

Berufsmaturität Vollzeit (BM2) Ausrichtung Technik, Architektur, Life Sciences

SCHULLEHRPLAN

Gültig ab Schuljahr 2026/27



Aktualisiert am 1. August 2026

Einleitung

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

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 Studierenden. Er baut auf dem *Rahmenlehrplan für die Berufsmaturität vom 13. Juni 2025* 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 BM2 Ausrichtung Technik, Architektur, Life Sciences am Berufs- und Weiterbildungszentrum Uri;
- ist das Referenzdokument für die Berufsmaturitätsprüfung;
- dient der Information des bwz uri (Lehrpersonen, Studierende, 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)
- die Berufsmaturitätsprüfung

Inhaltsverzeichnis

1	Zulassung zum Berufsmaturitätsunterricht	4
1.1	Aufnahmebedingungen	4
2	Fächerkanon und Lektionentafel	5
2.1	Lektionentafel	5
2.2	Fächerübergreifender Unterricht	6
2.3	Prüfungsreglement	6
3	Grundlagenbereich	7
3.1	Deutsch	8
3.2	Französisch	14
3.3	Englisch	21
3.4	Mathematik	28
4	Schwerpunktbereich	34
4.1	Mathematik	35
4.2	Naturwissenschaften	40
5	Ergänzungsbereich	47
5.1	Geschichte und Politik	48
5.2	Wirtschaft und Recht	54
6	Interdisziplinäres Arbeiten	58
6.1	Allgemeine Bildungsziele	58
6.2	Überfachliche Kompetenzen	58
6.3	Interdisziplinäres Arbeiten in den Fächern (IDAF)	59
6.4	Interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA)	60
7	Die Berufsmaturitätsprüfung	62
7.1	Rechtliche Grundlagen der Berufsmaturitätsprüfung	62
7.2	Prüfungsfächer	62
7.3	Berechnungsbeispiel	63
7.4	Organisation der Abschlussprüfungen	64
7.5	Information der Studierenden	64

1 Zulassung zum Berufsmaturitätsunterricht

1.1 Aufnahmebedingungen

Gemäss dem kantonalen Reglement über die Berufsfachschule vom 3. März 2009 (Stand: 1. März 2026) gelten folgende Aufnahmebedingungen:

Artikel 12 Aufnahmebedingungen

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

² Die Aufnahme in das Vollzeitmodell bedingt den vorgängigen Abschluss in einer beruflichen Grundbildung.
[...]

Artikel 13 Aufnahmeprüfung

[...]

⁴ Die Aufnahmeprüfung gilt als bestanden, wenn der Notendurchschnitt der beiden Bereiche Mathematik und Sprachen mindestens 4.0 beträgt. Für die Ausrichtung «Technik, Architektur, Life Sciences» muss zusätzlich die Note in Mathematik mindestens 4.0 betragen.

[...]

⁵ Das Prüfungsergebnis bleibt zwei Jahre gültig.

Artikel 14 Prüfungsfreie Aufnahme

[...]

² Prüfungsfrei ins Vollzeitmodell wird aufgenommen, wer innerhalb der letzten zwei Kalenderjahre vor Eintritt in den Berufsmaturitätsunterricht das eidgenössische Fähigkeitszeugnis (EFZ) mit einer Gesamtnote von mindestens 5.0 erlangt hat. Diese Regelung gilt sinngemäss auch für berufsbegleitende Teilzeitmodelle des Berufsmaturitätsunterrichts für Personen mit abgeschlossenem EFZ.

³ Liegt im Zeitpunkt des Entscheids über die prüfungsfreie Zulassung das EFZ noch nicht vor, weil die Lernenden sich noch in der Lehre befinden, wird von der Berufsfachschule eine Zulassungsnote berechnet. Diese auf eine Dezimale gerundete Zulassungsnote muss mindestens 5.0 betragen. Sie errechnet sich analog zum Qualifikationsverfahren aus den Noten der beruflichen Grundbildung bis zum Ende des ersten Semesters des letzten Schuljahrs. Die Zulassungsnote gilt im Jahr des Erlangens und solange kein EFZ vorliegt. Danach gilt die Gesamtnote im Notenausweis zum EFZ gemäss Absatz 2.

⁴ Analog zu Absatz 2 und 3 gilt die Möglichkeit zur prüfungsfreien Aufnahme auch für Personen, die den Berufsmaturitätsunterricht an einer ausserkantonalen Schule besuchen, wenn sie die Voraussetzungen erfüllen.

[...]

[Kantonales Reglement über die Berufsmaturitätsschule](#) (vom 3. März 2009; Stand am 1. März 2026)

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

Studierende müssen im Wohnortskanton die Prüfung ablegen.

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

2 Fächerkanon und Lektionentafel

Der Rahmenlehrplan sieht Grundlagen-, Schwerpunkt- und Ergänzungsfächer sowie Interdisziplinäres Arbeiten vor. In der Berufsmaturität Vollzeit (BM2) Ausrichtung Technik, Architektur, Life Sciences sind dies:

Grundlagenfächer	Deutsch (ab Seite 8) Französisch (ab Seite 14) Englisch (ab Seite 21) Mathematik (ab Seite 28)
Schwerpunktfächer	Mathematik (ab Seite 35) Naturwissenschaften (ab Seite 40)
Ergänzungsfächer	Geschichte und Politik (ab Seite 48) Wirtschaft und Recht (ab Seite 54)
Interdisziplinäres Arbeiten	Interdisziplinäres Arbeiten in den Fächern IDAF (ab Seite 59) Interdisziplinäre Projektarbeit IDPA (ab Seite 60)

2.1 Lektionentafel

	Fach	1. Semester	2. Semester	Total
Grundlagenbereich	Deutsch	6	6	240
	Französisch	3	3	120
	Englisch	4	4	160
	Mathematik	5	5	200
Schwerpunktbereich	Mathematik	5	5	200
	Naturwissenschaften (Chemie)	2	2	80
	Naturwissenschaften (Physik)	4	4	160
Ergänzungsbereich	Geschichte und Politik	3	3	120
	Wirtschaft und Recht	3	3	120
	Selbständige Projektarbeit	-	2	40
	Total	35	37	1'440

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 behandelt.
- Interdisziplinäres Arbeiten wird während der ganzen Ausbildung als Interdisziplinäres Arbeiten in den Fächern (IDAF) durchgeführt. Die Interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA) wird 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 Prüfungsreglement.

3 Grundlagenbereich

Der Grundlagenbereich umfasst die folgenden Fächer:

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

3.1 Deutsch

3.1.1 Allgemeine Bildungsziele

Der Unterricht in der ersten Landessprache verhilft den Studierenden 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).

3.1.2 Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden 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; kulturelle Offenheit entwickeln
- **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

- **Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT-Kompetenzen):** IKT zur Informationsgewinnung und -vermittlung selbstständig und bewusst einsetzen (Recherchen, Textverarbeitung, Präsentationen); Funktionsweise von KI-Anwendungen verstehen, kritisch reflektieren und zielgerichtet einsetzen; Umgang mit digitaler Kommunikation und sozialen Medien reflektieren (Digital Literacy)
- **Interessen:** kritische Auseinandersetzung mit kulturellen, politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Themen

3.1.3 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen (Total 240 Lektionen)

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
1. Schriftliche Kommunikation (110 Lektionen)		Die Studierenden können:	
1.1. Lesen und Schreiben (45 Lektionen)	1 und 2	• Lesetechniken und -strategien gezielt einsetzen • schriftliche Texte differenziert verstehen, das Wesentliche erfassen und aktiven Wortschatz erweitern • sich in gebräuchlichen schriftlichen Texten grammatikalisch korrekt, mit differenziertem Wortschatz und in ansprechender Form ausdrücken • eigene Standpunkte, Ansichten und Ideen klar und adressatengerecht formulieren und begründen • sprachliche, stilistische und rhetorische Mittel gezielt einsetzen • eine Auswahl an Wörterbüchern, Informationskanälen und Schreibmedien nutzen	• 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 • eigene Textentwürfe so redigieren, dass sie eine schulintern vorgegebene Fehlertoleranzgrenze bei Rechtschreibung, Zeichensetzung und Grammatik einhalten
1.2. Textanalyse und Textproduktion (siehe auch 3.4) (60 Lektionen)	1 und 2	• verschiedene Textsorten verstehen und in ihrer Wirkung beschreiben (z. B. journalistische Texte, populärwissenschaftliche Texte, Essays) • komplexe Sachtexte verstehen, zusammenfassen und kommentieren (z. B. Hintergrundberichterstattung, historische oder sozialwissenschaftliche Fachtexte) • Argumentationstechniken zielgerichtet anwenden • verschiedene Textsorten verfassen (z. B. Erörterung, Stellungnahme, Interview, Inhaltsangabe, Porträt, Leserbrief, kreative Texte)	• dabei den Schwerpunkt auf informierende (z. B. Zusammenfassung, Dokumentation von Projekten) und argumentative (z. B. Erörterung, Stellungnahme, Leserbrief) Textsorten legen • verschiedene Sach- und Gebrauchstexte verstehen und in ihrer Wirkung beschreiben (z. B. journalistische Texte, Werbebotschaften, populärwissenschaftliche Texte, rechtliche Vorschriften, Essays) • für Facharbeiten und Dokumentationen von Projekten gedruckte und Internet-Quellen wissenschaftlich korrekt verwenden und zitieren

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
		- die Grundlagen des wissenschaftlichen Schreibens anwenden (u. a. zitieren, Quellenarbeit, Themeneingrenzung, Informationen themenbezogen beschaffen und verarbeiten, Aufbau einer Arbeit) - sich im Umgang mit Quellen kritisch auseinandersetzen - sowohl bei der Textrezeption als auch bei der Textproduktion, dazu gehört u. a. die Überprüfung der Korrektheit und Vertrauenswürdigkeit von Quellen	
1.3. Kommunikationstheorie (5 Lektionen)	1 und 2	- verschiedene Stilebenen der Sprache zielgerichtet anwenden, unter Berücksichtigung der adressatenorientierten Kommunikation - Kommunikationsstrategien und Kommunikationsverhalten verstehen wie z. B. Manipulation in Werbung oder Politik, Informieren und Kommentieren in der Mediensprache - Texte im gesellschaftlichen Umfeld verorten, beschreiben und verstehen	
2. Mündliche Kommunikation (50 Lektionen)		Die Studierenden können:	
2.1. Sprechen und Hören (25 Lektionen)	1 und 2	- sich grammatikalisch korrekt, situationsgerecht und mit differenziertem Wortschatz in der Standardsprache ausdrücken - Redebeiträge differenziert verstehen und das Wesentliche erfassen - eigene Standpunkte, Ansichten und Ideen verständlich, auf das Wesentliche fokussiert und adressatengerecht formulieren und begründen - Äusserungen von anderen in ihrer Wirkung beschreiben und beurteilen - in geeigneten Situationen frei sprechen - verbale und nonverbale Kommunikation bewusst einsetzen	- sich situationsgerecht ausdrücken (z. B. anhand der Stilebenen: Standard-, Fach-, Alltags-, Umgangssprache verschiedene Beiträge produzieren) - eigenes und fremdes Gesprächsverhalten kritisch beobachten - Tatsachen, Meinungen und Gefühle unterscheiden (z. B. in Debatten, Reden, Vorträgen, Fernsehsendungen) - Formen der Manipulation durch Sprache (z. B. durch Appell an Emotionen, an populäre Gefühle, durch Schwarz-Weiss-Malerei, Scheinargumente) in mündlicher Kommunikation erkennen - Äusserungen von anderen in ihrer Wirkung und Intention verstehen
2.2. Vorträge, Gesprächsbeiträge und	1 und 2	verschiedene strukturierte Kommunikationssituationen gezielt planen, sich darin sicher bewegen und situativ reagieren (z. B. Gruppenarbeit, Debatte, Interview, Vorstellungsgespräch, Gesprächsführung)	- Präsentationstechniken begründet einsetzen und deren Wirksamkeit reflektieren - nonverbale Kommunikation bewusst einsetzen

