



Lehrplan
für die Berufsmaturitätsschulen
im Kanton Graubünden

Version 1.0
Publiziert im März 2015



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung und Überblick	1
1.1	Einleitung	1
1.2	Berufsmaturität und ihre Ziele	2
2.	Allgemeiner Teil	3
2.1	Kompetenzmodell	3
2.2	Grundsätze	5
2.3	Ausrichtungen und Lektionentabelle im Überblick	10
3.	Fachspezifische Schullehrpläne – Grundlagenbereich	13
3.1	Fachlehrplan Deutsch	13
3.1.1	Das Grundlagenfach Deutsch im Überblick	13
3.1.2	Allgemeine Bildungsziele	13
3.1.3	Überfachliche Kompetenzen	14
3.1.4	Lerngebiete und fachliche Kompetenzen	15
	Themenvorschläge IDAF	22
	Abschlussprüfung Grundlagenfach Deutsch	23
3.2	Fachlehrplan Italienisch	24
3.2.1	Das Grundlagenfach Italienisch im Überblick	24
3.2.2	Allgemeine Bildungsziele	25
3.2.3	Überfachliche Kompetenzen	25
3.2.4	Lerngebiete und Fachliche Kompetenzen	26
3.2.4.1	Gruppe 1	26
3.2.4.2	Gruppe 2	32
	Themenvorschläge IDAF	34
	Abschlussprüfung Grundlagenfach Italienisch	35
3.3	Fachlehrplan Englisch	36
3.3.1	Das Grundlagenfach Englisch im Überblick	36
3.3.2	Allgemeine Bildungsziele	36
3.3.3	Überfachliche Kompetenzen	37
3.3.4	Lerngebiete und fachliche Kompetenzen	38
3.3.4.1	Gruppe 1	38
3.3.4.2	Gruppe 2	44
	Themenvorschläge IDAF	45
	Abschlussprüfung Grundlagenfach Englisch	46
3.4	Fachlehrplan Mathematik	47
3.4.1	Das Grundlagenfach Mathematik im Überblick	47
3.4.2	Allgemeine Bildungsziele	48
3.4.3	Überfachliche Kompetenzen	49
3.4.4	Lerngebiete und Fachliche Kompetenzen	49
3.4.4.1	Gruppe 1	50
	Ausrichtung: Technik, Architektur und Life Sciences	50



Themenvorschläge IDAF	56
Abschlussprüfung Grundlagenfach Mathematik, Gruppe 1	57
3.4.4.2 Gruppe 2	58
Ausrichtung: Natur, Landschaft und Lebensmittel	58
Themenvorschläge IDAF	65
Abschlussprüfung Grundlagenfach Mathematik, Gruppe 2	66
3.4.4.3 Gruppe 3	67
Ausrichtung: Wirtschaft und Dienstleistungen	67
Typ: Wirtschaft	67
Typ: Dienstleistungen	73
Themenvorschläge IDAF	78
Abschlussprüfung Grundlagenfach Mathematik, Gruppe 3	78
3.4.4.4 Gruppe 4	79
Ausrichtung Gestaltung und Kunst	79
Themenvorschläge IDAF	84
Abschlussprüfung Grundlagenfach Mathematik, Gruppe 4	85
3.4.4.5 Gruppe 5	86
Ausrichtung Gesundheit und Soziales	86
Themenvorschläge IDAF	91
Abschlussprüfung Grundlagenfach Mathematik, Gruppe 5	92
4. Fachspezifische Schullehrpläne – Schwerpunktbereich	93
4.1 Fachlehrplan Finanz- und Rechnungswesen	93
4.1.1 Das Schwerpunktgefach Finanz- und Rechnungswesen im Überblick	93
4.1.2 Allgemeine Bildungsziele	94
4.1.3 Überfachliche Kompetenzen	94
4.1.4 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen	95
Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen, Typ Wirtschaft	95
Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen, Typ Dienstleistungen	103
Themenvorschläge IDAF	103
Abschlussprüfung Schwerpunktgefach Finanz- und Rechnungswesen	104
4.2 Fachlehrplan Gestaltung, Kunst, Kultur	105
4.2.1 Das Schwerpunktgefach Gestaltung, Kunst und Kultur im Überblick	105
4.2.2 Allgemeine Bildungsziele	106
4.2.3 Überfachliche Kompetenzen	106
4.2.4 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen	107
Themenvorschläge IDAF	112
Abschlussprüfung Schwerpunktgefach Gestaltung und Kunst	113
4.3 Fachlehrplan Information und Kommunikation	114
4.3.1 Das Schwerpunktgefach Information und Kommunikation im Überblick	114
4.3.2 Allgemeine Bildungsziele	115
4.3.3 Überfachliche Kompetenzen	115
4.3.4 Lerngebiete und Fachliche Kompetenzen	116



Themenvorschläge IDAF	118
Abschlussprüfung Schwerpunkt fach Information und Kommunikation	118
4.4 Fachlehrplan Mathematik	119
4.4.1 Das Schwerpunkt fach Mathematik im Überblick	119
4.4.2 Allgemeine Bildungsziele	120
4.4.3 Überfachliche Kompetenzen	120
4.4.4 Ausrichtung Technik, Architektur und Life Sciences	121
Themenvorschläge IDAF	125
Abschlussprüfung Schwerpunkt fach Mathematik	125
4.5 Fachlehrplan Naturwissenschaften	126
4.5.1 Das Schwerpunkt fach Naturwissenschaften im Überblick	126
4.5.2 Allgemeine Bildungsziele	127
4.5.3 Überfachliche Kompetenzen	127
4.5.4 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen	128
4.5.4.1 Ausrichtung Technik, Architektur und Life Sciences	128
Themenvorschläge IDAF	137
Abschlussprüfung Schwerpunkt fach Naturwissenschaften, Gruppe 1	138
4.5.4.2 Ausrichtung Natur, Landschaft und Lebensmittel (NBMS)	139
Naturwissenschaften 1	139
Themenvorschläge IDAF	148
Abschlussprüfung Schwerpunkt fach Naturwissenschaften 1, Gruppe 2	149
Naturwissenschaften 2	150
Themenvorschläge IDAF	154
Abschlussprüfung Schwerpunkt fach Naturwissenschaften 2, Gruppe 2	154
4.5.4.3 Ausrichtung Gesundheit und Soziales	155
Themenvorschläge IDAF	167
Abschlussprüfung Schwerpunkt fach Naturwissenschaften, Gruppe 4	168
4.6 Fachlehrplan Sozialwissenschaften	169
4.6.1 Das Schwerpunkt fach Sozialwissenschaften im Überblick	169
4.6.2 Allgemeine Bildungsziele	170
4.6.3 Überfachliche Kompetenzen	170
4.6.4 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen	170
Themenvorschläge IDAF	179
Abschlussprüfung Schwerpunkt fach Sozialwissenschaften	180
4.7 Fachlehrplan Wirtschaft und Recht	181
4.7.1 Das Schwerpunkt fach Wirtschaft und Recht im Überblick	181
Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen, Typ Wirtschaft	181
4.7.2 Allgemeine Bildungsziele	182
4.7.3 Überfachliche Kompetenzen	182
4.7.4 Fachlehrplan Wirtschaft und Recht	183
Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen, Typ Wirtschaft	183
Themenvorschläge IDAF	189
Abschlussprüfung Schwerpunkt fach Wirtschaft und Recht, Typ Wirtschaft	190



Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen, Typ Dienstleistungen	191
Themenvorschläge IDAF (siehe Fachlehrplan Wirtschaft und Recht, Typ Wirtschaft)	195
Abschlussprüfung Schwerpunkt fach Wirtschaft und Recht, Typ Dienstleistungen	195
Ausrichtung Soziale Arbeit	196
Themenvorschläge IDAF (siehe Fachlehrplan Wirtschaft und Recht, Typ Wirtschaft)	200
Abschlussprüfung Schwerpunkt fach Wirtschaft und Recht, Ausrichtung Gesundheit und Soziales	200
5. Fachspezifische Schullehrpläne – Ergänzungsbereich	201
5.1 Fachlehrplan Geschichte und Politik	201
5.1.1 Das Ergänzungsfach Geschichte und Politik im Überblick	201
Ausrichtungen: alle	201
5.1.2 Allgemeine Bildungsziele	202
5.1.3 Überfachliche Kompetenzen	202
5.1.4 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen	203
Themenvorschläge IDAF	206
Abschlussprüfung Ergänzungsfach Geschichte und Politik	207
5.2 Fachlehrplan Technik und Umwelt	208
5.2.1 Das Ergänzungsfach Technik und Umwelt im Überblick	208
5.2.2 Allgemeine Bildungsziele	208
5.2.3 Überfachliche Kompetenzen	209
5.2.4 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen	209
Themenvorschläge IDAF	216
Abschlussprüfung Ergänzungsfach Technik und Umwelt	217
5.3 Fachlehrplan Wirtschaft und Recht	218
5.3.1 Das Ergänzungsfach Wirtschaft und Recht im Überblick	218
5.3.2 Allgemeine Bildungsziele	219
5.3.3 Überfachliche Kompetenzen	220
5.3.4 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen	220
Themenvorschläge IDAF	223
Abschlussprüfung Ergänzungsfach Wirtschaft und Recht	223
Übersicht über die Abschlussprüfungen	224
Abschlussprüfungen – Ausrichtung Technik, Architektur und Life Sciences	224
Abschlussprüfungen – Ausrichtung Natur, Landschaft und Lebensmittel	226
Abschlussprüfungen – Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen	228
Abschlussprüfungen – Ausrichtung Gestaltung und Kunst	230
Abschlussprüfungen – Ausrichtung Gesundheit und Soziales	232
Richtlinien zum interdisziplinären Arbeiten	235
Interdisziplinäres Arbeiten im Überblick	235
Allgemeine Bildungsziele	236
Interdisziplinäres Arbeiten in den Fächern aller Unterrichtsbereiche (IDAF)	237
Interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA)	238



Impressum

Grundlage
Autorinnen und Autoren
Steuergruppe
Version

Rahmenlehrplan für die Berufsmaturität vom 18. Dezember 2012
14 Arbeitsgruppen zusammengesetzt aus Lehrpersonen der Berufsfachschulen mit Berufsmaturität des Kantons Graubünden
7 Personen, Delegierte des Amtes für Berufsbildung Graubünden und der Berufsfachschulen
1. Auflage, Dezember 2014



1. Einleitung und Überblick

1.1 Einleitung

Basierend auf der revidierten Verordnung über die eidgenössische Berufsmaturität (BMV) vom 24. Juni 2009¹ wurde am 18. Dezember 2012 ein einziger Rahmenlehrplan für die Berufsmaturität (RLP-BM) erlassen. Der RLP-BM hat Ausrichtungen der Berufsmaturität festgelegt, welche auf die mit dem Beruf verwandten Fachbereiche der Fachhochschulen vorbereiten.

Der RLP-BM fokussiert auf fachlichen Kompetenzen. Er gibt Mindestkompetenzen vor, welche von den Lernenden am Ende des Berufsmaturitätsunterrichts zu erreichen sind und damit die Basis für die Berufsmaturitätsprüfung bilden. Auf der Grundlage des RLP-BM haben die Berufsfachschulen des Kantons Graubünden, die eine Berufsmaturitätsschule führen, diesen gemeinsamen Lehrplan für anerkannte Bildungsgänge des Kantons Graubünden (LPBMGR) erarbeitet. Der LPBMGR ist folgendermassen gegliedert:

- Allgemeiner Teil: der allgemeine Teil des LPBMGR beschreibt die Berufsmaturitätslandschaft des Kantons Graubünden und erklärt die Struktur des LPBMGR.

- Fachspezifische Lehrpläne

- Formen und Dauer der Abschlussprüfungen

- Richtlinien zum interdisziplinären Arbeiten (IDAF)

Folgende Inhalte sind Teil der Lehrpläne der einzelnen Schulen, werden aber nicht im LPBMGR aufgeführt:

- Schulspezifische Informationen zu Lektionentafeln

- Organisationsformen des IDAF

- Richtlinien zur IDPA.

¹ SR 412.103.1



1.2 Berufsmaturität und ihre Ziele

Der erstmalige Erlass der BMV durch den Bundesrat widerspiegelt die wachsende Bedeutung der Berufsmaturität (BM), welche mit der Schaffung der Fachhochschulen zu einem zentralen Element der schweizerischen Berufsbildung und des gesamten Bildungswesens der Schweiz geworden ist.

Der Berufsmaturitätsunterricht umfasst eine erweiterte Allgemeinbildung und ergänzt eine drei- oder vierjährige berufliche Grundbildung, die mit dem eidgenössischen Fähigkeitszeugnis (EFZ) abgeschlossen wird. Wer im Besitz eines eidgenössischen Berufsmaturitätszeugnisses ist, hat einen Beruf erlernt und kann sich auf dem Arbeitsmarkt als ausgewiesene Fachkraft präsentieren. Gleichzeitig steht der prüfungsfreie Eintritt in eine Fachhochschule gemäss Artikel 5 Absatz 1 Fachhochschulgesetz² offen, sofern «eine Berufsmaturität in Verbindung mit einer beruflichen Grundausbildung in einem der Studienrichtung verwandten Beruf» vorliegt. «Für den Fachbereich Design kann die Fachhochschule vor Eintritt ins erste Semester eine Eignungsabklärung über die gestalterischen und künstlerischen Fähigkeiten durchführen»³. Nach dem Bestehen einer Ergänzungsprüfung (Passerelle) ist auch das Studium an einer Universität oder an einer Eidgenössischen Technischen Hochschule möglich.

Die Berufsmaturität als Kombination von EFZ und erweiterter Allgemeinbildung orientiert sich gemäss Artikel 3 BMV an folgenden Zielen:

«¹ Wer eine eidgenössische Berufsmaturität erworben hat, ist insbesondere befähigt:
ein Fachhochschulstudium aufzunehmen und sich darin auf eine anspruchsvolle Aufgabe in Wirtschaft und Gesellschaft vorzubereiten;
die Welt der Arbeit mit ihren komplexen Prozessen zu erkennen, zu verstehen und sich darin zu integrieren;
über seine beruflichen Tätigkeiten und Erfahrungen im Kontext von Natur und Gesellschaft nachzudenken;
Verantwortung gegenüber sich selbst, den Mitmenschen, der Gesellschaft, der Wirtschaft, der Kultur, der Technik und der Natur wahrzunehmen;
sich den Zugang zu neuem Wissen zu erschliessen, seine Vorstellungskraft und seine Kommunikationsfähigkeit zu entfalten;
erworbenes Wissen mit beruflichen und allgemeinen Erfahrungen zu verbinden und zur Weiterentwicklung seiner beruflichen Laufbahn zu nutzen;
sich in zwei Landessprachen und einer dritten Sprache zu verstündigen und das mit diesen Sprachen verbundene kulturelle Umfeld zu verstehen.

