen Kompetenzen werden weiter gefördert. Darüber hinaus wird im Schwerpunktbereich auf folgende Kompetenzen Wert gelegt:

- *Reflexive Fähigkeiten:* die Wirklichkeit mit mathematischen Mitteln beschreiben (modellieren); mathematisch fassbare Probleme strukturieren und erfolgreich bearbeiten; argumentieren; über Mathematik verständlich kommunizieren; gemeinsam an mathematischen Problemen arbeiten; Gegenstandsbereiche und Theoriebildungen, die einer Mathematisierung zugänglich sind und ihrer bedürfen, mithilfe geeigneter Modelle aus unterschiedlichen mathematischen Gebieten erschliessen und darstellen sowie die entsprechenden Probleme mit geeigneten Verfahren lösen
- *Interessen:* Neues mit Interesse und Selbstvertrauen aufnehmen; sich Geduld und Anstrengungsbereitschaft aneignen, um Erfolgserlebnisse zu haben
- *Arbeits- und Lernverhalten:* geistige Beweglichkeit durch das Erlernen von Heuristiken entwickeln (z.B. anforderungsdifferenziertes Üben, Erkennen von Abhängigkeiten, Umkehrung von Gedankengängen, Umstrukturieren von Sachverhalten, Bewusstmachung neuer Strategien, Erweiterung des Kontextes der Strategieranwendung)

Lerngebiete und fachliche Kompetenzen

200 Lektionen

Verwendung von Hilfsmitteln:

- grafikfähiger Rechner mit ComputerAlgebraSystem (CAS), das unter anderem Terme symbolisch umformt, Gleichungen symbolisch löst sowie Funktionen und Diagramme plottet
- Formelsammlung

Fachliche Kompetenzen, die auch ohne Hilfsmittel beherrscht werden müssen, weisen den Vermerk «auch ohne Hilfsmittel» auf.

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
1. Arithmetik/Algebra (25 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
1.1. Grundlagen (1 Lektion)		X	Strukturen von algebraischen Ausdrücken erkennen und beim Berechnen sowie Umformen entsprechend berücksichtigen
1.2. Potenzen (19 Lektionen)		X	die Potenzgesetze mit ganzzahligen und rationalen Exponenten verstehen und anwenden (auch ohne Hilfsmittel)
		X	bei komplexen Termumformungen diese Gesetze anwenden

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
		X	die Hierarchie der Operationen erkennen und anwenden
1.3. Logarithmen (5 Lektionen)		X	eine Exponentialgleichung in die entsprechende Logarithmusgleichung umschreiben und umgekehrt (auch ohne Hilfsmittel): $a^x = b \Leftrightarrow x = \log_a(b)$ mit $a, b \in \mathbb{R}^+$, $a \neq 1$ die Logarithmengesetze bei Berechnungen sowie bei Umformungen anwenden (auch ohne Hilfsmittel)
		X	Terme mit Logarithmen zu verschiedenen Basen umformen und berechnen
		X	in den Bereichen Chemie (z.B. pH-Werte) und Physik (z.B. barometrische Höhenformel) diese Gesetze routiniert anwenden
2. Gleichungen (40 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
2.1. Grundlagen (2 Lektionen)		X	den Typ einer Gleichung bestimmen und beim Lösen entsprechend beachten
		X	mit geeigneten Lösungsmethoden die Lösung berechnen und überprüfen
2.2. Nichtlineare Gleichungen (38 Lektionen)		X	elementare Potenz- und Wurzelgleichungen lösen (auch ohne Hilfsmittel)
		X	einfache nichtlineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen lösen (auch ohne Hilfsmittel)
		X	elementare Exponential- und Logarithmusgleichungen lösen (auch ohne Hilfsmittel)
		X	sich für die geeignete Methode (Exponentenvergleich, Substitution, Logarithmieren) zum Lösen von Exponential- und Logarithmusgleichungen entscheiden
		X	elementare Betragsgleichungen lösen (auch ohne Hilfsmittel)
		X	Polynomgleichungen höheren Grades lösen, wenn das Polynom als Produkt linearer und quadratischer Faktoren vorliegt (auch ohne Hilfsmittel)
		X	schwierige Gleichungen mit dem TR lösen
3. Funktionen (55 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
3.1. Grundlagen (10 Lektionen)		X	aus der Gleichung einer elementaren Funktion den Grafen skizzieren und aus dem Grafen einer elementaren Funktion seine Funktionsgleichung bestimmen (auch ohne Hilfsmittel)
		X	die im Grundlagenbereich behandelten Transformationen auch hier sicher anwenden
		X	Schnittpunkte von Funktionsgraphen grafisch bestimmen und berechnen
		X	Gleichungen und Ungleichungen mithilfe von Funktionen visualisieren und interpretieren
		X	den Begriff der Umkehrfunktion erklären und verstehen
		X	Extremwertaufgaben lösen
3.2. Potenz- und Wurzelfunktionen (15 Lektionen)		X	die Wurzelfunktionen als Umkehrfunktion der Potenzfunktion mit ganzzahligen Exponenten berechnen, interpretieren und grafisch darstellen (auch ohne Hilfsmittel)
3.3. Polynomfunktionen (10 Lektionen)		X	den Zusammenhang zwischen Linearfaktoren und Nullstellen einer Polynomfunktion algebraisch und grafisch herstellen (mehrfache Nullstellen) (auch ohne Hilfsmittel)
		X	den Verlauf des Grafen einer Polynomfunktion qualitativ charakterisieren (auch ohne Hilfsmittel)
		X	ausgezeichnete Stellen (Nullstellen, lokale und globale Extremwerte) grafisch bestimmen und berechnen