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
weitere strukturierte Kommunikationssituationen (20 Lektionen)		- verschiedene Formen der Präsentation verwenden (z. B. informierender Kurzvortrag, argumentierender Thesenvortrag, visualisierende Präsentation) - Informationen themenbezogen beschaffen und verarbeiten sowie die Quellen wissenschaftlich korrekt verwenden - rhetorische Mittel der Rede beschreiben und einsetzen - gehaltvolle Feedbacks zu Vortragsleistungen geben	- Ergebnisse von Recherche in Mediatheken und Internet zu sachlich korrekten Vortragsnotizen umwandeln und mündlich in Vorträgen wiedergeben - rhetorische Mittel (Metapher, Vergleich, Aufzählung, Wiederholung, Hyperbel, Antithese, rhetorische Frage) beschreiben und in Vorträgen oder Reden einsetzen
2.3. Kommunikationstheorie (5 Lektionen)	1 und 2	- mündliche Kommunikation in linguistischen, rhetorischen oder sozialwissenschaftlichen Modellen beschreiben (z. B. von Friedemann Schulz v. Thun oder Paul Watzlawick) - Kommunikationsstrategien und Kommunikationsverfahren verstehen	- Kommunikationsstrategien und Kommunikationsverhalten verstehen und analysieren (z. B. Ursachen kommunikativer Störungen anhand von Textauszügen oder Filmmaterial erkennen sowie Voraussetzungen für eine erfolgreiche Kommunikation schaffen) - Argumentationstechniken richtig einsetzen (z. B. in Diskussionen, Debatten, Überzeugungsreden)
3. Literatur und Medien (80 Lektionen)		Die Studierenden können:	
3.1. Verständnis von literarischen Werken (45 Lektionen)	1 und 2	- in der Regel 5-7 Werke aus dem folgenden Spektrum lesen und verstehen: 2-3 Werke aus der Zeit vor dem 20. Jh. (z. B. Goethe, Faust; E.T.A. Hoffmann, Der Sandmann; Heinrich Heine, Lyrik; Gottfried Keller, Novellen) 3-6 Werke ab dem 20. Jh. (z. B. Bertolt Brecht, Leben des Galilei; Wolfgang Borchert, Kurzgeschichten; Ruth Klüger, weiter leben; Bernhard Schlink, Der Vorleser; Herta Müller, Atemschaukel; Neuerscheinungen) - eigene Eindrücke, Reaktionen und Beobachtungen zur Lektüre ausarbeiten und wiedergeben - die Werke selbstständig, in Gruppen und im Klassenverband erschliessen sowie im literarischen, gesellschaftlichen und kulturgeschichtlichen Umfeld einbetten - die Werke als Ausgangspunkt für die Auseinandersetzung mit dem Ich und der Gesellschaft 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

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
			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)
3.2. Methoden der Analyse und Interpretation (15 Lektionen)	1 und 2	- verschiedene Methoden der Analyse und Interpretation verstehen und anwenden (z. B. Erzähltheorie; persönlicher, psychologischer, historischer oder gesellschaftlicher Zugang) - 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 (10 Lektionen)	1 und 2	- 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	
3.4. Medien (10 Lektionen)	1 und 2	- eigene Eindrücke, Reaktionen und Beobachtungen zu verschiedenen Medienprodukten formulieren - traditionelle, neue und soziale Medien in ihren Besonderheiten beschreiben und in einer Auswahl verwenden - den eigenen Umgang mit verschiedenen Medien kritisch reflektieren (Filter Bubble, Soft-, Hardnews)	

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
		Medienprodukte kritisch einordnen, auch unter Beachtung manipulativer und ideologischer Tendenzen (Fake News, Propaganda, Populismus, Deepfakes)	

3.2 Französisch

3.2.1 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 Studierenden 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 Studierenden.

Im Fremdsprachenunterricht gilt der Grundsatz der integrierten Kompetenzen. Die Unterrichtseinheiten zeichnen sich dadurch aus, dass sich die Lerngebiete gegenseitig durchdringen und dass mehrere Kompetenzen ineinandergreifen (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 Studierenden 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.

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 Studierenden über Mindestkompetenzen im Bereich des Niveaus B1 (Lerngebiete und fachliche Kompetenzen, Gruppe 1) bzw. B2 (Lerngebiete und fachliche Kompetenzen, Gruppe 2).

3.2.2 Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

- **Reflexive Fähigkeiten:** die eigenen Sprachkenntnisse einschätzen, Fortschritte wahrnehmen, dazu Bilanz ziehen und Lernschritte selbständig planen
- **Sozialkompetenz:** mit Meinungen anderer sowie mit Widerständen und Konflikten konstruktiv umgehen
- **Sprachkompetenz:** Lesestrategien, um an anspruchsvolle Texte heranzugehen, wie auch Interpretations-, Kommunikations- und Präsentationsstrategien einsetzen können; Sprache als grundlegendes Medium von Kommunikation, Welterschliessung und Identitätsbildung verstehen; Gelerntes anwenden und in einen anderen Kontext transferieren
- **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, hinterfragen, vergleichen und dazu Stellung beziehen
- **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); die Vor- und Nachteile von Onlinehilfen wie Wörterbücher, Lernprogramme und KI-Anwendungen beurteilen und diese für selbstständiges Lernen angemessen nutzen können; webbasierte Plattformen zur Kommunikation und Publikation im persönlichen und fachlichen Bereich verwenden

3.2.3 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen (Total 120 Lektionen)

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

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
1. Rezeption (25 Lektionen)		Die Studierenden können:	
1.1. Hörverstehen und Seh-/Hörverstehen (10 Lektionen)	1 und 2	• in überblickbaren Sachinformationen über alltags- oder berufsbezogene Themen die Hauptaussagen und Einzelinformationen erkennen (z. B. technische Anleitungen zur Bedienung von Geräten verstehen oder die Hauptpunkte von Radionachrichten erfassen) • Reden oder Gespräche vorwiegend aus dem eigenen Fachgebiet verstehen, wenn deutlich und in der Standardsprache gesprochen wird	• Verschiedenste Formen der Kommunikation anhand von Interviews, Gesprächen, Nachrichtenausschnitten, TV-Programmen, Lieder etc. vorstellen und diskutieren • Interpretationsstrategien, reflexive Fähigkeiten, interkulturelle Kompetenzen, Konzentrationsfähigkeit

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
1.2. Leseverstehen (15 Lektionen)	1 und 2	vertraute Texte aus unterschiedlichen Textsorten nach gewünschten Informationen durchsuchen, um eine bestimmte Aufgabe zu lösen	- Artikel aus Zeitungen oder Zeitschriften wie Le Monde, Le Nouvel Observateur, Le Temps, L'Hebdo, Phosphore, Le Monde diplomatique, Reiseführer etc. lesen - Lesetechniken, Globalverständnis von Texten
2. Mündliche Produktion und Interaktion (30 Lektionen)		Die Studierenden können:	
2.1. Mündliche Produktion (10 Lektionen)	1 und 2	- eine gut verständliche Aussprache pflegen und die wichtigsten phonetischen Regeln richtig anwenden - mit dem zur Verfügung stehenden Wortschatz in Alltagssituationen leicht zögernd oder mithilfe von Umschreibungen zurechtkommen - Themen aus ihren Interessen- bzw. beruflichen Spezialgebieten zusammenhängend präsentieren und Nachfragen beantworten	- Aussprache anhand von Sendungen (TV5) oder Lernplattformen ansehen, lernen und üben - Anhand von Rollenspielen üben und festigen, z. B. Telefonieren, Buchstabieren, Namen und Telefonnummern eintragen etc. - Grafiken und Tabellen lesen, verstehen und kommentieren - Diskussionen «pour ou contre» üben (politische Debatte z. B. Infrarouge, aktuelle Themen)
2.2. Mündliche Interaktion (15 Lektionen)	1 und 2	- ein breites Spektrum einfacher sprachlicher Mittel (Wortschatz, Redewendungen, Strukturen) so flexibel und korrekt einsetzen, dass sich die Studierenden ohne allzu störende Pausen der Situation und dem Gegenüber angepasst ausdrücken - an Gesprächen und beruflichen Besprechungen über vertraute Themen teilnehmen, persönliche Meinungen ausdrücken und Informationen austauschen - zielorientiert kooperieren, an Dienstleistungsgesprächen (Begriff gemäss GER) teilnehmen und dabei die eigene Meinung und Reaktion begründen und erklären - Interviews führen, indem sie detailliertere Informationen einholen und Aussagen zusammenfassen - auch weniger routinemässige Situationen mündlich bewältigen (z. B. erklären, wenn etwas problematisch ist, oder sich beschweren)	- Bildbeschreibungen, Wortspiele, Kreuzworträtsel, Denk- und Wortspiele (scrabble, boggle, lettris, anagrammes, virelangues etc.) - Liedtexte hören, Lückentexte vervollständigen - Automatisieren von typischen Wendungen in Alltagssituationen z. B. beim Diskutieren - Termine vereinbaren, verschieben, sich entschuldigen, Gründe für Terminwechsel angeben (Rollenspiele) - Interviews führen oder Umfragen durchführen, Resultate zusammenfassen und vorstellen

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
2.3. Sprachmittlung/Mediation (Begriff gemäss GER): mündlich aus der eigenen oder der Zielsprache (5 Lektionen)	1 und 2	wichtige Aussagen zu Themen von persönlichem oder aktuellem Interesse (z. B. den Wetterbericht oder technische Anweisungen) anderen Personen, je nach Situation, in der eigenen oder der Zielsprache mit einfachen Formulierungen oder mithilfe von Umschreibungen, erklärend weitergeben	- Kurze Präsentationen zu einem bestimmten Thema - Informationen zusammenfassen und vermitteln
3. Schriftliche Produktion und Interaktion (30 Lektionen)		Die Studierenden können:	
3.1. Schriftliche Produktion (15 Lektionen)	1 und 2	- die Regeln der Rechtschreibung und Textgestaltung so anwenden, dass die Texte verständlich sind - zu vertrauten Themen einfache, zusammenhängende Texte verfassen - kurze Berichte in einem üblichen Standardformat schreiben, um Sachinformationen weiterzugeben und Handlungen zu begründen	- Elektronische und konventionelle Wörterbücher anwenden können, um Rechtschreibung selbständig zu überprüfen - Anhand von Textbeispielen Kriterien zur Gestaltung und Gliederung erarbeiten - Textbausteine erwerben - Anwendung der sprachlichen Regeln in Lückentexten und eigenen Texten - Tagebucheinträge, Blogs, Artikel für Zeitschriften, Notizen, Zusammenfassungen, freies Schreiben
3.2. Schriftliche Interaktion (10 Lektionen)	1 und 2	- in Briefen und Mitteilungen einfache Informationen von unmittelbarer Bedeutung austauschen - Notizen mit einfachen Informationen schreiben	- Anhand von Musterbriefen Grundlagen der Korrespondenz (geschäftlich und privat) erarbeiten und wirksam anwenden - Checklisten mit Textbausteinen erstellen - Stichwortartige (handschriftliche) Bemerkungen in adäquaten Text umformulieren. Verständlichkeit im Austausch mit Partner überprüfen
3.3. Sprachmittlung/Mediation (Begriff gemäss GER): schriftlich aus der eigenen oder der Zielsprache (5 Lektionen)	1 und 2	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	Texte mit kulturellen Unterschieden einem Partner in schriftlicher Form näher bringen

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
4. Sprachreflexion und Strategien (10 Lektionen)		Die Studierenden können:	
4.1. Selbstevaluation (2 Lektionen)	1 und 2	- Sprachenlernen mittels Checklisten und Einträgen im Dossier in ihrem Sprachenportfolio evaluieren - mit Hilfe des Sprachenportfolios und mit Unterstützung der Lehrperson Ziele zu ihren sprachlichen Kompetenzen formulieren und Lernschritte planen - über das Erlernen von verschiedenen Sprachen nachdenken	- Geeignete Testformate (z. B. in Form einer Selbstevaluation / Bilanz) anbieten, um den Studierenden zu zeigen, wo sie stehen - Niveau Studierender gleichen Lehrjahres mit Hilfe von Vergleichstests überprüfen - Zugang schaffen zu den elektronischen Möglichkeiten des Vokabellernens anhand von geeigneten Apps und geeigneten Grammatikrevisions-Webseiten (z. B. lepointdufle, francaisfacile, quizlet etc.) - Führen eines Lernjournals
4.2. Rezeptionsstrategien (2 Lektionen)	1 und 2	- eine Vielfalt von Verstehensstrategien einsetzen (z. B. beim Hören und Lesen Schlüsselwörter erkennen oder Wörter aus dem Kontext erschliessen) - Lesestrategien wie überfliegendes Lesen, selektives Lesen, Querlesen, Vermutungen über den weiteren Textverlauf oder intelligentes Raten gezielt an unterschiedlichen Textsorten einsetzen - Wörterbücher und elektronische Medien als Lernhilfen adäquat anwenden	
4.3. Produktionsstrategien (3 Lektionen)	1 und 2	- mit dem vorhandenen Sprachmaterial kreativ umgehen, um neue Ausdrucksweisen zu erschliessen - den Schreibprozess planen (d. h. mit Textproduktionsstrategien wie Brainstorming, Gliederung der Ideen, Entwerfen und Überarbeiten umgehen)	- Dispositionen z. B. von Briefen, Foren, Blogs und Essays erstellen lassen und diskutieren - Textsortenmerkmale erkennen und variabel anwenden
4.4. Interaktionsstrategien (3 Lektionen)	1 und 2	- einfache Gespräche über vertraute oder persönlich interessierende Themen führen - Teile von Gesagtem wiederholen - andere bitten, das Gesagte zu erklären - paralinguistische Strategien wie Mimik, Gestik und Körpersprache bewusst anwenden	- Rollenspiele und schriftliche Dialoge in den Unterricht einbauen - Themen in kleinen Gruppen diskutieren und Ergebnisse der Klasse präsentieren lassen - Gespräche Rücken an Rücken (wie beim Telefonieren) durchführen lassen