«² Der Berufsmaturitätsunterricht unterstützt den Aufbau systematischer Wissensstrukturen auf der Grundlage berufsorientierter Kompetenzen und des beruflichen Erfahrungshintergrundes der Lernenden und führt sie zu geistiger Offenheit und persönlicher Reife. Er fördert das selbstständige und nachhaltige Lernen sowie die ganzheitliche Weiterentwicklung und das interdisziplinäre Arbeiten der Lernenden.»

² SR 414.71 Bundesgesetz über die Fachhochschulen

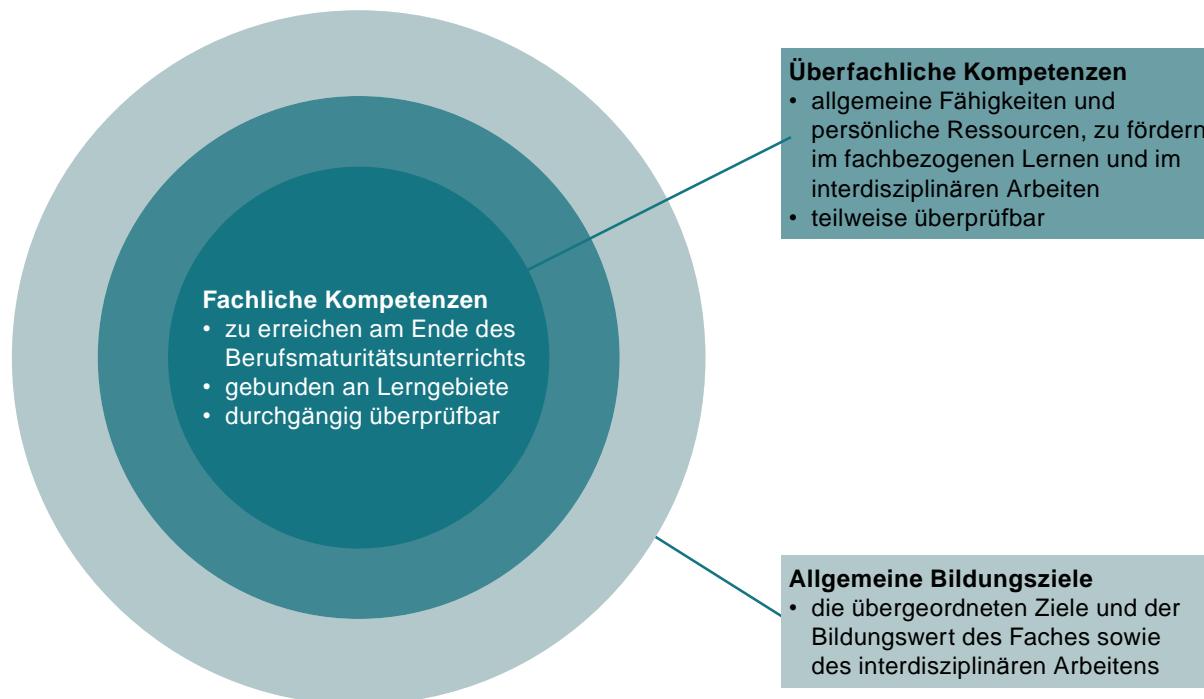
³ SR 414.715 Verordnung des Departements für Wirtschaft, Bildung und Forschung über die Zulassung zu Fachhochschulstudien



2. Allgemeiner Teil

2.1 Kompetenzmodell

Der RLP-BM basiert auf einem Kompetenzmodell, das auf die grundlegenden Ziele der Berufsmaturität gemäss Artikel 3 BMV Bezug nimmt und vom Zusammenwirken von drei Dimensionen bestimmt ist: fachliche Kompetenzen, überfachliche Kompetenzen und allgemeine Bildungsziele. Nachstehende Grafik illustriert das Kompetenzmodell.





Dazu folgende Erläuterungen:

– **Fachliche Kompetenzen:** Im Zentrum des Modells und des Berufsmaturitätsunterrichts stehen die fachlichen Kompetenzen. Sie stellen die bei Abschluss eines Faches zu erreichenden Mindestkompetenzen dar und sind durchgängig überprüfbar. In den fachspezifischen Rahmenlehrplänen sind die fachlichen Kompetenzen (Handlungsorientierung) unmittelbar an die Lerngebiete (Inhaltsorientierung) des Faches gebunden. Damit lässt sich das am Ende des Berufsmaturitätsunterrichts zu erreichende fachliche Wissen und Können mit der notwendigen Klarheit beschreiben.

– **Überfachliche Kompetenzen:** Das Erreichen der fachlichen Kompetenzen wird von überfachlichen Kompetenzen unterstützt. Es handelt sich dabei um allgemeine Fähigkeiten und persönliche Ressourcen der Lernenden (z.B. reflexive Fähigkeiten, Sozialkompetenz). Die überfachlichen Kompetenzen sind teilweise überprüfbar, d.h. soweit sie beobachtbar und mit Kriterien bewertbar sind. Sie sind Voraussetzung für den Erfolg im fachbezogenen Lernen und im interdisziplinären Arbeiten. Näher erklärt sind die überfachlichen Kompetenzen im Anhang 2 des Rahmenlehrplans. Die fachspezifischen Rahmenlehrpläne führen die zu fördernden überfachlichen Kompetenzen in einer für das jeweilige Fach bedeutsamen Auswahl auf.

Von zentraler Bedeutung sind die überfachlichen Kompetenzen (z.B. Planung und Durchführung von Projekten; Kommunikation und Präsentation) im *interdisziplinären Arbeiten*. Sie werden im interdisziplinären Arbeiten in den Fächern aller Unterrichtsbereiche (IDAF) erworben und in der interdisziplinären Projektarbeit (IDPA) eingesetzt. Auch in diesem Fall sind die überfachlichen Kompetenzen so weit überprüfbar, als sie beobachtbar und mit Kriterien bewertbar sind. Näheres dazu in den Richtlinien zum interdisziplinären Arbeiten.

Allgemeine Bildungsziele: Vervollständigt wird das Kompetenzmodell durch die allgemeinen Bildungsziele. Sie definieren die übergeordneten Ziele sowie den Bildungswert eines Faches bzw. des interdisziplinären Arbeitens und orientieren sich dabei an den Gegenwarts- und Zukunftsaufgaben sowie an grundlegenden Kompetenzen, die für Gesellschaft, Wirtschaft und persönliche Lebensgestaltung bedeutsam sind. Die allgemeinen Bildungsziele sind jeweils im einleitenden Abschnitt der fachspezifischen Rahmenlehrpläne und der Richtlinien zum interdisziplinären Arbeiten beschrieben.



2.2 Grundsätze

Gemäss RLP-BM beruht der Berufsmaturitätsunterricht auf folgenden Grundsätzen:

Ausrichtungen der Berufsmaturität

Die fünf Ausrichtungen bündeln das Angebot an Fächern des Berufsmaturitätsunterrichts. Die entsprechenden Bildungsgänge bereiten die Lernenden auf die mit ihrem Beruf (EFZ) verwandten FH-Fachbereiche vor. Sofern es für die Vorbereitung auf einen FH-Fachbereich inhaltlich notwendig ist, werden die Lerngebiete und fachlichen Kompetenzen für spezifische Fächer innerhalb der Ausrichtungen zusätzlich differenziert. Gleichzeitig gestattet die limitierte Anzahl der Ausrichtungen ein optimales Angebot an Bildungsgängen für die Berufsmaturität in den Regionen. Die folgende Tabelle zeigt die Zuordnung der mit dem Beruf (EFZ) verwandten FH-Fachbereiche auf die fünf Ausrichtungen der Berufsmaturität.

Die Bezeichnung der FH-Fachbereiche entspricht Artikel 1 Fachhochschulgesetz (FHSG). FH-Fachbereiche, zu denen keine oder kaum verwandte berufliche Grundbildung führen, werden nicht aufgeführt (Sport, Musik, Theater und andere Künste, angewandte Linguistik, angewandte Psychologie).