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
		X	auch mit elektr. Rechenhilfen den Verlauf des Graphen aufzeichnen und Extremwerte, Schnittpunkte und Nullstellen bestimmen
3.4. Exponential- und Logarithmusfunktionen (20 Lektionen)		X	die Koeffizienten a, b und c der Exponentialfunktion
		X	$f: x \mapsto a \cdot e^{b \cdot x} + c$ interpretieren (Wachstums-, Zerfalls- und Sättigungsprozesse) (auch ohne Hilfsmittel)
		X	die Logarithmusfunktion als Umkehrfunktion der Exponentialfunktion berechnen und visualisieren (auch ohne Hilfsmittel)
		X	Exponentialfunktionen vom Typ $f: x \mapsto a^x$ mit $a \in \mathbb{R}^+, a \neq 1$ grafisch darstellen (auch ohne Hilfsmittel)
		X	auch mit elektr. Rechenhilfen entsprechende Funktionen aufzeichnen und diskutieren
		X	Anwendungen wie Wachstums- und Zerfallsvorgänge aus der Natur und aus der Finanzmathematik beschreiben und berechnen
4. Geometrie (80 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
4.1. Grundlagen (5 Lektionen)		X	Aufgabenstellungen mit Skizzen visualisieren und diese zur Abschätzung der Plausibilität des berechneten Resultats verwenden
4.2. Stereometrie (20 Lektionen)		X	geometrische Sachverhalte von elementaren Objekten (Prisma, Pyramide, Pyramidenstumpf, Kreiszylinder, Kreiskegel, Kreiskegelstumpf, Kugel) beschreiben
		X	deren Elemente (Körperdiagonale, Höhen, Öffnungswinkel, Mantellinie) und Zusammenhänge (Volumen, Oberfläche) berechnen
		X	die Ähnlichkeit für Berechnungen im Raum nutzen [planimetrische Anwendung bei Schnittfiguren, Flächeninhaltsverhältnis = (Streckenverhältnis) ² , Volumenverhältnis = (Streckenverhältnis) ³]
		X	bei komplexen Aufgaben elektr. Rechenhilfen nutzbringend einsetzen
4.3. Koordinatensysteme (zweidimensional) (10 Lektionen)		X	kartesische und polare Koordinatensysteme verwenden
		X	Transformationen zwischen polaren und kartesischen Koordinaten durchführen
4.4. Zwei- und dreidimensionale Vektorgeometrie (45 Lektionen)		X	Vektoren definieren, skalieren, addieren, subtrahieren und normieren (auch ohne Hilfsmittel)
		X	einen Vektor grafisch in vorgeschriebene Richtungen zerlegen und Linearkombinationen berechnen (als Übergang zur koordinatenbezogenen Vektorgeometrie) (auch ohne Hilfsmittel)
		X	die Begriffe der koordinatenbezogenen Vektorrechnung (Richtung, Norm (Länge, Betrag), inverser Vektor (Gegenvektor), Ortsvektor, Einheitsvektor) erklären, anwenden und visualisieren (auch ohne Hilfsmittel)
		X	die Operationen (Addition, Subtraktion, Multiplikation mit einem Skalar, Skalarprodukt) koordinatenbezogen ausführen und grafisch visualisieren, in numerisch einfachen Fällen ohne, in schwierigen mit Hilfsmitteln
		X	die Parametergleichung einer Geraden aufstellen und die gegenseitige Lage von zwei Geraden bestimmen, in numerisch einfachen Fällen ohne, in schwierigen mit Hilfsmitteln
		X	Längen-, Winkel- und Abstandsprobleme lösen: numerisch einfache Fälle und geometrisch einfache Lagen auch ohne Hilfsmittel, numerisch schwierige Fälle und geometrisch komplizierte Lagen mit Hilfsmitteln

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
		X	Die Parametergleichung wie auch die Koordinatengleichung einer Ebene aufstellen und die gegenseitige Lage von zwei Ebenen bestimmen (mit und ohne Hilfsmittel)
		X	Schnittgeraden zweier Ebenen, Winkel zwischen Ebenen und zwischen Ebene und einer Geraden und den Durchstosspunkt Gerade-Ebene berechnen
		X	Problemstellungen zu zueinander normale Geraden und Ebenen lösen (Normalenvektor auf Gerade und Ebene)
		X	Anwendungsaufgaben aus dem Bereich der Vermessung, der Statik, der Kinematik etc. lösen.
		X	In der Vektorgeometrie ein mathematisches Modell als Grundlage für graphische Computerprogramme erkennen.

Lehrmittel

gemäss separater Lehmittelliste

5 Ergänzungsbereich

Der Ergänzungsbereich umfasst die folgenden Fächer:

- Geschichte und Politik
- Wirtschaft und Recht

5.1 Geschichte und Politik

Allgemeine Bildungsziele

Geschichte und Politik bietet den Lernenden eine historische Orientierung und hilft ihnen, sich im laufenden Prozess der gesellschaftlichen und kulturellen Entwicklung zu situieren. Einsichtig gemacht werden wichtige politische, wirtschaftliche und soziale Entwicklungen, die für unser Land und unsere Kultur in den letzten zwei bis drei Jahrhunderten bedeutsam waren und es heute noch sind. Der Unterricht beleuchtet zentrale geschichtliche Ereignisse, Personen und Prozesse in einer exemplarischen Auswahl und fördert so ein Grundverständnis für die Herausforderungen der Moderne und für die Probleme der Gegenwart. Geschichtliche Abläufe wiederholen sich nie gleich. Wer aber über Grundkenntnisse in Geschichte verfügt, kann leichter abschätzen, wie sich unsere Gesellschaft entwickelt und welche Kräfte wirksam sind.

Vermittelt wird weiter das Grundwissen, um politische Prozesse zu verstehen. Die Lernenden werden über die wesentlichen Strukturen und Funktionsweisen des Staates sowie über ihre staatspolitischen Rechte und Pflichten informiert. Sie erkennen überdies, dass Politik und Medien in Wechselbeziehungen zueinander stehen und durch Interessenvertretungen beeinflusst werden. Auf dieser Basis bilden sich die jungen Menschen in politischen Fragen eine fundierte Meinung und tragen später als aufgeklärte Persönlichkeiten eine demokratische Kultur und pluralistische Gesellschaft mit.

Des Weiteren lernen sie mit Quellen kritisch umzugehen, Zeugnisse aus der Vergangenheit zu befragen, sie im jeweiligen Kontext einzuordnen und ihre Bedeutung für die Gegenwart zu verstehen. Auf diese Weise werden die Lernenden darin unterstützt, das spezialisierte moderne Wissen in einer integrativen Sicht wieder zusammenzufügen.