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
			Hinweise auf nonverbale und paraverbale Kommunikation geben und deren Wichtigkeit betonen
5. Soziokulturelle Merkmale (5 Lektionen)		Die Studierenden können:	
5.1. Soziokulturelle Unterschiede und Höflichkeitskonventionen (5 Lektionen)	1 und 2	- die wichtigsten soziokulturellen Unterschiede (Sitten, Denkweisen, Verhalten) zwischen der fremden und der eigenen Sprachgemeinschaft erkennen und angemessen handeln - die wichtigsten Höflichkeitskonventionen anwenden (z. B. die formalen Anredeformen, korrekte Dankes- und Grussformeln)	- Anhand von Originaltexten, Filmen und Nachrichten kulturelle Unterschiede verdeutlichen und diskutieren - Rollenspiele
6. Kultur und interkulturelle Verständigung (20 Lektionen)		Die Studierenden können:	
6.1. Persönliches und berufliches Umfeld (2 Lektionen)	1 und 2	Erfahrungen aus ihrem gewohnten Umfeld mit Berichten über ähnliche Ereignisse oder Situationen aus fremden Kulturen vergleichen	Bildgeschichten, Rollenspiele, Alltagssituationen, Lieder, TV-Serien einsetzen
6.2. Zeitgeschehen und Medien (2 Lektionen)	1 und 2	- Merkmale der Berichterstattung über Fragen des Zeitgeschehens in den Medien der Zielsprache erfassen und mit der Wahrnehmung der Sachverhalte in der eigenen Kultur vergleichen - die Medienlandschaft in der Zielsprache in ihren Grundzügen verstehen	- Nachrichtensendungen aus dem Internet und aus Printmedien anschauen, diskutieren und mit bekannten Medien vergleichen - Leserbriefe zu kontroversen Inhalten und Themen verfassen - Einblick in die Zeitungs-, Radio- und Fernsehwelt verschaffen
6.3. Wirtschaft und Gesellschaft (2 Lektionen)	1 und 2	- aus dem eigenen Erfahrungsbereich vertraute Organisationsformen in Wirtschaft und Gesellschaft ansatzweise mit entsprechenden Erscheinungen im Bereich der Zielsprache vergleichen - Aspekte der Schweiz als vielsprachiges Land mit unterschiedlichen kulturellen und wirtschaftlichen Eigenheiten in Grundzügen Aussenstehenden vorstellen	- Firmenpräsentationen, Interviews, Exkursionen, Berichte, Geschäftsporträts, Leitbilder, Blogs und soziale Medien einbringen - Unternehmen, Produkte oder Dienstleistungen präsentieren
6.4. Staat und Recht (2 Lektionen)	1 und 2	die Grundzüge der staatlichen Organisation und des Rechtswesens der Schweiz mit ähnlichen Erscheinungen in Ländern der Zielsprache vergleichen	Recherchen durchführen und Ergebnisse grafisch oder spielerisch darstellen (affiches, bulles, graphiques, etc.)

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
6.5. Wissenschaft, Umwelt und Kultur (2 Lektionen)	1 und 2	Analogien und Unterschiede in der Medienberichterstattung zu Fragen von Wissenschaft, Umwelt und Kultur erkennen	Feiertage, kulturelle Anlässe verschiedener Länder vergleichen, Ausstellungen und Kultursendungen einbeziehen
6.6. Literatur und andere Künste (8 Lektionen)	1 und 2	- kürzere literarische Texte, Comics und Lieder lesen und beschreiben sowie persönliche Reaktionen darauf formulieren - Beispiele aus bildender Kunst und Film nach Anleitung beschreiben sowie Beobachtungen und Eindrücke dazu formulieren - Werke im gesellschaftlichen und geschichtlichen Umfeld einordnen	- Lesetagebuch führen, Texte weiterschreiben, Perspektivenwechsel, Illustration von Texten, Vorausahnen der Handlung, Analyse von Genre, Themen, Figuren, Aufbau, Handlungsort, Sprache. - Transfer in ein anderes Genre (Hörspiel, Video), Ratespiel, Standbilder bauen, Präsentieren
6.7. Dokumentation interkultureller Erfahrungen (2 Lektionen)	1 und 2	z. B. mithilfe des Europäischen Sprachenportfolios (ESP) interkulturelle Erfahrungen persönlicher oder beruflicher Natur dokumentieren	Während des Sprachaufenthalts ein Tagebuch führen

3.3 Englisch

3.3.1 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 Studierenden 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 Studierenden.

Im Fremdsprachenunterricht gilt der Grundsatz der integrierten Kompetenzen. Die Unterrichtseinheiten zeichnen sich dadurch aus, dass sich die Lerngebiete gegenseitig durchdringen und dass mehrere Kompetenzen ineinandergreifen (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 Studierenden 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.

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.

Hinweis auf das zu erreichende Niveau im Fach Englisch

Als Zielvorgabe für das zu erreichende Sprachniveau gilt für alle FH-Fachbereiche ausser Wirtschaft und Dienstleistungen (Typ Wirtschaft) (Gruppe 2 BM 1 und BM 2) das Niveau B1 des GER. Die Lern und Teilgebiete sowie die fachlichen Kompetenzen und die Aufteilung der Lektionen sind im Kap. 6.3.4.1 Gruppe 1

(Standard) dargestellt. Die Kantone entscheiden selbstständig unter Berücksichtigung der kantonalen Gegebenheiten in Bezug auf die Umsetzung der sprachregionalen Lehrpläne der Sekundarstufe I, ob und in welcher Ausrichtung der Berufsmaturität Englisch auf fortgeschrittenerem Niveau unterrichtet und die Abschlussprüfung auf Niveau B2 des GER durchgeführt wird. Eine entsprechende Regelung ist in den kantonalen Bestimmungen festzuhalten und dem SBF – ebenso wie eine allfällige Praxisänderung – mitzuteilen. In einer Ausrichtung kann nur ein Sprachniveau festgelegt werden. Unterschiede innerhalb der zweisprachigen Kantone in Bezug auf das zu erreichende Sprachniveau in Englisch sind möglich. Bei einem entsprechenden kantonalen Entscheid folgen die Lern- und Teilgebiete sowie die fachlichen Kompetenzen und die Aufteilung der Lektionen dem Muster der Gruppe 1 (Standard), jedoch dem Niveau GER B2 als Zielvorgabe angepasst (siehe Kap. 6.3.4.2 Gruppe 1 (fortgeschritten)). Da schweizweit die Zielvorgabe das Niveau B1 des GER gilt, muss das Resultat einer auf kantonalen Entscheid auf Niveau B2 durchgeführten Abschlussprüfung auf Niveau B1 umgerechnet werden (wie dies bereits der Fall ist, wenn Sprachdiplome auf höherem Niveau vorhanden sind). Keine Umrechnung erfolgt in Bezug auf die Semesterzeugnisnoten, zumal der Unterricht über die Semester aufbauend von Niveau B1 bis zu Niveau B2 durchgeführt wird und das Niveau B2 grundsätzlich erst am Ende des Unterrichts erreicht wird. Entsprechend ist die Erfahrungsnote (Durchschnitt aller Semesterzeugnisnoten) auch nicht umzurechnen.

3.3.2 Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

- **Reflexive Fähigkeiten:** die eigenen Sprachkenntnisse einschätzen, Fortschritte wahrnehmen, dazu Bilanz ziehen und Lernschritte selbstständig planen
- **Sozialkompetenz:** mit Meinungen anderer sowie mit Widerständen und Konflikten konstruktiv umgehen
- **Sprachkompetenz:** Lesestrategien, um an anspruchsvolle Texte heranzugehen, wie auch Interpretations-, Kommunikations- und Präsentationsstrategien einsetzen können; Sprache als grundlegendes Medium von Kommunikation, Welterschliessung und Identitätsbildung verstehen; Gelerntes anwenden und in einen anderen Kontext transferieren.
- **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, hinterfragen, vergleichen und dazu Stellung beziehen
- **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); die Vor- und Nachteile von Onlinehilfen wie Wörterbücher, Lernprogramme und KI-Anwendungen beurteilen und diese für selbstständiges Lernen angemessen nutzen können; webbasierte Plattformen zur Kommunikation und Publikation im persönlichen und fachlichen Bereich verwenden.

3.3.3 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen (Total 160 Lektionen)

Für die fachlichen Kompetenzen gelten die Deskriptoren GER des Niveaus B2.

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
1. Kultur und interkulturelle Verständigung (25 Lektionen)		Die Studierenden können:	
1.1. Leseverstehen (15 Lektionen)	1 und 2	vertraute Texte aus unterschiedlichen Textsorten nach gewünschten Informationen durchsuchen, um eine bestimmte Aufgabe zu lösen	- Hauptinformationen (z. B. Zahlen und Fakten) von Berichten, Prospekten, Inseraten, Zeitungsartikeln etc. verstehen - Berichte über Probleme der Gegenwart lesen und verstehen, in denen die Schreibenden eine bestimmte Haltung oder einen bestimmten Standpunkt vertreten - verschiedene Methoden der Texterschliessung anwenden (z. B. skimming, scanning, reading for detail etc.), um konkrete Informationen in Sachtexten zu finden oder um eine bestimmte Aufgabe zu lösen (z. B. multiple choice, true/false, matching etc.)
1.2. Literatur und andere Künste (5 Lektionen)	1 und 2	- kürzere literarische Texte, Comics und Lieder lesen und beschreiben sowie persönliche Reaktionen darauf formulieren - Beispiele aus bildender Kunst und Film nach Anleitung beschreiben sowie Beobachtungen und Eindrücke dazu formulieren - Werke im gesellschaftlichen und geschichtlichen Umfeld einordnen	- Beispiele aus bildender Kunst (z. B. Bild, Fotografie, etc.), Film (z. B. Spielfilm, Dokumentarfilm, Literaturverfilmung, Fernsehserie, Musical etc.) - Zusammenhang mit den besprochenen Texten beschreiben, beurteilen, einordnen und diskutieren eigene Beobachtungen zu kulturellen Werken und Phänomenen vorlegen und Interpretationsansätze entwickeln
1.3. Mündliche Interaktion (5 Lektionen)	1 und 2	ein breites Spektrum einfacher sprachlicher Mittel (Wortschatz, Redewendungen, Strukturen) so flexibel und korrekt einsetzen, dass sich die Studierenden ohne allzu störende Pausen der Situation und dem Gegenüber angepasst ausdrücken	

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
		- an Gesprächen und beruflichen Besprechungen über vertraute Themen teilnehmen, persönliche Meinungen ausdrücken und Informationen austauschen - zielorientiert kooperieren, an Dienstleistungsgesprächen (Begriff gemäss GER) teilnehmen und dabei die eigene Meinung und Reaktion begründen und erklären - Interviews führen, indem sie detailliertere Informationen ein- holen und Aussagen zusammenfassen - auch weniger routinemässige Situationen mündlich bewältigen (z.B. erklären, wenn etwas problematisch ist, oder sich beschweren)	
2. Mündliche Produktion und Interaktion (40 Lektionen)		Die Studierenden können:	
2.1. Produktionsstrategien und mündliche Umsetzung (40 Lektionen)	1 und 2	- mit dem vorhandenen Sprachmaterial kreativ und korrekt umgehen, um neue Ausdrucksweisen zu erschliessen - Situationsgerechte Kommunikation	Üben von verschiedenen kommunikativen Situationen in Dialogform oder Gruppengesprächen: Telefongespräche, sich vorstellen, eigene Interessen vertreten, Präferenzen mitteilen und begründen
3. Rezeption (35 Lektionen)		Die Studierenden können:	
3.1. Rezeptionsstrategien (5 Lektionen)	1 und 2	- eine Vielfalt von Verstehensstrategien einsetzen (z.B. beim Hören und Lesen Schlüsselwörter erkennen oder Wörter aus dem Kontext erschliessen) - Lesestrategien wie überfliegendes Lesen, selektives Lesen, Querlesen, Vermutungen über den weiteren Textverlauf oder intelligentes Raten gezielt an unterschiedlichen Textsorten einsetzen - Wörterbücher und elektronische Medien als Lernhilfen adäquat anwenden	Verstehensstrategien und Lesestrategien: in Texten / Gesprächen über Alltagsthemen (z. B. Schule, Familie, Beziehungen, Essen, Arbeit, Beruf, Hobbys, Sport, Unterhaltung, Kunst, Gesundheitswesen, Reisen, Ferien, Wohnen, Verkehr, Erziehung, Umwelt etc.) in Lückentexten, Satzvervollständigungen, Multiple-Choice-Aufgaben, wahr/falsch-Aussagen, Aussagen zum Zuordnen etc. einsetzen
3.2 Schriftliche Interaktion (30 Lektionen)	1 und 2	- in Briefen und Mitteilungen einfache Informationen von unmittelbarer Bedeutung austauschen - Notizen mit einfachen Informationen schreiben	auf Textinhalte in Emails, Briefen etc. angemessen reagieren (z. B. Beantworten von Anfragen, Entschuldigungen, einfache Beschwerden, Reservationen, Weiterleiten eines Anliegens etc.)