Ausrichtungen der Berufsmaturität	Mit dem Beruf (EFZ) verwandte FH-Fachbereiche
Technik, Architektur und Life Sciences	Technik und Informationstechnologie Architektur, Bau- und Planungswesen Chemie und Life Sciences
Natur, Landschaft und Lebensmittel	Land- und Forstwirtschaft
Wirtschaft und Dienstleistungen	Wirtschaft und Dienstleistungen
Gestaltung und Kunst	Design
Gesundheit und Soziales	Gesundheit Soziale Arbeit

Hinweis zur Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen:
die Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen umfasst
zwei Typen, den Typ «Wirtschaft» und den Typ «Dienstleis-
tungen». Im Notenausweis zum eidgenössischen Berufs-
maturitätszeugnis steht deshalb nach der Angabe der Aus-
richtung eine der Zusatzbezeichnungen wie folgt:
– Wirtschaft und Dienstleistungen, Wirtschaft
– Wirtschaft und Dienstleistungen, Dienstleistungen



Gliederung des Berufsmaturitätsunterrichts

Der Berufsmaturitätsunterricht umfasst gemäss Artikel 7 bis 11 BMV:

- den Grundlagenbereich mit vier Fächern, die in allen Ausrichtungen gelehrt werden.
- den Schwerpunktbereich mit insgesamt sieben Fächern, wobei in der Regel pro Ausrichtung zwei Fächer unterrichtet werden. Die Zuordnung der zu unterrichtenden Fächer orientiert sich an den beruflichen Grundbildungen und richtet sich gleichzeitig nach den verwandten FH-Fachbereichen aus. Mit Blick auf die Studierfähigkeit der Absolventinnen / Absolventen der Ausrichtung Natur, Landschaft und Lebensmittel konzentrieren sich beide Fächer auf die Naturwissenschaften.
- den Ergänzungsbereich mit insgesamt drei Fächern, von denen zwei Fächer in der Regel komplementär zu den Fächern des Schwerpunktbereichs gelehrt werden. Ausnahme bildet die Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen. Mit Blick auf die Studierfähigkeit der Absolventinnen / Absolventen ist im Typ Dienstleistungen das Fach Wirtschaft und Recht sowohl im Schwerpunktbereich als auch im Ergänzungsbereich vertreten.
- das interdisziplinäre Arbeiten mit 10% des Berufsmaturitätsunterrichts und der Lernstunden. Es umfasst das interdisziplinäre Arbeiten in den Fächern aller Unterrichtsbereiche (IDAF) und die interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA).



Lektionen und Lernstunden

Die BMV gibt für den Berufsmaturitätsunterricht mindestens 1440 Lktionen bzw. 1800 Lernstunden vor. 1400 Lktionen entfallen auf den fächerbezogenen Unterricht einschliesslich des interdisziplinären Arbeitens in den Fächern aller Unterrichtsbereiche (IDAF), weitere 40 Lktionen sind für die interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA) reserviert. Für die Zuteilung der 1800 Lernstunden auf die einzelnen Fächer wurden für die drei Unterrichtsbereiche sowie die interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA) entsprechend den Anforderungen unterschiedliche Umrechnungsfaktoren festgelegt. Im Typ Wirtschaft in der Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen berücksichtigt die höhere Gesamtzahl von 1840 Lktionen und 2315 Lernstunden den integrativen Bildungsgang für die Berufsmaturität für Kaufleute Erweiterte Grundbildung.

Mit Rücksicht auf klassenspezifische und / oder lokale Erfordernisse können die Berufsfachschulen überdies ein einziges Mal 40 Lktionen abweichend zur Lktionen-Tabelle zuteilen. Diese Verschiebung der Lktionen ist nur innerhalb des gleichen Unterrichtsbereichs möglich. In den fachspezifischen Rahmenlehrplänen werden für die einzelnen Lerngebiete in Klammern Lktionenzahlen aufgeführt. Diese Lktionenzahlen widerspiegeln die Gewichtung der Lerngebiete innerhalb des jeweiligen Fachs und dienen als Richtwerte für die Gestaltung des Unterrichts.



Differenzierung der Lerngebiete und Kompetenzen

Der Berufsmaturitätsunterricht berücksichtigt im Grundlagen- und Schwerpunktbereich die spezifischen Anforderungen für einen erfolgreichen Beginn des Studiums in einem mit dem Beruf (EFZ) verwandten FH-Fachbereich. Damit ergeben sich folgende fachinternen Differenzierungen:

Grundlagenbereich: Die fachinterne Differenzierung gilt für Mathematik, zweite Landessprache und dritte Sprache / Englisch. Ausgenommen ist einzig die erste Landessprache, bei welcher für alle Ausrichtungen die gleichen Lerngebiete und fachlichen Kompetenzen definiert sind.

Gleiche Kompetenzen und Anforderungen für BM 1 und BM 2

Im RLP-BM sind die zu erreichenden Kompetenzen und die Anforderungen an die Bildungsgänge während der beruflichen Grundbildung (BM 1) aufgeführt. Diese gelten sowohl für Bildungsgänge in Kombination mit der betrieblich als auch mit der schulisch organisierten Grundbildung. In Bildungsgängen nach Abschluss der beruflichen Grundbildung (BM 2) sind die zu erreichenden Kompetenzen und die Anforderungen identisch. Bereits erworbene und überprüfte Kompetenzen werden in den Lehrplänen für anerkannte Bildungsgänge der BM 2 berücksichtigt. Dies führt gemäss Artikel 5 BMV jedoch zu keiner Reduktion der mindestens 1440 Lektionen Berufsmaturitätsunterricht bzw. der 1800 Lernstunden.

Schwerpunktbereich: Drei von sieben Schwerpunktfächern werden fachintern differenziert: Finanz- und Rechnungswesen, Naturwissenschaften sowie Wirtschaft und Recht. Innerhalb der Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen werden zudem im Typ Dienstleistungen die Lerngebiete und fachlichen Kompetenzen des Schwerpunktfachs Wirtschaft und Recht auf diejenigen des gleichnamigen Ergänzungsfachs abgestimmt.

Diese fachinternen Differenzierungen tragen sowohl der gezielten Vorbereitung der Lernenden auf die Fachhochschule als auch der unterrichtsorganisatorischen Machbarkeit Rechnung.

Die individuelle Dispensation vom Unterricht oder von den Abschlussprüfungen in den entsprechenden Fächern bei bereits erbrachten Lernleistungen ist in Artikel 15 BMV geregelt.

Um die Unterrichtsführung in berufsheterogenen Klassen zu optimieren, wird in Bildungsgängen der BM 2 die Flexibilität in der Lektoratenzuweisung erweitert. Neben den 40 Lektionen, welche in der BM 1 ein einziges Mal innerhalb eines Unterrichtsbereichs abweichend zur Lektoratentabelle zugeteilt werden können, ist es in der BM 2 möglich, weitere 40 Lektionen im Grundlagen- oder Schwerpunktbereich abweichend zuzuteilen und sie auch zwischen den beiden Unterrichtsbereichen zu verschieben.

Die kantonalen Behörden können beim SBFI die Anerkennung von Lehrplänen für Bildungsgänge der BM 2 beantragen, welche abweichend zur BMV und zum Rahmenlehrplan für die Berufsmaturität weniger Lektionen für den Berufsmaturitätsunterricht vorsehen (BMV Art. 32 Bst. c). Solche Angebote berücksichtigen die spezifische Situation von Berufstätigen und ermöglichen, die Kompetenzen und Anforderungen in Kombination mit alternativen Lernformen zu erreichen, wie z.B. begleitetes Selbststudium oder e-Learning verbunden mit reduzierten Präsenzlektionen. Voraussetzung für die Reduktion ist die Realisierung des interdisziplinären Arbeitens sowie das Generieren von validen Erfahrungsnoten für die Promotion und die Berufsmaturitätsprüfung.