Überfachliche Kompetenzen

Die Lernenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

- *Reflexive Fähigkeiten:* sich ein kritisch-forschendes Denken aneignen
- *Sozialkompetenz:* Empathie für Menschen verschiedener sozialer und geografischer Herkunft sowie Mitverantwortung für die Durchsetzung der Menschenrechte entwickeln
- *Interessen:* Interesse an Politik, Kultur und kultureller Vielfalt entwickeln; eine eigene politische Meinung bilden und diese auch einzubringen wissen; sich mit Fragen der nachhaltigen Entwicklung im globalen Rahmen auseinandersetzen; mit der Ungewissheit offener Situationen umgehen; Entwicklung von gemeinsamen Vorstellungen über die Gestaltung der Zukunft; zu sich selbst, zu den Mitmenschen und zur Umwelt Sorge tragen
- *Wissenstransfer:* Bezüge zu anderen Fächern herstellen; eine soziale, technische und wirtschaftliche Optik entwickeln
- *Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT-Kompetenzen):* Recherchen durchführen; Informationsquellen beurteilen; mit Quellen korrekt umgehen

Lerngebiete und fachliche Kompetenzen

120 Lektionen

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
1. Grundlagen der Moderne (18. bis 20. Jahrhundert) (20 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
1.1. Demografische, wirtschaftliche und soziale Veränderung während der Industrialisierung	X		die Bedingungen für die Entstehung von Sozialismus und Kommunismus (Marxismus) sowie ihre Weiterentwicklung und Auswirkungen für das 20. Jahrhundert erfassen

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
(10 Lektionen)	X		am Beispiel der Emanzipationsbewegungen des 19. Jahrhunderts (Arbeiter, Frauen, Juden, Sklaven, Jugend) Veränderbarkeit und Beharrungsvermögen sozialer und politischer Strukturen erkennen
	X		die Soziale Frage in ihren wirtschaftlichen und politischen Zusammenhängen erforschen
	X		die Entstehung des Industriekapitalismus und dessen Wirkung bis in die Gegenwart verstehen
1.2. Politische Umbrüche und Revolutionen am Beispiel der Französischen oder Amerikanischen Revolution (10 Lektionen)	X		je eine Text- und Bildquelle kritisch analysieren und in den historischen Kontext einordnen
	X		die Bedeutung der Aufklärung erkennen; insbesondere ausgehend von einer frühen Menschenrechtserklärung
	X		Auswirkungen der ausgewählten Revolution bis in die Gegenwart erkennen, indem heutige politische Strukturen im Zusammenhang mit der Revolution untersucht werden
2. Politik und Demokratie (20 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
2.1. Zivilgesellschaft, politische Willensbildung und moderne schweizerische Institutionen am Beispiel einer aktuellen Volksabstimmung über ein Referendum und eine Initiative (12 Lektionen)	X		am Beispiel der gewählten Volksabstimmung den politischen Prozess verstehen und erklären (Initiative: Von der Unterschriftensammlung zur Abstimmung; Referendum: Von der Parlamentsvorlage zur Abstimmung)
	X		mindestens zwei unterschiedliche mediale Berichterstattungen (Texte, Plakate, Websites usw.) über die gewählte Volksabstimmung untersuchen und damit die Bedeutung der Medien in einer Demokratie erfassen
	X		über die gewählte Volksabstimmung eine Pro-Kontra-Debatte führen und dabei eine adäquate Begrifflichkeit verwenden sowie eine konstruktive Streitkultur pflegen
	X		die grundlegenden politischen und staatsbürgerlichen Rechte erklären, insbesondere die Menschenrechte (gemäss Allgemeiner Erklärung der Menschenrechte von 1948 der Vereinten Nationen bzw. der Europäischen Menschenrechtskonvention von 1950),
	X		weitere Grundlagen einer Demokratie nennen und erklären
2.2. Internationale Organisationen und Globalisierungstendenzen (8 Lektionen)	X		Folgende internationale Organisationen nennen, deren Aufgaben erklären und die Rolle der Schweiz erkennen: UNO, EU, Europarat, NATO, WTO, Weltbank, IWF (weitere nach Zeit und thematischem Bedarf: z. B. EFTA, EWR, AU (Afrikanische Union) usw.)
	X		problematische Aspekte im Verhältnis zwischen der Schweiz und der EU nennen, verstehen und dazu eine eigene Meinung bilden
	X		am Beispiel einer aktuellen Sachfrage (z. B. Freihandel mit China, Agrarfreihandel mit der EU) die Auswirkungen der Globalisierung untersuchen
3. Werden und Entwicklung der modernen Schweiz (Schweizergeschichte) (15 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
3.1. Das Werden des modernen Bundesstaats – vom Ancien Regime zum Bundesstaat von 1848 (5 Lektionen)	X		die divergierenden demographischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedingungen während dieser Epoche in Zusammenhang mit einzelnen politischen Ereignissen bringen
	X		die Ursachen des Zusammenbruchs der Alten Eidgenossenschaft verstehen
	X		den Konflikt zwischen Konservativen und Liberalen auf dem Weg zum Bundesstaat erkennen
	X		den Alltag jener Zeit vergleichen mit dem Alltag heute, z. B. ausgehend von der Esskultur
	X		einen identitätsstiftenden Mythos der Schweizer (z. B. den Tell-Mythos) als geschichtswirksame Kraft wahrnehmen, den fiktiven