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
			• Sprachlich angemessene Formulierungen verwenden (formal/informal English) • zu vertrauten Themen (z. B. Ferien, Reisen, Unterhaltung, Sport, Gesellschaft, Politik, Wissenschaft, Literatur, Film, Kunst, Berufswelt etc.) zusammenhängende Texte verfassen 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 und Büchern, Stellungnahme oder Erörterung, kurze Geschichte, Zusammenfassung, Artikel, Biografie, Portrait, informeller und formeller Brief (z. B. einen persönlicher, detaillierter Brief über Erfahrungen, Gefühle etc.
4. Schriftliche Produktion und Interaktion (40 Lektionen)		Die Studierenden können:	
4.1. Produktionsstrategien und Umsetzung (40 Lektionen)	1 und 2	• mit dem vorhandenen Sprachmaterial kreativ umgehen, um neue Ausdrucksweisen zu erschliessen • Korrekte grammatische Umsetzung • den Schreibprozess planen (d.h. mit Textproduktionsstrategien wie Brainstorming, Gliederung der Ideen, Entwerfen und Überarbeiten umgehen)	• 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

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
5. Soziokulturelle Merkmale (5 Lektionen)		Die Studierenden können:	
5.1. Sprachmittlung/Mediation (Begriff gemäss GER): mündlich aus der eigenen oder der Zielsprache (3 Lektionen)	1 und 2	wichtige Aussagen zu Themen von persönlichem oder aktuellem Interesse (z.B. den Wetterbericht oder technische Anweisungen) anderen Personen, je nach Situation, in der eigenen oder der Zielsprache mit einfachen Formulierungen oder mithilfe von Umschreibungen, erklärend weitergeben	Anhand von Zeitungsartikeln, Nachrichtenvideos, Podcasts oder Beiträge aus sozialen Medien kulturelle Eigenheiten erkennen und benennen können
5.2. Sprachmittlung/Mediation (Begriff gemäss GER): schriftlich aus der eigenen oder der Zielsprache (2 Lektionen)	1 und 2	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	Basierend auf deutschen Zeitungsartikeln, Nachrichtenvideos, Podcasts oder Beiträgen aus sozialen Medien Inhalte in Zielsprache vermitteln
6. Sprachreflexion und Strategien (15 Lektionen)		Die Studierenden können:	
6.1. Staat und Recht (3 Lektionen)	1 und 2	die Grundzüge der staatlichen Organisation und des Rechtswesens der Schweiz mit ähnlichen Erscheinungen in Ländern der Zielsprache vergleichen	Themen aus Staat (z. B. Staatsformen, Regierungsformen, Wahlen, Kolonialismus, Commonwealth of Nations, Rechtssysteme, Machtmissbrauch etc.) und Recht (z. B. Rechtssystem, Todesstrafe, Gefängnisse, Gesetze etc.) interkulturell vergleichen
6.2. Wirtschaft und Gesellschaft (3 Lektionen)	1 und 2	- aus dem eigenen Erfahrungsbereich vertraute Organisationsformen in Wirtschaft und Gesellschaft ansatzweise mit entsprechenden Erscheinungen im Bereich der Zielsprache vergleichen - Aspekte der Schweiz als vielsprachiges Land mit unterschiedlichen kulturellen und wirtschaftlichen Eigenheiten in Grundzügen Aussenstehenden vorstellen	- Aus dem eigenen Erfahrungsbereich vertraute Organisationsformen in Wirtschaft und Gesellschaft ansatzweise mit entsprechenden Erscheinungen im Bereich der Zielsprache vergleichen. - Aspekte der Schweiz als vielsprachiges Land mit unterschiedlichen kulturellen und wirtschaftlichen Eigenheiten in Grundzügen Aussenstehendem vorstellen

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
			Themen aus Wirtschaft (z. B. Beruf, Unternehmen, Armut/Reichtum, Löhne, Krisen, Arbeitslosigkeit, Verkehr, Tourismus, Dienstleistungen, Landwirtschaft etc.) und Gesellschaft (z. B. Schulsysteme, Religion, Kultur, Traditionen, Bräuche, Mehrsprachigkeit, Geschlechterrolle, Einwanderung, Integration, Geschichte etc.) interkulturell vergleichen
6.3. Wissenschaft, Umwelt und Kultur (3 Lektionen)	1 und 2	Analogien und Unterschiede in der Medienberichterstattung zu Fragen von Wissenschaft, Umwelt und Kultur erkennen	Themen aus Wissenschaft (z. B. Nobelpreise, Erfindungen, Technologie, Zukunftsvisionen, Geschichte etc.), Umwelt (z. B. Klimawandel, Umweltschutz, Tourismus, Verkehr, Verschwendung, Landwirtschaft etc.) und Kultur (z. B. Filmpreise, Musikpreise, Buchpreise, Schauspieler, Maler, Sänger, Komponisten etc.) interkulturell vergleichen
6.4. Zeitgeschehen und Medien (6 Lektionen)	1 und 2	- Merkmale der Berichterstattung über Fragen des Zeitgeschehens in den Medien der Zielsprache erfassen und mit der Wahrnehmung der Sachverhalte in der eigenen Kultur vergleichen - die Medienlandschaft in der Zielsprache in ihren Grundzügen verstehen	Themen des Zeitgeschehens (z. B. Kunst, Musik, Kino, Theater, Unterhaltung, Sport, Präsidentschaftswahlen, Wetter, Unfälle etc.) aus Presse, Radio, Fernsehen, Internet, Kursbüchern etc. interkulturell vergleichen

3.4 Mathematik

3.4.1 Allgemeine Bildungsziele

Mathematik im Grundlagenbereich vermittelt fachspezifische und fachübergreifende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Das Fach leitet die Studierenden 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 Studierenden mit den spezifischen Methoden der Mathematik vertraut. Die aktuellen technischen Hilfsmittel 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 Studierenden das für ein Fachhochschulstudium erforderliche mathematische Verständnis.

3.4.2 Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden 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

3.4.3 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

3.4.4 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen (Total 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	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
1. Arithmetik/Algebra (45 Lektionen)		Die Studierenden können:	
1.1. Grundlagen (1 Lektion)	1	• Strukturen von algebraischen Ausdrücken erkennen und beim Berechnen sowie Umformen entsprechend berücksichtigen	
1.2. Zahlen und zugehörige Grundoperationen (9 Lektionen)	1	• 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) • Zahlenmengen symbolisch und grafisch beschreiben, insbesondere Intervalle auf der Zahlengeraden • Grundoperationen in verschiedenen Zahlenmengen unter Einhaltung der Regeln (Vorzeichenregeln, Hierarchie der Operationen) durchführen (auch ohne Hilfsmittel)	• zwischen einer exakten Zahl und einem Näherungswert unterscheiden

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
1.3. Grundoperationen mit algebraischen Termen (28 Lektionen)	1	- algebraische Terme unter Einhaltung der Regeln für die Grundoperationen umformen, ohne Polynomdivision (auch ohne Hilfsmittel) - einfache algebraische Terme faktorisieren (auch ohne Hilfsmittel)	
1.4. Zehnerpotenzen und Quadratwurzeln (7 Lektionen)	1	- die Wurzel- und Potenzgesetze verstehen und anwenden (auch ohne Hilfsmittel) - die Hierarchie der Operationen erkennen und anwenden	Zahlen in der wissenschaftlichen Notation schreiben
2. Gleichungen, Ungleichungen und Gleichungssysteme (35 Lektionen)		Die Studierenden können:	
2.1. Grundlagen (3 Lektionen)	1	- gegebene Sachverhalte im technischen Kontext als Gleichung, Ungleichung oder Gleichungssystem formulieren - algebraische Äquivalenz erklären und anwenden - den Typ einer Gleichung bestimmen und beim Lösen entsprechend beachten, Lösungs- und Umformungsmethoden zielführend einsetzen sowie Lösungen überprüfen	den Begriff der Definitions- und Lösungsmenge erklären und anwenden
2.2. Lineare und quadratische Gleichungen (16 Lektionen)	1	lineare und quadratische Gleichungen lösen, verschiedene Lösungsmethoden erklären und anwenden, inkl. Parameterdiskussion (auch ohne Hilfsmittel)	
2.3. Lineare Gleichungssysteme (16 Lektionen)	1	- ein lineares Gleichungssystem mit maximal drei Variablen lösen (auch ohne Hilfsmittel) - die Lösungsmenge eines linearen Gleichungssystems mit zwei Variablen grafisch veranschaulichen und interpretieren (auch ohne Hilfsmittel)	
3. Funktionen (50 Lektionen)		Die Studierenden können:	
3.1. Grundlagen (14 Lektionen)	1	reelle Funktionen als Zuordnung/Abbildung zwischen dem reellen Definitionsbereich D und dem reellen Wertebereich W verstehen und erläutern	

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
		- mit Funktionen beschreiben, wie sich Änderungen einer Grösse auf eine abhängige Grösse auswirken und damit auch den Zusammenhang als Ganzes erfassen - reelle Funktionen verbal, tabellarisch, grafisch (in kartesischen Koordinaten) und analytisch mit beliebigen Symbolen für Argumente und Werte lesen, schreiben und interpretieren - Funktionsgleichung, Wertetabelle und Graph kontextspezifisch anwenden - 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 $f(x)$ - Gleichungen mithilfe von Funktionen visualisieren und interpretieren - Schnittpunkte von Funktionsgraphen grafisch und rechnerisch bestimmen	
3.2. Lineare Funktionen (14 Lektionen)	1	- den Graphen einer linearen Funktion als Gerade in der kartesischen Ebene darstellen (auch ohne Hilfsmittel) - die Koeffizienten der Funktionsgleichung geometrisch interpretieren (Steigung, Achsenabschnitt) (auch ohne Hilfsmittel) - die Funktionsgleichung einer Geraden aufstellen (auch ohne Hilfsmittel)	
3.3. Quadratische Funktionen (22 Lektionen)	1	- den Unterschied zwischen den verschiedenen Darstellungsformen der Funktion (Grund-, Scheitel- und Produktform) erläutern und ineinander überführen (auch ohne Hilfsmittel) - die verschiedenen Darstellungsformen der Funktion geometrisch interpretieren (Öffnung, Nullstellen, Scheitelpunkt, Achsenabschnitte) (auch ohne Hilfsmittel) - die Funktionsgleichung einer quadratischen Funktion aufstellen - Extremwertaufgaben lösen (auch ohne Hilfsmittel)	
4. Datenanalyse (20 Lektionen)		Die Studierenden können:	
4.1. Grundlagen (3 Lektionen)	1	- Grundbegriffe der Datenanalyse (Grundgesamtheit, Urliste, Stichprobe, Stichprobenumfang, Rang) erklären - Tabellenkalkulation für die deskriptive Datenanalyse und -auswertung einsetzen - Datengewinnung und -qualität diskutieren	

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
4.2. Diagramme (5 Lektionen)	1	- univariate Daten charakterisieren (kategorial, diskret, stetig), ordnen, klassieren (Rangliste, Klasseneinteilung) und visualisieren (Balkendiagramm, Kuchendiagramm, Histogramm, Boxplot) - Diagramme charakterisieren und interpretieren (symmetrisch, schief, unimodal, multimodal) - bivariate Daten charakterisieren, visualisieren und interpretieren - entscheiden, wann welches Diagramm angemessen ist	
4.3. Masszahlen (12 Lektionen)	1	- 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 - entscheiden, wann welche Masszahl relevant ist	
5. Geometrie (50 Lektionen)		Die Studierenden können:	
5.1. Grundlagen (2 Lektionen)	1	- Aufgabenstellungen mit Skizzen visualisieren und diese zur Abschätzung der Plausibilität des berechneten Resultats verwenden - Grad und Radiant gleichwertig als Winkelmass einsetzen	
5.2. Planimetrie (18 Lektionen)	1	- geometrische Sachverhalte von elementaren Objekten (Quadrat, Rechteck, allgemeine und spezielle Dreiecke, Parallelogramm, Rhombus, Trapez, Kreis) beschreiben - deren Elemente (Höhen, Seiten- und Winkelhalbierende, Mittelsenkrechte, Mittellinie im Trapez, Sehne, Sekante, Tangente, Sektor, Segment, Winkel und Winkelmass) und Zusammenhänge (Umfang, Flächeninhalt, Abstand) berechnen - die Ähnlichkeit für Berechnungen in der Ebene nutzen	
5.3. Trigonometrische Berechnungen (18 Lektionen)	1	Berechnungen im rechtwinkligen und im allgemeinen Dreieck mithilfe der trigonometrischen Funktionen durchführen	
5.4. Einheitskreis (4 Lektionen)	1	die Definition von Sinus, Kosinus und Tangens am Einheitskreis sowie deren Umkehroperationen erläutern	

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
		- für ausgewählte Winkel entsprechende Funktionswerte am Einheitskreis bestimmen und visualisieren - elementare trigonometrische Beziehungen erläutern (trigonometrischer Pythagoras, Periodizität, Symmetrien, $\sin\left(\frac{\pi}{2} - \varphi\right) = \cos(\varphi)$ usw.) (auch ohne Hilfsmittel)	
5.5. Trigonometrische Gleichungen (4 Lektionen)	1	elementare trigonometrische Gleichungen am Einheitskreis visualisieren und mithilfe der Arkusfunktion lösen	
5.6. Trigonometrische Funktionen (4 Lektionen)	1	den Funktionsverlauf der Sinus-, Kosinus- und Tangensfunktion visualisieren sowie die elementaren Eigenschaften kennen (Periodizität, Symmetrien) (mit und ohne Hilfsmittel)	

4 Schwerpunktbereich

Der Schwerpunktbereich umfasst die folgenden Fächer:

- Mathematik
- Naturwissenschaften (Chemie und Physik)

4.1 Mathematik

4.1.1 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 Studierenden 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 Studierenden ermöglichen, sich optimal auf die Fachhochschule vorzubereiten und die Verantwortung für das lebenslange Lernen wahrzunehmen.