2.3 Ausrichtungen und Lektionentabelle im Überblick

Mit dem Beruf (EFZ) verwandte FH-Bereiche ►	Technik und Informations-technologie	Architektur, Bau- und Planungswesen	Chemie und Life Sciences	Land- und Forstwirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen		Design	Gesundheit	Soziale Arbei
Ausrichtungen der Berufsmaturität ►	Technik, Architektur und Life Sciences			Natur, Landschaft und Lebensmittel	Wirtschaft und Dienstleistungen		Gestaltung und Kunst	Gesundheit und Soziales	
Zusatzezeichnungen					Type Dienstleistungen	Type Wirtschaft			
10 Prozent für interdisziplinäres Lernen	Grundlagenbereich	720	720	720	720	720	720	720	720
	Erste Landessprache	240	240	240	240	240	240	240	240
	Zweite Landessprache	120	120	120	120	120	120	120	120
	Dritte Sprache Englisch	160	160	160	160	240	160	160	160
	Mathematik	200	200	200	200	240	200	200	200
	Schwerpunktbereich	440	440	440	440	600	440	440	440
	Fach 1	Naturwissen-schaften (Chemie 80 + Physik 160)	Naturwissen-schaften (Chemie 80 + Physik 160)	Naturwissen-schaften (Chemie 80 + Physik 160)	Finanz- und Rechnungswesen	Finanz- und Rechnungswesen	Gestaltung, Kunst, Kultur	Sozialwissen-schaften (Soziologie 100 + Psychologie 100 + Philosophie 40)	Sozialwissen-schaften (Soziologie 100 + Psychologie 100 + Philosophie 40)
		240	240	240	240	300	300	320	240
	Fach 2	Mathematik	Mathematik	Mathematik	Naturwissen-schaften 2 (Physik 160)	Wirtschaft und Recht	Wirtschaft und Recht	Information und Kommunikation	Wirtschaft und Recht
		200	200	200	160	300	300	120	200
Interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA)	Ergänzungsbereich	240	240	240	240	240	240	240	240
	Fach 1 120	Geschichte und Politik	Geschichte und Politik	Geschichte und Politik	Geschichte und Politik	Geschichte und Politik	Geschichte und Politik	Geschichte und Politik	Geschichte und Politik
	Fach 2 120	Wirtschaft und Recht	Wirtschaft und Recht	Wirtschaft und Recht	Wirtschaft und Recht	Technik und Umwelt	Wirtschaft und Recht	Technik und Umwelt	Technik und Umwelt
Interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA)	Interdisziplinäre Arbeiten in den Fächern (IDAF)	(104)	(104)	(104)	(104)	(144)	(104)	(104)	(104)
	Interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA)	40	40	40	40	40	40	40	40
Total Mindest-Lektionen		1440	1440	1440	1440	1840 <i>(für integrativen Bildungsgang)</i>	1440	1440	1440



Erläuterungen zur Lektionentabelle

1 Mit dem Beruf (EFZ) verwandte FH-Bereiche ►	Technik und Informations-technologie	Architektur, Bau- und Planungswesen	Chemie und Life Sciences	Land- und Forstwirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen	Design	Gesundheit	Soziale Arbeit
2 Ausrichtungen der Berufsmaturität ►	Technik, Architektur und Life Sciences			Natur, Landschaft und Lebensmittel	Wirtschaft und Dienstleistungen	Gestaltung und Kunst	Gesundheit und Soziales	
Zusatzbezeichnungen				Type Dienstleistungen	7	Type Wirtschaft		
3 10 Prozent für interdisziplinäres Lernen	Grundlagenbereich	720	720	720	720	720	720	720
	Erste Landessprache	240	240	240	240	240	240	240
	Zweite Landessprache	120	120	120	120	120	120	120
	Dritte Sprache Englisch	160	160	160	160	160	160	160
	Mathematik	200	200	200	200	200	200	200
	Schwerpunktbereich	440	440	5 440	440	600	440	440
	Fach 1	Naturwissenschaften (Chemie 80 + Physik 160)	Finanz- und Rechnungswesen	Finanz- und Rechnungswesen	Gestaltung, Kunst, Kultur			
		240	240	240	240	300	300	320
	Fach 2	Mathematik	Mathematik	Mathematik	Naturwissenschaften 2 (Physik 160)	Wirtschaft und Recht	Wirtschaft und Recht	Information und Kommunikation
		200	200	200	160	300	300	120
4 Interdisziplinäres Arbeiten in den Fächern (IDAF)	Ergänzungsbereich	240	240	240	240	240	240	240
	Fach 1 120	Geschichte und Politik	Geschichte und Politik	Geschichte und Politik	Geschichte und Politik	Geschichte und Politik	Geschichte und Politik	Geschichte und Politik
	Fach 2 120	Wirtschaft und Recht	Wirtschaft und Recht	Wirtschaft und Recht	Wirtschaft und Recht	Technik und Umwelt	Wirtschaft und Recht	Technik und Umwelt
Interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA)	(104)	(104)	(104)	(104)	(144)	(104)	(104)	(104)
	40	40	40	40	40	40	40	40
Total Mindest-Lktionen	1440	1440	1440	1440	1840 (für integrativen Bildungsgang)	1440	1440	1440



Nachfolgend werden die in der Lektionentabelle nummerierten Punkte erläutert:

1. In der obersten Zeile der Tabelle sind den einzelnen Ausrichtungen der Berufsmaturität die mit dem Beruf (EFZ) verwandten FH-Fachbereiche zugeordnet.
2. In der zweiten Zeile der Tabelle sind die Ausrichtungen der Berufsmaturität aufgeführt. Die Berufsfachschulen bieten die den Ausrichtungen entsprechenden vom Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI anerkannten Bildungsgänge an.
3. Der Hauptteil der Lektionen-Tabelle ist den drei Unterrichtsbereichen sowie den zugeteilten Fächern gewidmet. Die Lektionenzahlen sind pro Unterrichtsbereich und pro Fach aufgeführt und ergänzt mit den für die interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA) reservierten Lektionen und dem Total der Mindest-Lektionen.
4. Der dunkelgraue Bereich der Lektionen-Tabelle zeigt, wie sich die 10% der für das interdisziplinäre Arbeiten reservierten Unterrichtszeit auf das interdisziplinäre Arbeiten in den Fächern aller Unterrichtsbereiche (IDAf) und auf die interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA) verteilen.
5. Die blauen Farbabstufungen widerspiegeln im Grundlagen- und Schwerpunktbereich die Differenzierung der Lerngebiete und fachlichen Kompetenzen nach den mit dem Beruf (EFZ) verwandten FH-Fachbereichen sowie die dadurch entstehenden Gruppen pro Fach. Eine Gruppe definiert sich über die gleichen Lerngebiete und fachlichen Kompetenzen. Die Fächer des Ergänzungsbereichs unterliegen keiner Gruppenbildung.
6. Innerhalb der Ausrichtung Technik, Architektur und Life Sciences bestehen für Laborantinnen / Laboranten sowie für Chemie- und Pharmatechnologinnen / -technologen als Vorbereitung auf den verwandten FH-Fachbereich Chemie und Life Sciences eigene fachspezifische Rahmenlehrpläne für die Teilfächer Biologie und Chemie im Fach Naturwissenschaften. Im Teilfach Physik sind für die ganze Ausrichtung Technik, Architektur und Life Sciences die gleichen Lerngebiete und fachlichen Kompetenzen festgelegt.
7. Die Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen korrespondiert mit dem FH-Fachbereich Wirtschaft und Dienstleistungen. Sie umfasst den Typ Wirtschaft sowie den Typ Dienstleistungen. Im Typ Wirtschaft werden in Bildungsgängen während der beruflichen Grundbildung 1840 Lektionen unterrichtet. Da die Fremdsprachen im Grundlagenbereich und die beiden Fächer im Schwerpunktbereich sowohl Teil des Berufsmaturitätsunterrichts sind als auch zur obligatorischen schulischen Bildung der Kaufleute Erweiterte Grundbildung zählen, werden diese Fächer in den berufsreinen Klassen integrierend unterrichtet. Sie erreichen damit eine höhere Mindest-Lektionenzahl im Berufsmaturitätsunterricht und in den Fremdsprachen das Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER). Mit dem Ziel, in beiden Typen vergleichbare Abschlusskompetenzen zu erreichen, wird das Fach Wirtschaft und Recht im Typ Dienstleistungen nicht nur im Schwerpunktbereich, sondern auch im Ergänzungsbereich angeboten.
8. In der Ausrichtung Gesundheit und Soziales wird Wirtschaft und Recht den Fachleuten Betreuung als zweites Schwerpunkt fach angeboten und folglich im Ergänzungsbereich mit Technik und Umwelt kombiniert. Dieses Angebot steht in Bildungsgängen, die während der beruflichen Grundbildung besucht werden, nur dann offen, wenn es möglich ist, berufsreine Berufsmaturitätsklassen mit Fachleuten Betreuung zu bilden oder den Lernenden Wirtschaft und Recht separat anzubieten. Sind beide Varianten nicht möglich, so werden im Schwerpunktbereich Naturwissenschaften und im Ergänzungsbereich Wirtschaft und Recht angeboten, so wie dies für Fachleute Gesundheit gilt.



3. Fachspezifische Schullehrpläne – Grundlagenbereich

3.1 Fachlehrplan Deutsch

3.1.1 Das Grundlagenfach Deutsch im Überblick

Ausrichtungen der Berufsmaturität	Technik, Architektur und Life Sciences	Natur, Landschaft und Lebensmittel	Wirtschaft und Dienstleistungen	Gestaltung und Kunst	Gesundheit und Soziales
Mit dem Beruf (EFZ) verwandte FH-Bereiche ►					
Erste Landessprache im Grundlagenbereich ▼	Technik und Informationstechnologie	Architektur, Bau und Planungswesen	Chemie und Life Sciences	Land- und Forstwirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Wirtschaft
Anzahl Lektionen	240				
Anzahl Lernstunden (rund)	295				

3.1.2 Allgemeine Bildungsziele

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

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

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



3.1.3 Überfachliche Kompetenzen

Die Lernenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

- *Reflexive Fähigkeiten*: kritisch und differenziert denken; eigene Gedanken präzis und strukturiert formulieren; das Wesentliche einer Botschaft erfassen; Handlungsmotive in einem grösseren Zusammenhang verstehen; eigene Urteilsfähigkeit entwickeln; eine kritische Haltung zu einem Text und anderen medialen Erzeugnissen gewinnen

- *Sozialkompetenz*: eigene Ansichten formulieren; anderen zuhören; sich in den Standpunkt des anderen versetzen; respektvoll kommunizieren; resultatorientiert zusammenarbeiten
- *Arbeits- und Lernverhalten*: Bewusstsein für die vertiefte Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Fragestellungen entwickeln; schriftliche Dokumente als wissenschaftliche Quelle für die Recherche einsetzen; mit Quellen und Quellennachweisen korrekt umgehen; Bibliotheken als Quelle für die Recherche nutzen; individuelle Arbeiten und Gruppenarbeiten planen und ausführen

- *Interessen*: Interesse an Zeitfragen, an Kunst und Kultur sowie kulturelle Offenheit entwickeln
- *Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT-Kompetenzen)*: elektronische Hilfsmittel bei der Recherche, Dokumentation und Präsentation von Fachinhalten einsetzen