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
			Gehalt an geeigneten Texten und Bildern untersuchen und dessen Auswirkung auf Politik und Gesellschaft verstehen
3.2. Politische und wirtschaftliche Herausforderungen eines Kleinstaats (5 Lektionen)	X		den Weg zur modernen Schweiz (1848 bis 1914, 1914 bis 1945) skizzieren und verstehen
	X		die Entstehung der Neutralität skizzieren sowie aktuelle Chancen und Grenzen der Neutralität einschätzen
3.3. Migration, nationale Identität und soziokultureller Wandel (5 Lektionen)		X	Gründe für die Auswanderung aus der Schweiz nennen und anhand von Biographien oder Briefen über die Schicksale einzelner Auswanderer berichten
		X	Ursachen, Entwicklung und Folgen der Zuwanderung als Teil des Modernisierungsprozesses ab Ende 19. Jahrhundert analysieren
		X	anhand eines aktuellen Beispiels den Kulturaustausch und das Nachdenken über nationale Identität als bereichernd und bedeutsam, aber auch als anspruchsvoll erleben
4. Gesellschaftliche Bewegungen, nationale Ambitionen und politische Systeme (35 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
4.1. Nationale Forderungen und Probleme der Identitätsfindung (6 Lektionen)		X	Ursachen, Hintergründe und Folgen der Nationalstaatsbildung im 19. Jahrhundert beschreiben
		X	den Nationalismus in der Zeit vor dem Ersten Weltkrieg als eine der Kriegsursache begreifen
		X	an einer aktuellen Sachfrage oder an einem exemplarischen Mythos (z. B. Tell, Teilgebiet 3.1) den Begriff der nationalen Identität hinterfragen
4.2. Die Epoche des Imperialismus 1871 bis 1914 und der Erste Weltkrieg 1914 bis 1918, die Epoche der Moderne (10 Lektionen)		X	Ursachen und Folgen der imperialistischen Expansion sowie das Vorgehen der Grossmächte beschreiben
		X	Technisch-industrielle Erfindungen im Hinblick auf den Ersten Weltkrieg beschreiben und mit dem Fortschrittsglauben in Zusammenhang bringen, z. B. anhand der Weltausstellungen
		X	am Beispiel des Imperialismus oder des Ersten Weltkriegs die Wirkung von Propaganda, Feindbildern (auch aufgrund von Rassentheorien) und Massenpsychologie erkennen
		X	die Ursachen und die Brutalität des Ersten Weltkriegs verstehen
		X	die Folgen und Ergebnisse des Ersten Weltkriegs – insbesondere der Friedensverträge – in ihren Auswirkungen auf das ganze 20. Jahrhundert verstehen
		X	Kunstwerke der Klassischen Moderne interpretieren und davon ausgehend Bezug nehmen auf die gesellschaftlichen und politischen Entwicklungen
4.3. Wirtschaftliche Systeme und ihre Auswirkungen – die Welt zwischen kommunistischer Planwirtschaft und Kapitalismus (6 Lektionen)		X	Ursachen und Bedeutung der Oktoberrevolution verstehen
		X	die Entstehung und die Praxis der kommunistischen Planwirtschaft in der Sowjetunion beschreiben
		X	den amerikanischen Wirtschaftsboom in den Zwanziger Jahren im Zusammenhang mit dem Industriekapitalismus (vgl. Teilgebiet 1.1), die darauf folgende Weltwirtschaftskrise und den New Deal beschreiben
4.4. Aufkommen von totalitären Systemen – Nationalsozialismus und Stalinismus (7 Lektionen)		X	über die Methoden im Aufstieg begriffener politischer Massenbewegungen wie Faschismus oder Kommunismus berichten und diese vergleichen mit denjenigen ähnlicher Bewegungen heute
		X	Gründe für die Etablierung der beiden totalitären Systeme erkennen und entsprechende Bedingungen analysieren
		X	Herrschaftsinstrumente und –techniken der beiden totalitären Systeme erklären

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
		X	Merkmale und Folgen der beiden totalitären Ideologien vergleichen und beurteilen, unter anderem am Beispiel der Opfer während des Zweiten Weltkriegs
4.5. Neue soziale Bewegungen nach 1945 im Spannungsfeld gegensätzlicher politischer und wirtschaftlicher Entwicklungen (6 Lektionen)		X	den Kalten Krieg als Konflikt zwischen zwei unterschiedlichen politischen und wirtschaftlichen Systemen beschreiben und verstehen
		X	den Nord- Süd-Konflikt umreissen, ausgehend vom Prozess der Dekolonisation, anhand eines einzelnen Beispiels wie Indien, Algerien oder Indochina
		X	Ursprung, Ausdrucksformen und Folgen einer ausgewählten sozialen Bewegung aufzeigen, z. B.: 68er, Autonome, Occupy.
		X	an einer aktuellen Sachfrage oder Abstimmungsvorlage unterschiedliche Mentalitäten, Lebensformen und Geschlechterrollen untersuchen
5. Aktuelle Herausforderungen (30 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
5.1. Politische, wirtschaftliche und soziale Aktualitäten z. B. Nahostkonflikt, Finanz- und Eurokrise, neue Fundamentalismen (15 Lektionen)	X	X	sich sachgerecht informieren und dazu eine Vielfalt von Informationsquellen benützen
	X	X	sich in der Menge und Unterschiedlichkeit der Informationen zurechtfinden sowie eine fundierte Meinung bilden und begründen
	X	X	den historischen und politischen Hintergrund in Themen anderer Fächer einbeziehen
	X	X	fundierte gesellschaftliche und individuelle Schlussfolgerungen aus der Beschäftigung mit Aktualitäten ziehen und begründen
	X	X	sich mit geeigneten Unterlagen ein Wissen aneignen über die sich abzeichnende Wasserknappheit (oder andere globale Probleme) und dieses mit Projekten, welche die nachhaltige Entwicklung fördern, in Zusammenhang bringen
	X	X	sich als verantwortungsbewusstes Mitglied der Gesellschaft für das Wohl zukünftiger Generationen einsetzen, insbesondere auch im Bereich des Globalen Lernens
5.2. Rezeption von Geschichte und deren Einfluss auf aktuelle Entwicklungen (15 Lektionen)	X	X	am Beispiel einer Aktualität (vgl. Teilgebiet 5.1) den Wandel als konstitutives Element der Geschichte verstehen
	X	X	am Beispiel einer Aktualität (vgl. Teilgebiet 5.1) die geschichtlichen Wurzeln der Gegenwart durch Analyse von Text-, Bild- und Tonquellen erforschen und so die geschichtlichen Wurzeln der Gegenwart begreifen

Lehrmittel

gemäss separater Lehrmittelliste

5.2 Wirtschaft und Recht

Allgemeine Bildungsziele

Im Ergänzungsfach Wirtschaft und Recht entwickeln die Lernenden grundsätzlich die gleichen Kompetenzen wie im Schwerpunktfach, wegen der niedrigeren Lektionenzahl jedoch nicht in derselben Vertiefung. Sie lernen sich in der bestehenden, wandelbaren Wirtschafts- und Rechtsordnung als Mitarbeitende in Unternehmungen, als Familienmitglieder, Konsumentinnen/Konsumenten und Staatsbürgerinnen/Staatsbürger grundsätzlich zurechtzufinden sowie einen ersten Beitrag zur weiteren Entwicklung dieser Ordnung zu leisten. Dieses Ziel wird erreicht, wenn die Lernenden zu einer eigenen, begründeten Meinung bei konkreten betriebs- und volkswirtschaftlichen sowie rechtlichen Problemstellungen gelangen (mündige Wirtschafts- und Rechtsbürgerinnen/Rechtsbürger), eigene Lösungsideen einbringen und von Expertinnen/Experten vorgeschlagene Lösungen summarisch einschätzen können. Voraussetzung dazu ist, dass die Lernenden wesentliche betriebswirtschaftliche, volkswirtschaftliche und rechtliche Strukturen und Prozesse verstehen sowie normative Grundlagen von Entscheidungen durchschauen. Dazu eignen sie sich ein ökonomisches und rechtliches Grundlagenwissen an, welches sie auf überschaubare Fälle anwenden.