4.1.2 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 Strategieanwendung)

4.1.3 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen (Total 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	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
1. Arithmetik/Algebra (25 Lektionen)		Die Studierenden können:	
1.1. Grundlagen (1 Lektion)	2	• Strukturen von algebraischen Ausdrücken erkennen und beim Berechnen sowie Umformen entsprechend berücksichtigen	
1.2. Potenzen (12 Lektionen)	2	• die Potenzgesetze mit ganzzahligen und rationalen Exponenten verstehen und anwenden (auch ohne Hilfsmittel) • die Hierarchie der Operationen erkennen und anwenden	
1.3. Logarithmen (12 Lektionen)	2	• eine Exponentialgleichung in die entsprechende Logarithmusgleichung umformen 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) • Terme mit Logarithmen zu verschiedenen Basen umformen und berechnen	
2. Gleichungen (50 Lektionen)		Die Studierenden können:	
2.1. Grundlagen (2 Lektionen)	2	• den Typ einer Gleichung bestimmen und beim Lösen entsprechend beachten • mit geeigneten Lösungsmethoden die Lösung berechnen und überprüfen	
2.2. Gleichungstypen (48 Lektionen)	2	• lineare und nichtlineare Ungleichungen mithilfe einer Grafik oder der Vorzeichentabelle umformen und lösen (auch ohne Hilfsmittel) • elementare Potenz-Gleichungen lösen (auch ohne Hilfsmittel) • Wurzelgleichungen und rationale Gleichungen lösen, die auf lineare oder quadratische Gleichungen führen (auch ohne Hilfsmittel)	

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
		• elementare Exponential- und Logarithmusgleichungen lösen (auch ohne Hilfsmittel) • elementare Betragsgleichungen lösen (auch ohne Hilfsmittel) • Polynomgleichungen höheren Grades lösen, wenn das Polynom als Produkt linearer und quadratischer Faktoren vorliegt (auch ohne Hilfsmittel)	
3. Funktionen (50 Lektionen)		Die Studierenden können:	
3.1. Grundlagen (10 Lektionen)	2	• aus der Gleichung einer elementaren Funktion den Graphen skizzieren und aus dem Graphen einer elementaren Funktion seine Funktionsgleichung bestimmen (auch ohne Hilfsmittel) • Schnittpunkte von Funktionsgraphen grafisch bestimmen und berechnen • Gleichungen und Ungleichungen mithilfe von Funktionen visualisieren und interpretieren • Extremwertaufgaben lösen • Funktionstransformationen (Verschiebungen, Spiegelungen, Streckungen/Stauchungen) algebraisch und grafisch durchführen, Parameter interpretieren	
3.2. Potenz und Wurzelfunktionen (15 Lektionen)	2	• die Wurzelfunktionen als Umkehrfunktion der Potenzfunktion mit ganzzahligen Exponenten berechnen, interpretieren und grafisch darstellen (auch ohne Hilfsmittel)	
3.3. Polynomfunktionen (10 Lektionen)	2	• den Zusammenhang zwischen Linearfaktoren und Nullstellen einer Polynomfunktion algebraisch und grafisch herstellen (mehrfache Nullstellen) (auch ohne Hilfsmittel) • den Verlauf des Graphen einer Polynomfunktion qualitativ charakterisieren (auch ohne Hilfsmittel) • ausgezeichnete Stellen (Nullstellen, lokale und globale Extremwerte) grafisch bestimmen und berechnen	
3.4. Exponential- und Logarithmusfunktionen (15 Lektionen)	2	• Exponentialfunktionen $f: x \mapsto a^x$ mit $a \in \mathbb{R}^+$, $a \neq 1$ grafisch darstellen (auch ohne Hilfsmittel)	

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
		- Wachstums-, Zerfalls- und Sättigungsprozesse mit Hilfe von Exponentialfunktionen interpretieren, modellieren, visualisieren und berechnen (auch ohne Hilfsmittel) - die natürliche Exponentialfunktion (e-Funktion) visualisieren, Basiswechsel zu beliebiger Basis durchführen (auch ohne Hilfsmittel) - die Logarithmusfunktion als Umkehrfunktion der Exponentialfunktion berechnen und visualisieren (auch ohne Hilfsmittel)	
4. Geometrie (70 Lektionen)		Die Studierenden können:	
4.1. Grundlagen (5 Lektionen)	2	Aufgabenstellungen mit Skizzen visualisieren und diese zur Abschätzung der Plausibilität des berechneten Resultats verwenden	
4.2. Stereometrie (20 Lektionen)	2	- geometrische Sachverhalte von elementaren Objekten (Prisma, Pyramide, Pyramidenstumpf, Kreiszylinder, Kreiskegel, Kreiskegelstumpf, Kugel) beschreiben - deren Elemente (Körperdiagonale, Höhen, Öffnungswinkel, Mantellinie) und Zusammenhänge (Volumen, Oberfläche) berechnen - die Ähnlichkeit für Berechnungen im Raum nutzen	
4.3. Zwei- und dreidimensionale Vektorgeometrie (45 Lektionen)	2	- Vektoren definieren, skalieren, addieren, subtrahieren und normieren (auch ohne Hilfsmittel) - zweidimensionale Vektoren in kartesische Koordinaten und Polarkoordinaten darstellen, entsprechende Umrechnung durchführen - einen Vektor grafisch in vorgeschriebene Richtungen zerlegen und Linearkombinationen berechnen (als Übergang zur koordinatenbezogenen Vektorgeometrie) (auch ohne Hilfsmittel) - die Begriffe der koordinatenbezogenen Vektorrechnung (Richtung, Norm (Länge, Betrag), inverser Vektor (Gegenvektor), Ortsvektor, Einheitsvektor) erklären, anwenden und visualisieren (auch ohne Hilfsmittel) - die Operationen (Addition, Subtraktion, Multiplikation mit einem Skalar, Skalarprodukt) koordinatenbezogen ausführen und grafisch visualisieren, in numerisch einfachen Fällen ohne, in schwierigen mit Hilfsmitteln	

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
		- die Parametergleichung einer Geraden aufstellen und die gegenseitige Lage von zwei Geraden bestimmen, in numerisch einfachen Fällen ohne, in schwierigen mit Hilfsmitteln - Längen-, Winkel- und Abstandsprobleme lösen: numerisch einfache Fälle und geometrisch einfache Lagen auch ohne Hilfsmittel, numerisch schwierige Fälle und geometrisch komplizierte Lagen mit Hilfsmitteln	

4.2 Naturwissenschaften

4.2.1 Allgemeine Bildungsziele

Der naturwissenschaftliche Unterricht beinhaltet 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 Studierenden zu deduktiven Gedankengängen. Der Unterricht orientiert sich an den drei Hauptbereichen Natur, Wissenschaft und Mensch:

- *Natur:* Die Studierenden werden mit den natürlichen Prozessen vertraut. Sie verfeinern ihre ganzheitliche Sicht dieser Prozesse und werden zu einem umweltbewussten Verhalten ermutigt.
- *Wissenschaft:* Die Studierenden 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 Studierenden erkennen sich im Umgang mit den Naturwissenschaften selbst und erhalten Anhaltspunkte für die Gesunderhaltung des Menschen und seiner Umwelt.

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 Studierenden. 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 Denkszusammenhang zu betrachten. An Experimenten erfassen die Studierenden physikalische Gesetze und wenden sie mathematisch an.

Gesamthaft vermittelt der Unterricht in diesen Fächern den Studierenden 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 Studierenden erwerben die notwendigen konzeptionellen Werkzeuge, um sich mit Ihresgleichen 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.

4.2.2 Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden 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 bearbeiten
- **Sprachkompetenz:** Naturwissenschaftliche Fachbegriffe klar verstehen und präzise verwenden; sich in verschiedenen Fachsprachen ausdrücken und diskutieren, sich situationsgerecht und mit differenziertem Wortschatz ausdrücken, wissenschaftliche Texte und Berichte verstehen, zusammenfassen und erklären
- **Interessen:** Interesse und Neugier gegenüber wissenschaftlichen Fragen entwickeln; für Fragen zur Umwelt, Technologie, nachhaltigen Entwicklung und Gesundheit zugänglich sein
- **Nachhaltigkeitsorientiertes Denken und Handeln:** sich mit gesellschaftlichen und ökologischen Fragen (z. B. Klimawandel, Treibhauseffekt, Netto-Null CO₂) auseinandersetzen und dabei nachhaltigkeitsorientierte Lösungen skizzieren
- **Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT-Kompetenzen):** Informationen zu wissenschaftlichen und insbesondere naturwissenschaftlichen Themen gezielt recherchieren; Einsatz von KI kritisch überprüfen können

4.2.3 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen (Total 240 Lektionen)

Die fachlichen Grundkompetenzen entsprechen den minimalen Anforderungen an die Studierenden 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

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
1. Aufbau von Stoffen (Chemie) (35 Lektionen)		Die Studierenden können:	
1.1. Atome und Elemente (14 Lektionen)	1	- den Aufbau von Atomen (Elementarteilchen, Isotope, Ionen) und ihre physikalischen Eigenschaften (Grösse, Masse) beschreiben - einfache Berechnungen zum Aufbau von Atomen (Anzahl Elementarteilchen, elektrische Ladung, Atommasse) anstellen - mithilfe des Bohr'schen Atommodells die Elektronenstruktur der Atome darstellen - den Aufbau des Periodensystems der Elemente erläutern und die darin enthaltenen Informationen nutzen - das Prinzip von Kernreaktionen (Fusion, Kernspaltung) beschreiben und die frei werdende Energie (Massenverlust) berechnen	Das Phänomen Radioaktivität kann besprochen werden, inkl. alpha- und beta-Strahlung und Begriff «Halbwertszeit»
1.2. Chemische Bindungen (14 Lektionen)	1	- die drei chemischen Bindungsarten (metallisch, ionisch, kovalent) beschreiben und dazu einfache chemische Verbindungen darstellen (Summenformel, Lewis-Formel, Skelettformel) - einige Eigenschaften der Stoffe aus ihren chemischen Formeln bestimmen (Leitfähigkeit, intermolekulare Kräfte, Löslichkeit) - Die räumliche Geometrie einfacher Moleküle mit dem Elektronenpaarabstossungsmodell herleiten - Polarität von Bindungen angeben, Dipolcharakter von Molekülen bestimmen	- Für die chemische Bindung sind die Elektronen in der Hülle verantwortlich, der Kern bleibt unverändert; die Veränderungen in der Elektronenhülle beschreiben - Lewis- und Skelettformel nur bei kovalenter Bindung
1.3. Gemische und Trennungverfahren (7 Lektionen)	1	- das Konzept der Reinstoffe erklären und damit die Grundtypen von Gemischen beschreiben (Lösung, Emulsion, Suspension, Gemenge) - mindestens ein Trennverfahren beschreiben - einfache Konzentrationsberechnungen (Mol- und Massenkonzentration) durchführen	Begriffe «homogen» und «heterogen»
2. Chemische Reaktionen (Chemie) (40 Lektionen)		Die Studierenden können:	

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
2.1. Grundlagen (8 Lektionen)	1	• allgemeine Prinzip chemischer Reaktionen beschreiben • einfache chemische Gleichungen aufstellen und interpretieren • einfache stöchiometrische Berechnungen durchführen	
2.2. Säure-Base-Reaktionen (16 Lektionen)	2	• die Gleichung der elektrolytischen Dissoziation von Säuren und Basen in wässriger Lösung aufstellen • die pH-Wert-Skala erklären • die wichtigsten Säuren und Basen aufzählen • Neutralisationsreaktion erklären und die entsprechende Gleichung aufstellen können	
2.3. Redoxreaktionen (16 Lektionen)	2	• das allgemeine Prinzip der Redoxreaktion erklären • Redoxreaktionen (Strombilanz, Spontaneität, Potentialdifferenz) analysieren und die entsprechende chemische Gleichung aufstellen • das Prinzip der Korrosion und die Wirkungsweisen von Batterien und Akkumulatoren erklären	
3. Organische Chemie (Chemie) (5 Lektionen)		Die Studierenden können:	
3.1. Grundlagen (5 Lektionen)	2	• die wichtigsten Stoffgruppen der organischen Chemie beschreiben und die dazugehörigen funktionellen Gruppen zeichnen • die Konstitutionsformel von einfachen organischen Verbindungen interpretieren und die dazugehörige Valenzstrichformel zeichnen • die Verbrennungsgleichung von Kohlenwasserstoffen und Alkoholen aufstellen	• Für die chemische Bindung sind die Elektronen in der Hülle verantwortlich, der Kern bleibt unverändert; die Veränderungen in der Elektronenhülle beschreiben • Lewis- und Skelettformel nur bei kovalenter Bindung
4. Mechanik (Physik) (100 Lektionen)		Die Studierenden können:	
4.1. Kinematik des Schwerpunktes (30 Lektionen)	1	• die Begriffe «Schwerpunkt», «Bahnkurve», «Geschwindigkeit» und «Beschleunigung» definieren • die Geschwindigkeit in Vektor-Form darstellen und damit Relativbewegungen und absolute Bewegungen berechnen	