3.1.4 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen

Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Mündliche Kommunikation	50	Die Lernenden können		
1.1 Sprechen und Hören		<ul style="list-style-type: none">– sich grammatisch 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	<ul style="list-style-type: none">– Merkmale der Präsentation beschreiben und anwenden (z.B. <i>Erlebnis Sprache 1</i>, Modul 3, S. 43 ff.) Anwendung: z.B. Präsentation des Lehrbetriebs in der Standardsprache– Feedbacks formulieren und annehmen (z.B. <i>Fokus Sprache BM</i>, Modul D, S.72) Anwendung: z.B. Gruppenvorträge– argumentieren (z.B. <i>Fokus BM</i> S. 78; <i>Texte, Themen und Strukturen (TTS)</i> S. 73f., S. 491ff.)– Gespräche und Interviews verfolgen, protokollieren und analysieren (z.B. <i>TTS</i> S. 101f.)– Grammatik korrekt anwenden– gehaltvolles Feedback zu den erarbeiteten Vorträgen/ Buchpräsentationen erteilen (konstruktive Kritik)– Stilistik erkennen und anwenden (z.B. Wortwahl, Synonyme, Antonyme, Fremdwörter, Rhetorik) {Lehrmittel: z.B. <i>Texte, Themen und Strukturen</i> ab S.611 Angewandte Rhetorik}	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1.2 Vorträge, Gesprächsbeiträge und weitere strukturierte Kommunikationssituationen		<ul style="list-style-type: none">– verschiedene strukturierte Kommunikationssituationen gezielt planen, sich darin sicher bewegen und situativ reagieren (z.B. Gruppenarbeit, Debatte, Interview, Vorstellungsgespräch, Gesprächsführung)– verschiedene Formen der Präsentation verwenden (z.B. informierender Kurvvortrag, argumentierender Thesenvortrag, visualisierende Präsentation)– Informationen themenbezogen beschaffen und verarbeiten sowie die Quellen wissenschaftlich korrekt verwenden– gehaltvolle Feedbacks zu Vortragsleistungen geben	<ul style="list-style-type: none">– sich situations- und rollengerecht beruflich und privat vorstellen (z.B. <i>Fokus Sprache Berufsbildung 1</i>, Modul A, S. 11) Anwendung: z.B. sich am Lehranfang der Klasse vorstellen– gemeinsam arbeiten und auftreten– gruppendynamische Prozesse erkennen und Strategien der Konfliktlösung einsetzen (z.B. <i>Fokus Sprache Berufsbildung 1</i>, Modul D, S. 57 ff.)– Diskussionen führen, Diskussion leiten (z.B. <i>Fokus BM</i> S. 88-89, <i>TTS</i> S. 69ff.)– Diskussionsleitung als mündliche Prüfung– eine Präsentation zu einem literarischen Thema (z.B. Figuren-charakterisierung, Interpretationsansatz) erarbeiten und vortragen unter Beachtung von Aufbau, Vortragsweise/ Sprache, Inhalt, Einsatz von Hilfsmitteln (z.B. <i>TTS</i> S. 119f.)– Recherchieren in Bibliotheken und im Internet, Quellen wissenschaftlich nutzen und korrekt zitieren (z.B. <i>TTS</i> S. 105ff.)– selbständig ein literarisches Werk ab dem 19. Jh. erfassen, mit einer zusätzlichen Erarbeitung – integrierte Recherchearbeit und Quellenverarbeitung; Präsentation und Handout zu einem bestimmten Thema aus dem Werk (z.B. die Rolle der Frau in Friedrich Schillers <i>Wilhelm Tell</i>)– frei vor einer Gruppe sprechen, argumentierende Reden halten, Debatten über ein aktuelles Thema führen	
1.3 Kommunikationstheorie		<ul style="list-style-type: none">– mündliche Kommunikation in linguistischen, rhetorischen oder sozialwissenschaftlichen Modellen beschreiben (z.B. von Friedemann Schulz v. Thun oder Paul Watzlawick)– Kommunikationsstrategien und Kommunikationsverhalten verstehen	<ul style="list-style-type: none">– soziale und psychologische Aspekte des 4-Seiten / Ohren-Modells herausarbeiten (z.B. <i>Fokus Sprache BM</i>, Modul A) Anwendung: typische Beispielsätze und dialogisierende Texte	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2. Schriftliche Kommunikation	100	Die Lernenden können		
2.1 Lesen und Schreiben		<ul style="list-style-type: none">- Lesetechniken und -strategien gezielt einsetzen- schriftliche Texte differenziert verstehen und das Wesentliche erfassen- sich in gebräuchlichen schriftlichen Texten grammatisch korrekt mit differenziertem Wortschatz und in ansprechender Form ausdrücken- eigene Standpunkte, Ansichten und Ideen klar und adressatengerecht formulieren und begründen- eine Auswahl an Wörterbüchern, Informationskanälen und Schreibmedien nutzen	<ul style="list-style-type: none">- die Lesetechnik SQ3R (Survey, Question, Read, Recite, Review) beschreiben und einsetzen; Anwendung: fiktionale und Sach- / Gebrauchstexte- Wortarten funktional, formal und inhaltlich bestimmen- Wortbildungsmittel als Mittel zur Erweiterung des Wortschatzes erkennen und nutzen- Stilschichten unterscheiden und an mündlichen und schriftlichen Beispielen nachweisen- Rechtschreibprinzipien, Regeln der Getrennt- / Zusammenschreibung und der Gross- / Kleinschreibung anwenden- Satzzeichen, vor allem Kommas, richtig und sinnvoll setzen (z.B. <i>Fokus Sprache Berufsbildung 1</i>, Module 1 – 3 und 6)- Anfänge und Meilensteine der Entwicklung der normierten Rechtschreibung und des Dudens nachvollziehen- Rechtschreibe- und Synonymwörterbücher in gedruckter und Online-Form richtig und adäquat nutzen- Sachtexte analysieren und zusammenfassen (z.B. <i>TTS</i> S. 481ff.)- Nachschlagewerke benutzen- Grammatik und Rechtschreibung korrekt anwenden (z.B. <i>TTS</i> S. 124ff.)- Zusammenfassungen selbstständig verfassen- Lesetagebuch führen- Lesestrategien erarbeiten mit Bezug zu aktuellen Texten (z.B. mit Hilfe von <i>Texte, Themen und Strukturen</i> 7.3. Lesestrategien)	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2.2 Textanalyse und Textproduktion		<ul style="list-style-type: none">– verschiedene Textsorten verstehen und in ihrer Wirkung beschreiben (z.B. journalistische Texte, populärwissenschaftliche Texte, Essays)– verschiedene Textsorten verfassen (z.B. Erörterung, Stellungnahme, Interview, Inhaltsangabe, Porträt, Leserbrief, kreative Texte)– komplexe Sachtexte verstehen, zusammenfassen und kommentieren (z.B. Hintergrundberichterstattung, historische oder sozialwissenschaftliche Fachtexte)– Informationen themenbezogen beschaffen und verarbeiten sowie Quellen wissenschaftlich korrekt verwenden	<ul style="list-style-type: none">– subjektive und objektive Schreibformen unterscheiden: erzählen, schildern, charakterisieren, berichten, zusammenfassen, kommentieren (z.B. <i>Fokus Sprache BM</i>, Modul C) Erarbeitung und Realisierung im Rahmen eines Projekts: Erzählung, Bericht, Zusammenfassung / Inhaltsangabe, Kritik– schriftlich argumentieren, erörtern (z.B. <i>TTS</i> S. 490ff.)– die Theoriepunkte der Aufsatzlehre mit Schwerpunkt Erörterung verstehen und umsetzen– sich mit sachlichen Texten auseinandersetzen und diese verstehen (z.B. Sachtexte zu Debattenbeiträgen / Zeitungsartikeln im Bezug zum jeweiligen Thema / Sekundärliteratur zu literarischen Werken und diese kritisch bearbeiten)– sich an eigener Lyrik versuchen in Verbindung mit epochenspezifischen Beispielen (Bezug zu Punkt 3.2. und 3.3.) und Merkmalen (z.B. DADA, konkrete Poesie)	
2.3 Kommunikationstheorie		<ul style="list-style-type: none">– schriftliche Kommunikation modellhaft (z.B. nach Roman Jakobson) beschreiben– 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	<ul style="list-style-type: none">– Merkmale von Zeichen beschreiben und ihre Symbolkraft interpretieren und durchschauen (z.B. <i>Fokus Sprache BM</i>, Modul A)– Verknüpfung mit Grundwissen «Medien», Teilgebiet 3.4– Kommunikationsstrategien in der Werbung und Politik anhand Vergleich verschiedener Zeitungen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3. Literatur und Medien	90	Die Lernenden können		
3.1 Verständnis von literarischen Werken		<ul style="list-style-type: none">– eigene Eindrücke, Reaktionen und Beobachtungen zu Lektüren ausarbeiten und wiedergeben– die Werke selbständig, in Gruppen und im Klassenverband erschliessen sowie in das literarische, gesellschaftliche und kulturge schichtliche Umfeld einbetten– die Werke als Ausgangspunkt für die Auseinandersetzung mit dem Ich und der Gesellschaft verstehen	<ul style="list-style-type: none">– 1 bis 2 literarische Werke, v.a. der zeitgenössischen deutschsprachigen Literatur, erschliessen, z.B. Peter Stamm, <i>Drei Schwestern</i>; Alex Capus, <i>Leon und Louise</i>; Andri Perl, <i>Die Luke</i>; Susanne Schwager, <i>Fleisch und Blut</i>; Catalin Dorian Florescu, <i>Wunderzeit</i> u.a.– Literatur des 18. und 19. Jahrhunderts bis Vormärz (2 bis 3 Werke); z.B. Aufklärung: G.E. Lessing, <i>Emilia Galotti</i>; <i>Nathan der Weise</i>; Sturm und Drang: J.W. Goethe, <i>Die Leiden des jungen Werthers</i>; F. Schiller, <i>Die Räuber</i>; Klassik: J.W. Goethe, <i>Iphigenie auf Tauris</i>, <i>Faust I</i>; F. Schiller, <i>Kabale und Liebe</i>; Romantik: E.T.A. Hoffmann, <i>Der Sandmann</i>, <i>Das Fräulein von Scuderi</i>; H.v. Kleist, <i>Der zerbrochene Krug</i>, <i>Das Erdbeben von Chili</i>, <i>Die Marquise von O.</i>; Biedermeier: J. Gott helf, <i>Die schwarze Spinne</i>; A. v. Droste-Hülshoff, <i>Die Judenbuche</i>; Vormärz: H. Heine, <i>Deutschland. Ein Wintermärchen</i>– 2 bis 3 bedeutsame literarische Werke aus der deutschen Literatur aus dem 19./20. Jh. sowie auch Gedichte verstehen– einen Bezug zu literaturhistorischem Hintergrund ziehen (siehe Punkt 3.3.)– (z.B. E.T.A. Hoffmann, <i>Der Sandmann</i>; Heinrich Heine, Lyrik; Gottfried Keller, Novellen; Jeremias Gotthelf, <i>Die schwarze Spinne</i>; Theodor Storm, <i>Der Schimmelreiter</i>; Gerhart Hauptmann, <i>Bahnwärter Thiel</i>)	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3.2 Methoden der Analyse und Interpretation		<ul style="list-style-type: none">– verschiedene Methoden der Analyse und Interpretation verstehen und anwenden (z.B. Erzähltheorie; persönlicher, psychologischer, historischer oder gesellschaftlicher Zugang)– mit literarischen Fachbegriffen umgehen (z.B. Epos, Drama, Lyrik, Thema, Motiv, Topos, Metapher, innerer Monolog, Dialog, Vers und Reim, Akt und Szene, Erzählperspektive, Sprachebene, Ironie)	<ul style="list-style-type: none">– Kurztexte mit einem textbezogenen Interpretationsmodell und systematischem Fragenetz erschliessen (z.B. <i>Fokus Sprache BM</i>, Modul B)– die literarischen Grundbegriffe Epos, Lyrik, Dramatik auseinanderhalten und ihre Eigenarten charakterisieren– die Wirkung verschiedener Erzählverfahren an Textauszügen feststellen (z.B. <i>Fokus Sprache BM</i>, Modul F)– Grundlagen der Analyse– Literarische Grundbegriffe textsortenbezogen betrachten– Handlung, Inhaltsangabe– Dramatik: z.B. aristotelische Dramentheorie, dramatische Kommunikation, Intention, geschlossene Form (z.B. <i>TTs</i> S. 153ff.)– Epos: Erzählperspektiven, Erzählzeit – erzählte Zeit, Figurenkonstellation, Figurencharakterisierung direkt – indirekt (z.B. <i>TTs</i> S. 136ff.)– Merkmale der Novelle– Parabel– Dieser Punkt wird automatisch mit der Bearbeitung und Analyse der bedeutenden literarischen Werke aus Punkt 3.1. erarbeitet. Unterstützend können Lehrmittel wie <i>Deutsche Dichtung</i> – keine bestimmten Seitenzahlen möglich, <i>Fokus für BM</i> oder <i>Texte, Themen und Strukturen B1/B2/B3</i> zu Hand genommen werden.	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3.3 Kultur- und Literaturgeschichte		<ul style="list-style-type: none">– 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; Dramen von Hauptmann bis Brecht; weitere Zeugnisse bis hin zur Gegenwart mit Beispielen zur Vorkriegs-, Nachkriegs- und neuesten Literatur	<ul style="list-style-type: none">– sich in der allgemeinen Geschichte übersichtsmässig im Zeitraum Altertum – Mittelalter – Neuzeit zurechtfinden und orientieren– Begriff «literarische Epoche»– Literaturgeschichte von der Aufklärung bis Vormärz (<i>Fokus BM Modul F; TTS ab S. 206</i>)– die Literaturgeschichte mit Hilfe eines geeigneten Lehrmittels (z.B. <i>Texte, Themen und Strukturen / Deutsche Dichtung</i>) in Bezug zu den behandelten literarischen Texten aufarbeiten (z. B Merkmale herausstreichen, geeignete Filme miteinbeziehen)	
3.4 Medien		<ul style="list-style-type: none">– eigene Eindrücke, Reaktionen und Beobachtungen zu verschiedenen Medienprodukten formulieren– traditionelle und neue Medien in ihren Besonderheiten beschreiben und in einer Auswahl verwenden– den eigenen Umgang mit verschiedenen Medien reflektieren– Medienprodukte unter Beachtung manipulativer und ideologischer Tendenzen kritisch einordnen	<ul style="list-style-type: none">– die Eigenarten verschiedener Medien gegenüber abgrenzen; Anwendung: z.B. Tageszeitungen oder Print- und Online-Ausgaben (z.B. <i>Fokus Sprache Berufsbildung</i>, Modul G, Kapitel 3; <i>Erlebnis Sprache 2</i>, Modul 19: «Medienwissen – der Test», S. 167ff.)– Medien aus dem 18./19. Jh., z.B. Schillers <i>Horen</i>, Flugschriften, z.B. G. Büchner, <i>Der hessische Landbote</i>– kritische Vergleiche ziehen: z.B. zwischen Buch und Film (z.B. Robert Schneider <i>Schlafes Bruder</i>)	