Im Bereich Betriebswirtschaftslehre beschäftigen sich die Lernenden mit unternehmerischen Aspekten. Unternehmungen stellen Güter her oder erbringen Dienstleistungen, weil es nachfragende Personen gibt, die zu einer monetären Gegenleistung bereit sind. Die Lernenden erwerben Grundkenntnisse wichtiger Aufbau- und Prozessstrukturen der Unternehmung und ihrer Umwelt sowie ein elementares Verständnis für Entscheidungsprozesse, Wahlfreiheiten, Sachzwänge und Zielkonflikte im Management.

Im Bereich Volkswirtschaftslehre befassen sich die Lernenden mit gesamtwirtschaftlichen Aspekten: Die Volkswirtschaftslehre untersucht, wie knappe Ressourcen zur Befriedigung der menschlichen Bedürfnisse verwendet werden. Diese sowie die arbeitsteilige Bereitschaft von Unternehmungen, die Bedürfnisse entgeltlich zu befriedigen, stellen den Motor der Wirtschaft dar. Die Lernenden erwerben ein Basiswissen über die wirtschaftlichen Grundvorgänge, d.h. Produktion, Verteilung und Konsum von Gütern, über die regulierenden monetären und nichtmonetären Rahmenbedingungen und deren Wirkung, über die damit verbundenen Tätigkeiten und Institutionen sowie über die Wirtschaftspolitik. Damit erhalten sie in Grundzügen Einsicht in wichtige mikro- und makroökonomische Zusammenhänge und sind in der Lage, entsprechende Problemstellungen unter Einbezug gesellschaftlicher, ökologischer und technischer Entwicklungen zu verstehen.

Im Bereich Recht erwerben die Lernenden ein Grundwissen über unser Rechtssystem sowie über dessen normative Grundlagen als Rahmen unserer Gesellschaftsordnung. Damit verbunden erlangen sie eine juristische Mithörkompetenz (juristisches Grundlagenwissen, juristische Arbeitstechniken, Beurteilung von Fällen) sowie die Fähigkeit, bei rechtlichen Wertkonflikten sowohl gegenüber dem Rechtsstaat als auch gegenüber anderen Rechtssubjekten Entscheidungen treffen zu können. Die Lernenden gelangen zur Einsicht, dass die – evolutiv veränderbaren – Gesetze die Beziehungen zwischen den Mitgliedern einer Gesellschaft strukturieren und organisieren, zur Konfliktlösung beitragen und dass eine Gesellschaft ohne Gesetze nicht funktionsfähig ist.

Überfachliche Kompetenzen

Die Lernenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

- *Reflexive Fähigkeiten:* das Tagesgeschehen in Bezug auf einen verantwortungsvollen Umgang mit beschränkten Ressourcen und auf die Einhaltung anerkannter ethischer Normen reflektieren; wesentliche Zusammenhänge zwischen wirtschaftlichen, sozialen und rechtlichen Gegebenheiten beschreiben

- *Interessen:* das wirtschaftliche und politische Geschehen verfolgen

Lerngebiete und fachliche Kompetenzen

120 Lektionen

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
1. Betriebliche Aspekte (40 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
1.1. Unternehmungsmodell (14 Lektionen)	X		ein Unternehmungsmodell anhand eines Fallbeispiels erklären
	X		den Einfluss der vier Umweltsphären (ökologische, soziale, technologische, ökonomische) analysieren
	X		Änderungen in den Umweltsphären erfassen und die Notwendigkeit der Erstellung einer Unternehmungsstrategie erkennen
	X		verschiedene Anspruchsgruppen (Mitarbeiter, Kunden, Lieferanten, Kapitalgeber, Konkurrenten, Staat und Gesellschaft) erkennen und aus ihren Ansprüchen Zielkonflikte ableiten
	X		relevante Märkte erkennen und deren Bedeutung für das Unternehmen erklären
	X		die Unternehmung im Spannungsfeld von verschiedenen Interessen beurteilen, Zielbeziehungen (Zielkonflikt, -harmonie, -neutralität) erkennen und erklären
1.2. Bereich Leistung: Instrumente für einen erfolgreichen Marktauftritt (14 Lektionen)		X	die Begriffe Marketing und Marketing-Mix erklären
		X	mittels der 4 P's für verschiedene Unternehmungen einen Marketing-Mix erstellen: Produkteigenschaften konkretisieren (product), indirekten und direkten Absatzweg bestimmen (place), rationale und emotionale Werbebotschaften, Werbemittel und Werbeträger unterscheiden (promotion), den Einsatz und das Ziel von Preisstrategien erklären (price)
1.3. Organisationsformen und Organigramme (12 Lektionen)		X	die Notwendigkeit der betrieblichen Strukturierung erkennen
		X	Organisationsinstrumente unterscheiden (Ablauf-, Aufbauorganisation, Organigramme, Stellbeschreibung, Arten von Stellen, Verantwortungen)
		X	Organisationsprinzipien unterscheiden (verrichtungs-, funktions-, objekt-, produkt- oder marktorientiert)
		X	Organisationsformen in der Praxis unterscheiden (Funktionale Organisation, Linien-, Stablinien-Organisation, Spartenorganisation, Matrixorganisation)
		X	sowie die Aufbau- und Ablauforganisation in einer Unternehmung an Beispielen interpretieren
		X	Organigramme von Unternehmungen verschiedener Branchen interpretieren
2. Volkswirtschaftliche Aspekte (40 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
2.1. Wirtschaftsteilnehmer und Märkte (18 Lektionen)	X		die Aufgaben der VWL und die Abgrenzung zur BWL erklären
	X		die Ziele der Wirtschaftspolitik (magisches Seckseck) erklären
	X		Bedürfnisse als Triebfeder und Knappheit als Rahmenbedingungen verstehen
	X		das Modell von Maslow aufzeichnen und Bedürfnisse richtig zuordnen
	X		Güter unterscheiden und erklären
	X		das Modell des homo oeconomicus und den Begriff Opportunitätskosten erklären