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
		- Aufgabenstellungen zu folgenden Bewegungsarten lösen: Geradlinig gleichförmige Bewegung, gleichmässig beschleunigte Bewegung, freier Fall, parabolische Bewegung - die gleichförmige Kreisbewegung mit den dazugehörigen Grössen (Rotationsfrequenz, Winkelgeschwindigkeit, Zentripetalbeschleunigung) bestimmen und damit einfache Berechnungen durchführen	
4.2. Dynamik (15 Lektionen)	1	- den Zusammenhang zwischen Kraft, Masse und Beschleunigung beschreiben - das zweite Newton'sche Gesetz in einfachen Fällen (gleichmässig beschleunigte geradlinige Bewegung und gleichförmige Kreisbewegung) anwenden	
4.3. Energie (15 Lektionen)	1	- den Begriff «Energie» definieren und die wesentlichen Energieformen aufzählen - den Begriff «Arbeit» definieren und bei einfachen Objekt-Bewegungen anwenden - die mechanische Energie (kinetische Energie und potentielle Energie) definieren und das Prinzip ihrer Erhaltung in einfachen Berechnungen nutzen - das Prinzip der Energieerhaltung formulieren (inkl. Motor und Reibung) und in einfachen Berechnungen anwenden - die Energie-Bilanz der Erde mit Sonneneinstrahlung und Abstrahlung ins Universum und die Gründe der Erderwärmung beschreiben - die Begriffe «Leistung» und «Energieeffizienz» definieren und sie auf technische Anwendungen übertragen	
4.4. Statik von Festkörpern (20 Lektionen)	1	- den Begriff «Kraft» definieren und als Vektor darstellen - das Drehmoment einer Kraft definieren und Anwendungsgebiete nennen - die wesentlichen Kräfte, die auf einen Festkörper im Gleichgewicht wirken, aufzählen und charakterisieren (Schwerkraft, Auflagerkraft, Reibung) - die Gesamtheit der auf einen Körper wirkenden Kräfte darstellen und daraus die resultierende Kraft bestimmen - das statische Gleichgewicht eines Körpers definieren (Gleichgewicht der Momente und der Kräfte) und anhand verschiedener Beispiele auf der horizontalen und schiefen Ebene aufzeigen	

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
4.5. Hydrostatik (20 Lektionen)	2	- den Grundbegriff «Druck» definieren und die wichtigsten Einheiten angeben - den Druck zwischen zwei Festkörpern berechnen - den Druck in einer Flüssigkeit berechnen (hydrostatische Grundgleichung) und mit dem Luftdruck in Verbindung bringen - das Pascal'sche Gesetz anhand einfacher Aufgaben anwenden - das archimedische Prinzip definieren und in einfachen Aufgaben anwenden	
5. Thermodynamik (Physik) (30 Lektionen)		Die Studierenden können:	
5.1. Temperatur (5 Lektionen)	2	- die Temperatur, mit Bezug auf die Teilchenbewegung, definieren und einen Zusammenhang mit den Aggregatzuständen herstellen - den Ursprung und die Anwendungen der Celsius- und der Kelvin-Temperaturskala erklären - Grad Celsius in Grad Kelvin umrechnen und umgekehrt	
5.2. Wärme (15 Lektionen)	2	- den Begriff «Wärme» bezüglich übertragener Teilchenbewegungen definieren und die Beziehung zwischen Wärme und Temperatur erklären - die Wärmebilanz und das thermische Gleichgewicht berechnen (mit und ohne Zustandsänderung) unter Gebrauch der Begriffe «spezifische Wärmekapazität», «Wirkungsgrad», «latente Wärme» - den entsprechenden Temperaturverlauf grafisch darstellen - die Energieerzeugung mit Hilfe des Heizwertes, unter Berücksichtigung des Wirkungsgrades, berechnen - das Potential der erneuerbaren Energien beschreiben und sie mit anderen Energie erzeugenden Systemen vergleichen (Wasserkraft, Windenergie, Solarenergie, Wärmepumpe, Biogas, Wärme-Kraft-Kopplungen, Kernenergie) - die verschiedenen Formen des Wärmetransportes unterscheiden - die unterschiedliche Durchlässigkeit der Atmosphäre für Licht und Wärmestrahlung und ihre Auswirkung auf den Treibhauseffekt beschreiben	
5.3. Wärmeausdehnung (10 Lektionen)	2	den Effekt der Wärmeausdehnung (linear und volumenbezogen) in Abhängigkeit von der Temperatur quantifizieren (z. B. den Meeresspiegelanstieg aufgrund der Wassererwärmung berechnen)	

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
		das Modell der idealen Gase anwenden, um Druck-, Temperatur- und Volumenänderungen von Gasen zu berechnen, bei gleichbleibender Teilchenmenge	
6. Einführung in andere Bereiche der Physik (Physik) (30 Lektionen)		Die Studierenden können:	
6.1. Wellen (10 Lektionen)	2	- die Arten der Wellenerzeugung allgemein beschreiben und sie grafisch sowie algebraisch charakterisieren (Frequenz, Periode, Wellenlänge, Phasengeschwindigkeit) - die wichtigsten Wellentypen (mechanische Wellen, Schallwellen, elektromagnetische Wellen) aufzeigen und unterscheiden - die Wellenerzeugung am Beispiel der mechanischen Wellen aufzeigen - die Besonderheiten elektromagnetischer Wellen (Beschaffenheit, Spektrum, Geschwindigkeit, ihre Erzeugung (atomare Emission, Laser) und ihre Absorption beschreiben - den Treibhauseffekt mit der wellenlängenabhängigen Absorption von Sonnen- und Wärmestrahlung in der Atmosphäre und die Bedeutung der Treibhaus-Gase beschreiben	
6.2. Elektrizität (20 Lektionen)	2	- die Beschaffenheit von elektrischen Ladungen beschreiben (Ursprung, Einheit, Elementarladung) - die wichtigsten physikalischen Grössen definieren und charakterisieren (Ladung, Spannung, Stromstärke, Energie, Leistung) - den Widerstand eines Leiters berechnen - Berechnungen in einfachen seriellen oder parallelen Schaltkreisen von Widerständen durchführen - die wesentlichen Gefahren der Elektrizität, inklusive entsprechender Schutzmassnahmen, aufzeigen	

5 Ergänzungsbereich

Der Ergänzungsbereich umfasst die folgenden Fächer:

- Geschichte und Politik
- Wirtschaft und Recht

5.1 Geschichte und Politik

5.1.1 Allgemeine Bildungsziele

Geschichte und Politik bietet den Studierenden 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 Studierenden 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 Studierenden darin unterstützt, das spezialisierte moderne Wissen in einer integrativen Sicht wieder zusammenzufügen.

5.1.2 Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

- **Reflexive Fähigkeiten:** sich ein kritisch-forschendes Denken aneignen
- **Sozialkompetenz:** Empathie für Menschen verschiedener sozialer, kultureller und geografischer Herkunft entwickeln; die Bedeutung der Menschenrechte für das Zusammenleben verstehen
- **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; Vorstellungen über die Gestaltung der Zukunft entwickeln; Bedeutung des Individuums und der Interaktion mit Mitmenschen und der Umwelt reflektieren
- **Wissenstransfer:** Bezüge zu anderen Fächern herstellen; eine soziale, kulturelle, technische und wirtschaftliche Optik entwickeln

- **Sprachkompetenzen:** Wissenschaftliche Texte und Darstellungen verstehen, kontextualisieren und verarbeiten; fachspezifische Terminologien verstehen und präzise verwenden; sich in der Fachsprache äussern und diskutieren; sich situationsgerecht und mit differenziertem Wortschatz ausdrücken
- **Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT-Kompetenzen):** Die Fähigkeit entwickeln, unter anderem mithilfe aktueller IKT zielorientierte Recherchen durchzuführen, Informationen zu analysieren, zu beurteilen und zu verarbeiten; den kritischen Umgang mit IKT üben

5.1.3 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen (Total 120 Lektionen)

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
1. Grundlagen der Moderne (18. bis 21. Jahrhundert) (20 Lektionen)		Die Studierenden können:	
1.1. Demografische, wirtschaftliche und soziale Veränderungen (10 Lektionen)	1	• die Bedingungen für die Entstehung neuer Ideen und für ihre Weiterentwicklung erfassen • Veränderbarkeit und Beharrungsvermögen sozialer und politischer Strukturen über längere Zeiträume an geeigneten Beispielen erkennen • wirtschaftliche und soziale Zusammenhänge mit historischen Sonden erforschen	• die Bedingungen für die Entstehung von Sozialismus und Kommunismus (Marxismus) sowie ihre Weiterentwicklung und Auswirkungen für das 20. Jahrhundert erfassen • die Soziale Frage in ihren wirtschaftlichen und politischen Zusammenhängen erforschen • die Entstehung des Industriekapitalismus und dessen Wirkung bis in die Gegenwart verstehen
1.2. Politische Umbrüche und Revolutionen (10 Lektionen)	1	• historische Quellen und Darstellungen kritisch analysieren, im Kontext verstehen und die Bedeutung für die Gegenwart erkennen • politische Strukturen und Zusammenhänge analysieren	• die Bedeutung der Aufklärung erkennen; insbesondere ausgehend von einer frühen Menschenrechtserklärung • Auswirkungen der ausgewählten Revolution (Französische oder Amerikanische Revolution) bis in die Gegenwart erkennen, indem heutige politische Strukturen im Zusammenhang mit der Revolution untersucht werden
2. Politik und Demokratie (20 Lektionen)		Die Studierenden können:	
2.1. Zivilgesellschaft, politische Willensbildung und	1	• Funktionen und Wirkungen von politischen Prozessen und die Bedeutung der Medien in Grundzügen erkennen	• am Beispiel der gewählten Volksabstimmung den politischen Prozess verstehen und erklären (Initiative: Von der Unterschriftensammlung zur Abstimmung;

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
moderne schweizerische Institutionen (12 Lektionen)		- die Sprache der Politik in geeigneten Situationen anwenden, sich an einer Debatte beteiligen und eine konstruktive Streitkultur entwickeln - die staatspolitischen Rechte und Pflichten, insbesondere im Hinblick auf Menschenrechte und Demokratie, erkennen - Machtverhältnisse und Interessenvertretung kritisch hinterfragen - das politische Modell des schweizerischen Bundesstaates und der halbdirekten Demokratie besser verstehen - die sich daraus ergebenden Möglichkeiten für die Bürgerin und den Bürger zur Wahrnehmung der Interessen erkennen	Referendum: Von der Parlamentsvorlage zur Abstimmung) - mindestens zwei unterschiedliche mediale Berichterstattungen (Texte, Plakate, Websites usw.) über die gewählte Volksabstimmung untersuchen und damit die Bedeutung der Medien in einer Demokratie erfassen - über die gewählte Volksabstimmung eine Pro-Kontra-Debatte führen und dabei eine adäquate Begrifflichkeit verwenden sowie eine konstruktive Streitkultur pflegen - 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)
2.2. Internationale Organisationen und Globalisierungstendenzen (8 Lektionen)	1 und 2	die Schweiz als Teil der Völkergemeinschaft begreifen und die wichtigsten internationalen Institutionen, welche der politischen, wirtschaftlichen und sozialen Zusammenarbeit dienen, in ihren Grundzügen verstehen	- Wichtige internationale Organisationen nennen, deren Aufgaben erklären und die Rolle der Schweiz erkennen (z. B. UNO, EU, Europarat, NATO, WTO, Weltbank, IWF) - problematische Aspekte im Verhältnis zwischen der Schweiz und der EU nennen, verstehen und dazu eine eigene Meinung bilden
3. Werden und Entwicklung der modernen Schweiz (Schweizergeschichte) (15 Lektionen)		Die Studierenden können:	
3.1. Werden des modernen Bundesstaats (5 Lektionen)	1	- politische und wirtschaftliche Kräfte und ihre Beiträge zur Entwicklung der modernen Schweiz identifizieren und einordnen - Mythen als geschichtswirksame Kräfte wahrnehmen, sie von der historischen Realität unterscheiden und ihre Instrumentalisierung in Politik und Wirtschaft erkennen	- die Ursachen des Zusammenbruchs der Alten Eidgenossenschaft verstehen - den Weg zur modernen Schweiz (1848 bis 1914, 1914 bis 1945) skizzieren und verstehen - den Konflikt zwischen Konservativen und Liberalen auf dem Weg zum Bundesstaat erkennen

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
			einen identitätsstiftenden Mythos der Schweizer (z. B. den Tell-Mythos) als geschichtswirksame Kraft wahrnehmen, den fiktiven Gehalt an geeigneten Texten und Bildern untersuchen und dessen Auswirkung auf Politik und Gesellschaft verstehen
3.2. Politische und wirtschaftliche Herausforderungen eines Kleinstaats (mit Schwerpunkt Zeitgeschichte) (5 Lektionen)	1	- Chancen und Grenzen der Neutralität für die moderne Schweiz einschätzen - den Wechsel zwischen Isolation und Öffnung als Konstante der Schweizer Geschichte erkennen	die Entstehung der Neutralität skizzieren sowie aktuelle Chancen und Grenzen der Neutralität einschätzen
3.3. Migration, nationale Identität und soziokultureller Wandel (mit Schwerpunkt Zeitgeschichte) (5 Lektionen)	1 und 2	- Modernisierungsprozesse und ihre Folgen an geeigneten Beispielen analysieren - die Spannung zwischen der eigenen Kultur und anderen Kulturen als bedeutsam erleben - kulturelle Faktoren wie Religion, Kunst, Wissenschaft und Technik als Bestandteil menschlichen Lebens erkennen	- Gründe für die Auswanderung aus der Schweiz nennen und anhand von Biografien oder Briefen über die Schicksale einzelner Auswanderer berichten - Ursachen, Entwicklung und Folgen der Zuwanderung als Teil des Modernisierungsprozesses ab Ende 19. Jahrhundert analysieren
4. Gesellschaftliche Bewegungen, nationale Ambitionen und politische Systeme (35 Lektionen)		Die Studierenden können:	
4.1. Nationale Forderungen und Probleme der Identitätsfindung (5 Lektionen)	1	- einige wesentliche Bedingungen für die Entstehung und Verbreitung von Nationalismen erkennen - den Nationalismus als wichtige Ursache für Spannungen und Kriege begreifen	- den Nationalismus in der Zeit vor dem Ersten Weltkrieg als eine der Kriegsursache begreifen - Ursachen, Hintergründe und Folgen der Nationalstaatsbildung im 19. Jahrhundert beschreiben
4.2. Imperialistische Expansion und Konflikte (10 Lektionen)	1	- Beispiele globaler oder regionaler Konflikte auf Ursachen untersuchen, den Ablauf festhalten und ihre Auswirkungen beschreiben - die Brutalität von Kriegen aus der Sicht der Betroffenen verstehen	Ursachen und Folgen der imperialistischen Expansion sowie das Vorgehen der Grossmächte beschreiben

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
		- das Konzept des Selbstbestimmungsrechtes der Völker an aktuellen Fällen verstehen - die Wirkung von Propaganda, Feindbildern und Massenpsychologie erkennen	- Technisch-industrielle Erfindungen im Hinblick auf den Ersten Weltkrieg beschreiben und mit dem Fortschrittsglauben in Zusammenhang bringen, z. B. anhand der Weltausstellungen - am Beispiel des Imperialismus oder des Ersten Weltkriegs die Wirkung von Propaganda, Feindbildern (auch aufgrund von Rassentheorien) und Massenpsychologie erkennen - die Ursachen und die Brutalität des Ersten Weltkriegs verstehen - die Folgen und Ergebnisse des Ersten Weltkriegs – insbesondere der Friedensverträge – in ihren Auswirkungen auf das ganze 20. Jahrhundert verstehen
4.3. Wirtschaftliche Systeme und ihre Auswirkungen (16 Lektionen)	2	verschiedene Wirtschaftssysteme und die jeweilige Rolle des Staates vergleichen	- Ursachen und Bedeutung der Oktoberrevolution verstehen - die Entstehung und die Praxis der kommunistischen Planwirtschaft in der Sowjetunion beschreiben - den amerikanischen Wirtschaftsboom in den Zwanziger Jahren im Zusammenhang mit dem Industriekapitalismus, die darauffolgende Weltwirtschaftskrise und den New Deal beschreiben - den Kalten Krieg als Konflikt zwischen zwei unterschiedlichen politischen und wirtschaftlichen Systemen beschreiben und verstehen
4.4. Aufkommen von totalitären Systemen (8 Lektionen)	2	- Bedingungen für das Aufkommen totalitärer Systeme analysieren - Herrschaftsinstrumente und -techniken in totalitären Systemen erklären - verschiedene totalitäre Ideologien vergleichen und ihre Folgen beurteilen	Gründe für die Etablierung der beiden totalitären Systeme erkennen und entsprechende Bedingungen analysieren
4.5. Neue soziale Bewegungen (6 Lektionen)	2	- Ursprung, Ausdrucksformen und Folgen von Jugendbewegungen aufzeigen - den Einfluss von Mentalitäten, Lebensformen und Geschlechterrollen an geeigneten Themen untersuchen	

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
5. Aktuelle Herausforderungen (30 Lektionen)		Die Studierenden können:	
5.1. Politische, wirtschaftliche und soziale Aktualitäten (15 Lektionen)	1 und 2	• sich sachgerecht informieren, sich in der Vielfalt der Informationen zurechtfinden sowie eine fundierte Meinung bilden und begründen • den historischen und politischen Hintergrund in Themen anderer Fächer einbeziehen • fundierte gesellschaftliche und individuelle Schlussfolgerungen aus aktuellen Problemen und Erscheinungen ziehen und begründen • sich als verantwortungsbewusstes Mitglied der Gesellschaft für das Wohl zukünftiger Generationen einsetzen, insbesondere auch im Bereich des Globalen Lernens und der nachhaltigen Entwicklung	
5.2. Rezeption von Geschichte (15 Lektionen)	1 und 2	• den Wandel als konstitutives Element der Geschichte verstehen • einige Gegenwartsprobleme mit historischen Mitteln erforschen und auf diese Weise die geschichtlichen Wurzeln der Gegenwart begreifen	

5.2 Wirtschaft und Recht

5.2.1 Allgemeine Bildungsziele

Im Ergänzungsfach Wirtschaft und Recht entwickeln die Studierenden 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 Studierenden 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 Studierenden 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 Studierenden mit unternehmerischen Aspekten. Unternehmungen stellen Güter her oder erbringen Dienstleistungen, weil es nachfragende Personen gibt, die zu einer monetären Gegenleistung bereit sind. Die Studierenden 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 Studierenden 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 Studierenden 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 Studierenden 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 Studierenden 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.

5.2.2 Überfachliche Kompetenzen

Die Studierenden 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, rechtliche und politische Geschehen verfolgen
- **Sprachkompetenzen:** fachspezifische Terminologien verstehen und präzise verwenden
- **Arbeits- und Lernverhalten:** Lernprozesse selbstständig und in Gruppen organisieren; Lern- und Arbeitsmethoden (z. B. Textanalyse, Interpretation von Statistiken, Analyse von Daten, Verwendung von Recherchertools) anwenden; das eigene Lern- und Arbeitsverhalten systematisieren und kritisch reflektieren
- **Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT-Kompetenzen):** IKT zur Informationsgewinnung und -vermittlung selbstständig und bewusst einsetzen (Recherche, Textverarbeitung, Präsentationen)

5.2.3 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen (Total 120 Lektionen)

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
1. Betriebliche Aspekte (40 Lektionen)		Die Studierenden können:	
1.1. Unternehmensmodell	1	• ein Unternehmens-Umwelt-Modell anhand eines Fallbeispiels erklären • Anspruchsgruppen erkennen und aus ihren Ansprüchen Zielkonflikte ableiten • Änderungen in den Umweltsphären erfassen und die Notwendigkeit der Erstellung einer Unternehmungsstrategie erkennen	• Gesellschaftliche, ökologische, technologische und ökonomische Umweltsphäre
1.2 Bereich Leistung	2	• Marketing-Mix in überschaubaren Fällen anwenden • die Notwendigkeit der betrieblichen Strukturierung erkennen sowie die Aufbauorganisation in einer Unternehmung an Beispielen interpretieren	• 4 P's des Marketings (product, price, promotion, place) • Funktionale und divisionale Stablinienorganigramme

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
		- Die Begriffe Vision, Leitbild und Strategie in Kontext setzen und den Zyklus der strategischen Planung anwenden - Zentrale strategische Modelle anwenden	- Matrixorganisation - Projektorganisation - SWOT-Analyse, Wettbewerbsstrategien nach Porter, Ansoff-Matrix, BCG-Matrix, Produktlebenszyklus
2. Volkswirtschaftliche Aspekte (40 Lektionen)		Die Studierenden können:	
2.1. Wirtschaftsteilnehmerinnen/Wirtschaftsteilnehmer und Märkte	1	- die Bedürfnisbefriedigung als Triebfeder des Wirtschaftens erkennen und aus dem Bewusstsein der Beschränktheit der natürlichen Ressourcen die Notwendigkeit des Handelns nach ökonomischen und ökologischen Prinzipien einsehen - das Verhalten und Zusammenwirken von Konsumentinnen/Konsumenten, Produzentinnen/Produzenten, Banken, Staat und Ausland beschreiben - das Zusammenwirken von Anbietenden und Nachfragenden auf den Märkten anhand des Angebots- und Nachfragemodells erklären	- Maslow - Mikroökonomische Grundprinzipien
2.2. Konjunktur und Arbeitslosigkeit	1	- Volkswirtschaften anhand von geeigneten Indikatoren beurteilen - das Bruttoinlandprodukt interpretieren - die Phasen eines Konjunkturzyklus beschreiben sowie Ursachen für Auf- und Abschwung nennen - den Zusammenhang zwischen Konjunktur und Arbeitslosigkeit beschreiben - die Instrumente der Konjunkturpolitik überblicksmässig beschreiben - Möglichkeiten der Konjunkturpolitik beschreiben und deren Wirksamkeit einschätzen	- Makroökonomie - Philips-Kurve
2.3. Geld und Preisstabilität	1	die Ursachen und Folgen von Preiswertstörungen darlegen sowie die Technik der Messung der Inflation grob beschreiben	Magisches Viereck

Lerngebiete und Teilgebiete	Semester	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen
		- die Regulierung der Geldmenge als zentrale Funktion der Nationalbank beschreiben - Zusammenhänge zwischen Preisstabilität, Arbeitslosigkeit und Konjunkturverlauf ermitteln	
2.4. Aussenwirtschaft und Globalisierung	2	- die Globalisierung als Form der internationalen Arbeitsteilung beschreiben sowie deren Ursachen, Folgen und Bedeutung für die Volkswirtschaft der Schweiz darlegen - die Bedeutung der aussenwirtschaftlichen Vernetzung (insbesondere mit der Europäischen Wirtschafts- und Währungsunion) für eine kleine Volkswirtschaft erkennen - die Wirkungsweise flexibler Wechselkurse erläutern	
3. Rechtliche Aspekte (40 Lektionen)		Die Studierenden können:	
3.1. Rechtsordnung und Grundbegriffe	1	- die Grundzüge des schweizerischen Rechtssystems beschreiben, dieses als wesentlichen Teil unserer sozialen Organisation und deren Normen wahrnehmen sowie Ursachen für seine Veränderungen ermitteln - in überschaubaren Rechtsfällen ein gezieltes, systematisches Vorgehen (Tatbestandsmerkmale, Rechtsfolge) anwenden	Öffentliches vs. Privates Recht
3.2. Zivilgesetzbuch	2	- Die Grundbegriffe des Personenrechts anwenden - Die wesentlichen Elemente des Sachenrechts anwenden	Rechts-, Urteils-, Handlungsfähigkeit, Mündigkeiten (Schutzalter, Religionsmündigkeit)
3.3. Obligationenrecht (OR)	2	- die wichtigsten Grundlagen des Schweizerischen Obligationenrechts erläutern - die rechtsgültige Entstehung von Verträgen darlegen - wichtige Rechtsnormen im Besonderen Teils des OR in überschaubaren Fällen anwenden	- Arten von Anträgen, nichtige Vertragsinhalte, anfechtbare Verträge, Formvorschriften, Vertragserfüllung z. B. Mietrecht, Arbeitsrecht - die rechtsgültige Entstehung von Verträgen darlegen

6 Interdisziplinäres Arbeiten

Ein gewisser Anteil des Berufsmaturitätsunterrichts und der Lernstunden ist dem interdisziplinären Arbeiten gewidmet. Es umfasst das interdisziplinäre Arbeiten in den Fächern aller Unterrichtsbereiche (IDAF) und die interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA).

Als Vorbereitung auf das interdisziplinäre Arbeiten erwerben die Studierenden in zusätzlichen Unterrichtsblöcken im ersten Semester die notwendigen überfachlichen Kompetenzen.

Die konkrete Umsetzung des IDAF wird in einem separaten Konzept (Dokument «Interdisziplinäres Arbeiten Grundlagen») festgehalten. Darin wird unter anderem geregelt, welche Fächer an den vier IDAF-Modulen beteiligt sind und wie viele Lektionen dafür aufgewendet werden.

Für die Erarbeitung der IDPA steht im 2. Semester eine Schulwoche des Berufsmaturitätsunterrichts zur Verfügung. Die Details zur Umsetzung und Bewertung der IDPA werden ebenfalls in einem separaten Dokument festgehalten (Dokument «Interdisziplinäres Arbeiten Grundlagen»).

6.1 Allgemeine Bildungsziele

Die Studierenden sind in der Lage, ein Thema selbstständig zu untersuchen oder zu gestalten sowie die Ergebnisse in geeigneter Form zu präsentieren. Sie erweitern ihr disziplinäres Wissen und Können, setzen es in Relation und wenden es in einem neuen Kontext an. Sie lernen weiter, in Zusammenhängen und Systemen zu denken, wissenschaftlich zu schreiben, zu recherchieren und zu dokumentieren sowie im Team oder allein zu arbeiten. Begleitend zu ihrem Erarbeitungsprozess üben sich die Studierenden 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 Studierenden sowie für die Qualität von IDAF und IDPA unabdingbar.