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
	X		die Begriffe Wirtschaftlichkeitsprinzip (Minimum-, Maximum- und Optimumprinzip) erklären
	X		das Zusammenwirken von Konsumenten, Produzenten, Banken, Staat und Ausland beschreiben und grafisch darstellen (einfache und erweiterte Wirtschaftskreislauf)
	X		Auswirkungen von Inputs (z.B. Zinsveränderungen) im Kreislauf verfolgen
	X		Nachfrage- und Angebotskurve im Preis-Mengen-Diagramm darstellen und das Marktgleichgewicht ermitteln
	X		Bewegungen auf der Angebots- und Nachfragekurve analysieren
	X		Verschiebungen der Angebots- und Nachfragekurve analysieren
	X		die Auswirkungen von Staatseingriffen (Mindest-, Höchstpreis, Abgaben, Steuern) beurteilen
	X		die Preiselastizität der Nachfrage mit Beispielen erklären
2.2. Konjunktur und Arbeitslosigkeit (10 Lektionen)	X		die Begriffe BIP und Volkseinkommen erklären (Definition, Aussagekraft)
	X		das reale und nominelle BIP unterscheiden und berechnen
	X		die Lorenzkurve interpretieren
	X		Die Phasen des Konjunkturverlaufs darstellen und interpretieren
	X		die Ursachen von Konjunkturschwankungen erkennen
	X		voraus-, gleich- und nachlaufende Konjunkturindikatoren unterscheiden und interpretieren
	X		den Zusammenhang zwischen Konjunkturverlauf und Arbeitslosigkeit beschreiben
	X		die Grundansätze der keynesianischen und monetaristischen Konjunkturpolitik verstehen und deren Wirksamkeit beurteilen
2.3. Geld und Preisstabilität (8 Lektionen)	X		die Funktionen und die Arten des Geldes nennen
	X		den Landesindex der Konsumentenpreise erklären
	X		die Begriffe Inflation, Deflation und Stagflation definieren
	X		die Ursachen und Folgen von Inflation und Deflation beschreiben
	X		die Preis-Lohn-Spirale beschreiben
	X		die Zusammenhänge der Preisstabilität, Arbeitslosigkeit und Konjunktur ermitteln
	X		die Preisstabilität als wichtigste Zielsetzung der Nationalbank beschreiben
	X		Instrumente der SNB zur Regulierung der Geldmenge erklären
	X		restriktive und expansive Geldpolitik erklären
	X		die Geldschöpfung der Geschäftsbanken erklären
2.4. Aussenwirtschaft und Globalisierung (4 Lektionen)		X	die internationalen Arbeitsteilung als Folge der Globalisierung beschreiben und die Konsequenzen für die Schweiz erkennen
		X	die Beziehung der Schweiz mit der EU darstellen (Europäische Wirtschafts- und Währungsunion)
		X	die Wirkungsweise von flexiblen Wechselkursen erläutern
3. Rechtliche Aspekte (40 Lektionen)			<i>Die Lernenden können</i>
3.1. Rechtsordnung und Grundbegriffe (6 Lektionen)	X		die Begriffe Recht, Sitte und Sittlichkeit unterscheiden
	X		den Begriff Rechtsstaat charakterisieren
	X		einzelne Rechtsgebiete dem öffentlichen Recht oder dem Privatrecht zuordnen

Lerngebiete und Teilgebiete	1. Sem.	2. Sem.	Fachliche Kompetenzen
	X		die wichtigsten Einleitungsartikel (v.a. ZGB 1, 2, 3 und 8) verstehen und anwenden
	X		die Hierarchie von Recht nennen (z.B. Bundesrecht bricht kantonales Recht)
	X		Gründe für die Entstehung und Änderung von Recht auführen
	X		den Instanzenweg im Zivilprozess kennen
	X		Gesetzesartikel zitieren (Gesetz, Artikel, Absatz und Ziffer/Litera)
	X		dispositive, absolut zwingende und relativ zwingende Artikel erkennen
	X		Rechtsfälle mittels Tatbestandsmerkmalen und Rechtsfolgen analysieren
3.2. Zivilgesetzbuch (9 Lektionen)		X	die Erlangung von Rechtsfähigkeit, Urteilsfähigkeit und Handlungsfähigkeit von natürlichen Personen beschreiben und die rechtlichen Konsequenzen beurteilen (ZGB 11-20,31)
		X	die Regelungen des Persönlichkeitsschutzes kennen und anwenden (ZGB 27-28I)
		X	Vorteile und Nachteile von Konkubinat ermitteln
		X	die rechtliche Einordnung von registrierten Partnerschaften kennen
		X	die Schliessung und Wirkung der Ehe in den Grundsätzen beurteilen (ZGB 159ff)
		X	die gesetzliche Erbfolge beurteilen (ZGB 457–462, 466)
		X	die Pflichtteile berechnen (ZGB 470, 471)
		X	überschaubare Rechtsfälle bearbeiten
3.3. Obligationenrecht (25 Lektionen)		X	anhand von Antrag und Annahme das Zustandekommen von Verträgen beurteilen (inklusive Widerruf und unverlangte Ansichtssendung, OR 1 – 7, 9 – 10)
		X	Form von Verträgen berücksichtigen (OR 11)
		X	die richtige Erfüllung nach Ort, Zeit und Gegenstand beurteilen (OR 68, 74, 75, 78, 79, 84)
		X	den Verzug beurteilen: Gläubigerverzug (OR 91, 93), Schuldnerverzug (OR 102, 104, 107, 108, 190, 191)
		X	die Nichterfüllung und die objektive Unmöglichkeit beurteilen (OR 97,119)
		X	die verschiedenen Verjährungsvorschriften anwenden (v.a. OR 127–130, 134, 135, 141, 142)
		X	die Entstehung eines Mietvertrages und die daraus resultierenden Rechte und Pflichten beurteilen (OR 253ff)
		X	die Entstehung eines Einzelarbeitsvertrages und die daraus resultierenden Rechte und Pflichten beurteilen (OR 319ff)
		X	überschaubare Rechtsfälle bearbeiten

Lehrmittel

gemäss separater Lehrmittelliste

6 Interdisziplinäres Arbeiten⁵

10 % des Berufsmaturitätsunterrichts und der Lernstunden sind dem interdisziplinären Arbeiten gewidmet. Es umfasst das interdisziplinäre Arbeiten in den Fächern aller Unterrichtsbereiche (IDAF) und die interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA).