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

6.2 Überfachliche Kompetenzen

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

- **Transferleistungen (Wissenstransfer):** Wissen, Konzepte, Modelle, Verfahrenswissen auf Bereiche in der Gesellschaft, Politik, Wirtschaft etc. übertragen; neue Inhalte mit Erlerntem verknüpfen
- **Methodisches Vorgehen:** Lernstrategien kennen und anwenden können; 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 (Selbstorganisation):** konzeptionell denken; ein Projekt in Grundzügen skizzieren; die Arbeit nach einem Zeitplan strukturieren; selbstständig und selbstverantwortlich auf ein Ziel hinarbeiten; den Erarbeitungsprozess und insbesondere die verwendeten Methoden kritisch reflektieren

- **Kommunikation und Präsentation:** die Ergebnisse strukturieren und in geeigneter Form festhalten; die Ergebnisse und ihre Erarbeitung (Hypothese/Fragestellung und Arbeitsschritte) vor Publikum präsentieren und kommentieren bzw. in der Diskussion kritisch hinterfragen
- **Sprachkompetenz:** wissenschaftliche Texte verstehen und wissenschaftlich schreiben, sich fachlich korrekt und mit differenziertem Wortschatz ausdrücken
- **IKT und künstliche Intelligenz (KI):** zeitgemässe IKT-Anwendungen nutzen; KI-Anwendungen kennenlernen; sich einen kritischen Umgang mit KI aneignen; Resultate aus KI-Anwendungen sinnvoll einbinden
- **Informationssuche:** verschiedenartige Quellen auswählen, überprüfen, bewerten und reflektiert nutzen; lesen und verstehen von anspruchsvollen Texten; sich mit dem Stand der wissenschaftlichen und künstlerischen Welt auseinandersetzen; Gewährspersonen befragen; das Ergebnis von Recherchen im geeigneten Medium festhalten; Quellen korrekt zitieren und KI (z. B. Prompts offenlegen) angeben
- **Sozialkompetenz:** Bei Teamarbeit die Verantwortlichkeiten im Team festlegen, sachorientiert zusammenarbeiten, eigene Stärken einbringen sowie mit Widerständen und Konflikten umgehen und reflektieren; mit den Betreuungspersonen konstruktiv zusammenarbeiten, Vereinbarungen mit ihnen einhalten und Unterstützung bei ihnen holen, wenn sie nötig ist
- **Nachhaltigkeitsorientiertes Denken und Handeln:** 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:** innovative Ideen und Konzepte entwickeln, ausprobieren und begründen können; mutig mit Medien, Methoden und Prozessen experimentieren; originelle und kreative Eigenleistungen und Produkte anstreben; sich mit Kriterien für Kreativität und Originalität auseinandersetzen

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 Studierenden 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 interdisziplinäre Arbeiten dem Aufbau methodischer Kompetenzen und des Problemlösens.

Das IDAF erstreckt sich über alle Unterrichtsbereiche (Grundlagen-, Schwerpunkt- und Ergänzungsbereich) und bereitet auf die IDPA vor. Es wird insbesondere im Rahmen von Kleinprojekten gefördert und geübt. Dabei stehen vor allem Kompetenzen im Projektmanagement, Kommunikation und Transferleistungen im Vordergrund.

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

6.3.1 Organisation

Das interdisziplinäre Arbeiten in den Fächern wird am Berufs- und Weiterbildungszentrum Uri nach den folgenden Richtlinien organisiert:

- Die Leitung BM2 ist für die Koordination der einzelnen IDAF-Module verantwortlich.
- Die IDAF-Projekte werden als Kleinprojekte durchgeführt. Sie finden im Rahmen von Exkursionen, Themenhalbtagen, Projekttagen, Werkstatt- oder Blockunterricht oder in anderen geeigneten Unterrichtsgefässen statt.
- Die Studierenden erarbeiten ein Thema, erstellen ein schriftliches Produkt und/oder präsentieren ihre Ergebnisse der Klasse.
- Die vier IDAF-Projekte sind offen für alle Fächer. Welche Fächer welche Themeninhalte übernehmen, muss zu Beginn des Schuljahres festgelegt und im Dokument «Interdisziplinäres Arbeiten Grundlagen» beschrieben sein.
- Für die Durchführung steht eine im Vorhinein definierte Anzahl an Lektionen zur Verfügung, welche den Umfang der einzelnen Projektarbeiten angemessen berücksichtigt. Hinzu kommt noch der Aufwand für die Studierenden ausserhalb des regulären Unterrichts.
- Die Projekte werden regelmässig auf ihre Aktualität und ihre Relevanz für den BM-Unterricht überprüft und bei Bedarf angepasst oder überarbeitet.

6.3.2 Bewertung

Jede IDAF wird von mindestens zwei Lehrpersonen begleitet. Die IDAF 1, 3 und 4 werden von den begleitenden Lehrpersonen bewertet; die IDAF 2 wird nicht bewertet.

6.4 Interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA)

Die Studierenden verfassen eine IDPA (Interdisziplinäre Projektarbeit) in Gruppenarbeit. Die IDPA stellt Bezüge zur Arbeitswelt sowie zu mindestens zwei Fächern des Berufsmaturitätsunterrichts her. Sie findet im zweiten Semester statt und ist Teil der Berufsmaturitätsprüfung.

Die IDPA kann als schriftliche Arbeit, als kreative Produktion, als technische Produktion oder als praxisorientiertes Projekt mit wirtschaftlichem Bezug durchgeführt werden. Dazu gehören beispielsweise wissenschaftliche Untersuchungen, künstlerische, gestalterische oder literarische Arbeiten, technische Produkte sowie die Planung und Durchführung von Anlässen oder vergleichbaren Projekten. Alle Projekte mit Ausnahme der wissenschaftlichen Untersuchung enthalten zusätzlich eine schriftliche Dokumentation. Die Ergebnisse der IDPA werden öffentlich präsentiert; daran schliesst eine vertiefende Diskussion zwischen den Studierenden und den betreuenden Lehrpersonen beziehungsweise Expertinnen und Experten an.

Entsprechend der Lektionendotation sind die Themen und Projekte in der IDPA vielfältiger und umfangreicher als im IDAF. Die Ausarbeitung erfolgt projektartig und mit einem hohen Mass an Selbstständigkeit – von der Einarbeitung in das Thema über die Umsetzung und Dokumentation bis hin zur Präsentation und Diskussion der Arbeit.

6.4.1 Betreuung

Die Studierenden erhalten während mehrerer Input-Veranstaltungen im 1. Semester die notwendigen Unterlagen:

- IDPA-Grundlagendokument
- Wegleitung zur Gestaltung der IDPA

- Terminplanung
- Bewertungsvorschlag für die IDPA

Diese Unterlagen werden regelmässig überprüft und den neuen Gegebenheiten angepasst.

Jede IDPA wird am bwz uri von mehreren Lehrpersonen betreut. Damit ist ein engerer Kontakt gewährleistet. Die betreuenden Lehrpersonen unterstützen die Studierenden 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

Für die Betreuung einschliesslich Bewertung ist pro IDPA ein angemessener Zeitaufwand vorzusehen.

6.4.2 Bewertung

Die IDPA wird von zwei Lehrpersonen bewertet. Vor Beginn der IDPA legen sie die Bewertungskriterien fest. Zudem bestimmen sie, zu welchen Anteilen der Erarbeitungsprozess, das Produkt sowie die Präsentation mit vertiefender Diskussion in die IDPA-Note einfließen. In einem vorgegebenen Rahmen können die einzelnen Bewertungspunkte nach Rücksprache mit der betreuenden Lehrperson individuell angepasst werden, um der Vielfalt der Arbeiten gerecht zu werden.

Die Arbeit und die Präsentation werden im zweiten Semester besprochen. Im gleichen Semester wird die Note im Zeugnis eröffnet.

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

7 Die Berufsmaturitätsprüfung

7.1 Rechtliche Grundlagen der Berufsmaturitätsprüfung

- Kantonales Reglement über die Berufsmaturitätsschule (Stand: 1. März 2026): [RB 70.1125 - Reglement über die Berufsmaturitätsschule - Kanton Uri - Erlass-Sammlung](#)
- Rahmenlehrplan für die Berufsmaturität vom 13. Juni 2025, Kap. 10: Formen der Abschlussprüfungen: [Rahmenlehrplan de web.pdf](#)

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.

Am Ende des Schuljahres absolvieren alle Studierenden die Prüfung Cambridge English First (B2). Diese Prüfung gilt gleichzeitig als Abschlussprüfung im Fach Englisch. Da schweizweit grundsätzlich das Niveau B1 als Zielvorgabe gilt, wird die Diplomnote des Cambridge English First (B2) gemäss den geltenden Vorgaben auf das Niveau B1 umgerechnet.

	Fach	1. Sem.	2. Sem.	Prüfungsart	Dauer	Herstellung
Grundlagenbereich	Deutsch		P	mündlich	15-20'	bwz uri
				schriftlich	150'	bwz uri
	Französisch		P	mündlich	15-20'	bwz uri
	Englisch		P	Cambridge English B2 First	Gemäss Format	Cambridge English / extern
	Mathematik		P	schriftlich	2 x 75'	bwz uri
Schwerpunktbereich	Mathematik		P	schriftlich	2 x 90'	bwz uri
	Naturwissenschaften (Chemie)		P	schriftlich	40'	bwz uri
	Naturwissenschaften (Physik)		P	schriftlich	80'	bwz uri
Ergänzungsbereich	Geschichte und Politik	N	N			
	Wirtschaft und Recht	N	N			
	IDAF	N	N			
	IDPA		N			

7.3 Berechnungsbeispiel

Fach	Noten	Rundung		Fachnote
Deutsch	Erfahrungsnoten Ø Sem. 1 – 2	0.1	4.3	
	Prüfungsnote Abschlussprüfung	0.1	4.8	
	Fachnote	0.5		4.5
Französisch	Erfahrungsnoten Ø Sem. 1 – 2	0.1	4.0	
	Prüfungsnote Abschlussprüfung	0.5	4.5	
	Fachnote	0.5		4.5
Englisch	Erfahrungsnoten Ø Sem. 1 – 2	0.1	5.5	
	Prüfungsnote Abschlussprüfung: Cambridge English First (B2), umgerechnet auf Niveau B1	0.5	5.5	
	Fachnote	0.5		5.5
Mathematik (Grundlagen)	Erfahrungsnoten Ø Sem. 1 – 2	0.1	4.3	
	Prüfungsnote Abschlussprüfung	0.5	4.5	
	Fachnote	0.5		4.5
Mathematik (Schwerpunkt)	Erfahrungsnoten Ø Sem. 1 – 2	0.1	5.0	
	Prüfungsnote Abschlussprüfung	0.5	5.0	
	Fachnote	0.5		5.0
Naturwissenschaften	Erfahrungsnoten Ø Sem. 1 – 2	0.1	4.8	
	Prüfungsnote Abschlussprüfung	0.5	4.0	
	Fachnote	0.5		4.5
Geschichte und Politik	Erfahrungsnoten Ø Sem. 1 – 2	0.5		5.0
Wirtschaft und Recht	Erfahrungsnoten Ø Sem. 1 – 2	0.5		4.5
Interdisziplinäres Arbeiten	IDAF 1	0.1	4.8	
	IDAF 3	0.1	5.0	
	IDAF 4	0.1	5.2	
	Ø IDAF	0.5	5.0	
	IDPA	0.5	5.0	
	Fachnote	0.5		5.0
Gesamtnote	Ø aller Fachnoten	0.1		4.8

Die Erfahrungsnoten im Grundlagen- und im Schwerpunktbereich werden gemäss den geltenden Vorgaben auf eine Dezimalstelle gerundet. Im Ergänzungsbereich werden sie auf halbe Noten gerundet. Noten der Abschlussprüfungen mit einer einzelnen Leistung werden auf halbe Noten gerundet; Noten der Abschlussprüfungen mit mehreren Prüfungsteilen werden auf eine Dezimalstelle gerundet. Die Fachnoten werden auf halbe Noten gerundet. Die Gesamtnote entspricht dem Durchschnitt aller Fachnoten und wird auf eine Dezimalstelle gerundet.

7.4 Organisation der Abschlussprüfungen

Die Organisation der Abschlussprüfungen der Berufsmaturität Vollzeit Ausrichtung Technik, Architektur, Life Sciences obliegt der Leitung BM2 des bwz uri. Sie unterbreitet der Schulkommission des bwz uri die Expertenliste zur Genehmigung.

7.5 Information der Studierenden

Die Lehrpersonen informieren die Studierenden während der Ausbildung über die Anforderungen der Berufsmaturität, insbesondere über die Berufsmaturitätsprüfung, den Einbezug der Erfahrungsnoten und die Abschlussprüfungen. Zusammen mit dem Prüfungsaufgebot erhalten die Studierenden die Wegleitung zu den Abschlussprüfungen. Diese wird vor der Abgabe auf ihre Aktualität hin überprüft.