Dafür sind die folgenden Lektionen und Lernstunden vorgesehen:

	Lektionen	Lernstunden
IDAF	104	120
IDPA	40	60

6.1 Allgemeine Bildungsziele

Die Lernenden sind in der Lage, ein Thema selbstständig zu untersuchen oder zu gestalten sowie die Ergebnisse in geeigneter Form zu präsentieren. Sie erweitern und relativieren ihr disziplinäres Wissen und Können und wenden es in einem neuen Kontext an. Sie lernen weiter, in Zusammenhängen und Systemen zu denken, wissenschaftlich zu recherchieren und zu dokumentieren sowie im Team oder allein zu arbeiten. Begleitend zu ihrem Erarbeitungsprozess üben sich die Lernenden in der kritischen Reflexion und Diskussion. Ausschlaggebend für den Gesamterfolg von interdisziplinärem Arbeiten (IDAF und IDPA) ist, ob Erkenntnisse, Denkweisen und Methoden aus zwei oder mehreren Fächern so integriert werden, dass der Kompetenz- und Erkenntnisgewinn die Möglichkeiten eines Einzelfaches übersteigt.

Eine sachkundige und unterstützende Betreuung durch die Lehrpersonen ist für den Kompetenzzuwachs der Lernenden sowie für die Qualität von IDAF und IDPA unabdingbar.

IDAF und IDPA bereiten die Lernenden auf die Bewältigung komplexer Aufgaben und selbstständiger Arbeiten auf Fachhochschulstufe vor.

6.2 Überfachliche Kompetenzen

Die Lernenden werden im Rahmen von IDAF und IDPA in den folgenden überfachlichen Kompetenzen gefördert:

- *Methodisches Vorgehen*: sich in ein Thema einarbeiten; eine Fragestellung, Hypothese oder Gestaltungsidee formulieren; disziplinäres Wissen und Können zur Problemlösung nutzen; geeignete methodische Vorgehensweisen für die Untersuchung und Gestaltung anwenden oder entwickeln
- *Planung und Durchführung von Projekten*: konzeptionell denken; ein Projekt in Grundzügen skizzieren; die Arbeit nach einem Zeitplan strukturieren; selbstständig und beharrlich auf ein Ziel hin arbeiten; den Erarbeitungsprozess und insbesondere die verwendeten Methoden kritisch reflektieren
- *Sozialkompetenz*: im Falle von Teamarbeit die Verantwortlichkeiten im Team festlegen, sachorientiert zusammenarbeiten, eigene Stärken einbringen sowie mit Widerständen und Konflikten umgehen; mit den Betreuungspersonen konstruktiv zusammenarbeiten, Vereinbarungen mit ihnen einhalten und Unterstützung bei ihnen holen, wenn sie nötig ist

⁵ In diesem Kapitel werden nur die Grundlagen beschrieben und festgelegt. Die „beweglichen“ Teile werden periodisch überprüft und im Internet unter www.bwzuri.ch veröffentlicht.

- *Informationssuche*: verschiedenartige Informationsquellen nutzen und bewerten; Gewährspersonen befragen; das Ergebnis von Recherchen im geeigneten Medium festhalten; korrekt zitieren
- *Nachhaltigkeitsorientiertes Denken*: die eigenen und fremden Werte und Haltungen kritisch reflektieren; mit der Ungewissheit offener Situationen umgehen; sich an einem konkreten Fall mit gesellschaftlichen und ökologischen Fragen auseinandersetzen; gemeinsame Vorstellungen über die Gestaltung der Zukunft entwickeln
- *Kreative Betätigung*: handwerkliches Geschick, Kreativität und künstlerisches Talent an den Tag legen
- *Kommunikation und Präsentation*: die Ergebnisse strukturieren und in geeigneter Form festhalten; die Ergebnisse und ihre Erarbeitung vor Publikum präsentieren und kommentieren

Diese überfachlichen Kompetenzen werden im interdisziplinären Arbeiten in den Fächern aller Unterrichtsbereiche (IDAF) erworben und in der interdisziplinären Projektarbeit (IDPA) eingesetzt. Sie ergänzen die fachlichen Kompetenzen, die in den verschiedenen Beiträgen der Lernenden zum IDAF sowie in der IDPA zum Zuge kommen und die hier nicht weiter ausgeführt werden. Die überfachlichen Kompetenzen werden soweit überprüft, als sie beobachtbar und mit Kriterien bewertbar sind.

6.3 Interdisziplinäres Arbeiten in den Fächern (IDAF)

Gemäss Artikel 11 BMV dient das IDAF dem «Aufbau methodischer Kompetenzen und des Problemlösens» und wird «im Rahmen von Kleinprojekten, Transferleistungen, Projektmanagement und Kommunikation, gefördert und regelmässig geübt». Das IDAF erstreckt sich auf alle Unterrichtsbereiche (Grundlagen-, Schwerpunkt- und Ergänzungsbereich) und bereitet auf die IDPA (6.4, Seite 54) vor.

Im Mittelpunkt steht ein geeignetes Thema aus den Lerngebieten zweier oder mehrerer Fächer. Das Thema knüpft an die Interessen der Lernenden an, steht in Bezug zur Arbeitswelt und vereinigt inhaltliche und methodische Aspekte dieser Fächer. Es lässt sich von den bestehenden fachlichen Kompetenzen her angehen und erlaubt verschiedenartige methodische Zugänge. Je nach Anlage des Unterrichts bearbeiten die Lernenden Aufgaben zu diesem Thema oder behandeln es weitgehend selbstständig projektartig.

Organisation

Die Ausrichtung Technik, Architektur, Life Sciences wird am bwz uri als Vollzeitmodell angeboten.

- Das bwz uri führt die IDAF als Kleinprojekte durch. Diese finden im Rahmen von Exkursionen, Themenhalbtagen, Projekttagen, in Werkstatt- oder Blockunterricht oder anderen geeigneten Gefässen statt.
- Die vier IDAF-Projekte sind offen für alle Fächer. Welche Fächer welche Projekte bestreiten, muss zu Beginn eines Schuljahres bekannt sein. (siehe unten stehendes Beispiel)
- Ein Team von mindestens zwei Lehrpersonen entwickelt ein Projekt und reicht die Projektbeschreibung spätestens einen Monat vor Beginn des jeweiligen IDAF-Moduls bei der Schulleitung ein.
- Für die Durchführung stehen jeweils die Lektionen in den betroffenen Fächern zur Verfügung. Hinzu kommt noch der Aufwand für die Lernenden ausserhalb des regulären Unterrichts.
- In jedem Semester werden je zwei IDAF durchgeführt. Die Lernenden erarbeiten ein Thema, erstellen ein schriftliches Produkt und/oder stellen es der Klasse in Form einer Präsentation vor.

Planungsbeispiel

Beteiligte Fächer	Produkte	1. Sem.	2. Sem.	Zeugnis
Mathematik Englisch	Schriftliches Produkt	X		IDAF 1
Geschichte und Politik Wirtschaft und Recht	Präsentation	X		
Französisch Naturwissenschaften	Schriftliches Produkt		X	IDAF 2

Bewertung

Jede IDAF wird von mind. zwei Lehrpersonen begleitet und bewertet.

6.4 Interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA)

Innerhalb einer Projektwoche verfassen die Lernenden eine IDPA (Interdisziplinäre Projektarbeit). Sie ist als Gruppenarbeit organisiert. Die IDPA stellt Bezüge zur Arbeitswelt sowie zu mindestens zwei Fächern des Berufsmaturitätsunterrichts her. Sie findet im zweiten Semester statt.

Entsprechend der Lektionendotation sind die Themen und Projekte in der IDPA vielfältiger und umfangreicher als im IDAF. Sie wird vom Einarbeiten in das Thema bis zur Präsentation dokumentiert.

Am Schluss der Projektwoche wird die IDPA in einem öffentlichen Vortrag präsentiert.

Betreuung

Die Lernenden erhalten an der Input-Veranstaltung zu Beginn des 2. Semesters die notwendigen Unterlagen:

- Bedingungen für die Projektarbeit (IDPA)
- Bewertungsvorschlag für die Projektarbeit (Dokumentation)

Jede IDPA wird am bzw. von zwei Lehrpersonen betreut. Die betreuenden Lehrpersonen unterstützen die Lernenden individuell angepasst in folgenden Belangen:

- Wahl des Themas
- Entwicklung der Fragestellung oder Gestaltungsidee
- methodisches Vorgehen
- Nutzung der Ressourcen
- Planung des Arbeitsablaufs
- selbstständiges Zustandekommen der IDPA mit Offenlegung fremder Hilfe

Bewertung

Zwei Lehrpersonen bewerten die IDPA. Die Bewertungskriterien und die Lehrpersonen sind mit dem Feststehen des Konzepts der IDPA bekannt. Kriterien sind der Erarbeitungsprozess, das Produkt (Inhalt und Form) und die Präsentation.

Die IDPA kann bei Plagiatsverdacht mithilfe einer geeigneten Software auf Verstösse überprüft werden.

7 Das Qualifikationsverfahren

7.1 Rechtliche Grundlagen des Qualifikationsverfahrens

- [Kantonales Reglement über die Berufsmaturitätsschule vom 3. März 2009](#) (Stand: 1. Januar 2012)
- Rahmenlehrplan für die Berufsmaturität vom 18. Dezember 2012, Kap. 10: Formen der Abschlussprüfungen
- Allgemeine Weisungen zum Qualifikationsverfahren (Amt für Berufsbildung und Mittelschulen)

7.2 Prüfungsfächer

Alle Fächer aus dem Grundlagen- und Schwerpunktbereich schliessen am Ende der Ausbildung mit einer Prüfung (P) ab. Einzig für *Geschichte und Politik* sowie *Wirtschaft und Recht* werden die Semesternoten (N) übernommen.

	Fach	1. Sem.	2. Sem.	Prüfungsart	Dauer	Herstellung, Bezug
Grundlagenbereich	Deutsch		P	mündlich	15-20'	bwz uri
				schriftlich	150'	Zentralschweiz
	Französisch		P	mündlich	15-20'	bwz uri
	Englisch		P	mündlich	15-20'	bwz uri
					schriftlich	120'
Mathematik		P	schriftlich	2 x 75'	Zentralschweiz	
Schwerpunktbereich	Naturwissenschaften (Chemie)		P	schriftlich	40'	Zentralschweiz
	Naturwissenschaften (Physik)		P	schriftlich	80'	Zentralschweiz
	Mathematik		P	schriftlich	2 x 90'	Zentralschweiz
Ergänzungsbereich	Geschichte und Politik	N	N			
	Wirtschaft und Recht	N	N			
	IDAF	N	N			
	IDPA		N			

7.3 Organisation

Die Organisation des Qualifikationsverfahrens obliegt dem Rektorat des bwz uri. Es unterbreitet der Schulkommission des bwz uri die Prüfungsplanung und die Expertenliste zur Genehmigung.

Die näheren Angaben befinden sich im Schullehrplan Teil 2.

7.4 Information der Lernenden

Die Lehrpersonen informieren während der Ausbildung die Lernenden über die Prüfungsanforderungen am Qualifikationsverfahren, über den Einbezug der Erfahrungsnoten und die Prüfung. Zusammen mit dem Prüfungsaufgebot erhalten die Lernenden die QV-Wegleitung. Diese wird vor der Abgabe auf seine Aktualität hin überprüft.

7.5 Berechnungsbeispiel

<i>Fach</i>	<i>Noten</i>	<i>Rundung</i>		<i>Fachnote</i>
Deutsch	Erfahrungsnoten \emptyset Sem. 1 – 2	$\frac{1}{2}$	4.5	5.0
	Prüfungsnote	$\frac{1}{2}$	5.0	
Französisch	Erfahrungsnoten \emptyset Sem. 1 – 2	$\frac{1}{2}$	4.0	4.5
	Prüfungsnote	$\frac{1}{2}$	4.5	
Englisch	Erfahrungsnoten \emptyset Sem. 1 – 2	$\frac{1}{2}$	4.5	5.0
	Prüfungsnote	$\frac{1}{2}$	5.0	
Mathematik	Erfahrungsnoten Sem. 1	$\frac{1}{2}$	4.5	4.5
	Prüfungsnote	$\frac{1}{2}$	4.5	
Naturwissenschaften	Erfahrungsnoten Sem. 1 – 2	$\frac{1}{2}$	5.0	5.0
	Prüfungsnote	$\frac{1}{2}$	5.0	
Mathematik	Erfahrungsnoten Sem. 2	$\frac{1}{2}$	5.0	4.5
	Prüfungsnote	$\frac{1}{2}$	4.0	
Geschichte und Politik	Erfahrungsnoten \emptyset Sem. 1 – 2	$\frac{1}{2}$		5.0
Wirtschaft und Recht	Erfahrungsnoten \emptyset Sem. 1 – 2	$\frac{1}{2}$		4.5
Interdisziplinäres Arbeiten	IDAF1 und IDAF2	$\frac{1}{2}$	4.5	5.0
	IDPA	$\frac{1}{2}$	5.0	
Gesamtnote	\emptyset aller Fachnoten	$\frac{1}{10}$		4.8