Themenvorschläge IDAF

IDAF 1. Lehrjahr

Thema	Fächer
1.1 Gesellschaftsliteratur eines ausgewählten Landes lesen und daran die Geschichte und die gesellschaftliche Entwicklung dieses Staates erarbeiten – z.B. Südafrika mit dem Tod Mandelas; Russland – Putin und Sotschi	Deutsch mit Geschichte, Wirtschaft und Englisch
1.2 Ganzlektüre mit Wirtschaftsschwerpunktthema: Literatur als Reflexion der bestehenden Wirtschaftsverhältnisse mit z.B. Ingo Schulze: «Unsere schönen neuen Kleider»	Deutsch mit Wirtschaft
1.3 Ganzlektüre mit Rechtsschwerpunktthema: Literatur als Reflexion des bestehenden Rechtssystems z.B. Friedrich Dürrenmatt «Justiz»	Deutsch mit Recht
1.4 Bernhard Schlink: «Der Vorleser»; mit Analyse der 50er Jahre und den Folgen des 2. Weltkriegs. Zudem Einbezug des Films und Filmanalyse	Deutsch mit Geschichte / Film

IDAF 2. Lehrjahr

Thema	Fächer
2.1 Wirtschaftsjargon: Wirtschaftssprache, Wirtschaftseuphemismen, Sprache der Werbung	Deutsch mit Wirtschaft
2.2 Ausgewählte Bereiche der Grammatik sprachenübergreifend analysieren – z.B. Verwendung des Konjunktivs; Verwendung der Vergangenheitszeiten	Muttersprache mit 1. Fremdsprache und / oder 2. Fremdsprache
2.3 Sprache als Zugang zum Wissen. Sprachliche Aufarbeitung eines Themas aus Geschichte, Naturwissenschaften, Wirtschaft etc. und Erstellen einer kompakten Informationsbroschüre oder Homepage zum Thema – z.B. Wikipedia-Eintrag über eine Firma eines Lehrlings	Deutsch mit Geschichte, Naturwissenschaften, Wirtschaft und Informatik
2.4 Literaturlesung organisieren – Budget setzen, Sponsoring, Kontakt zum Schriftsteller herstellen, Räumlichkeiten organisieren, Einladungen (auch in den Medien, Plakat) bearbeiten, Nachberichterstattung und Vorstellung des Autors bei der Lesung schreiben	Deutsch mit Medien, IKA, Wirtschaft



IDAF 3. Lehrjahr

Thema	Fächer
3.1 Text und Technik. Weiterentwicklung eines im Deutsch erstellten Textes (Werbetext, Hörspiel, Sachtext etc.) mittels Technik (Video, Aufnahme, Software) zu Hörspiel, Podcast, Homepage etc.	Deutsch mit Informatik
3.2 Kommunikationstheorien (verbal und nonverbal) im Praxistest – z.B. Gesprächssituationen im beruflichen Alltag analysieren	Deutsch mit Psychologie, Wirtschaft
3.3 Organisation und Moderation der Lehrabschlussfeier	Deutsch mit IKA und Kulturwissenschaften
3.4 Die Literaturströmung Dada und die konkrete Poesie übergreifend mit Kunstgeschichte in Beziehung setzen. Mögliche Verkoppelung mit Museumsbesuch Cabaret Voltaire in Zürich	Deutsch mit Kunstgeschichte

Abschlussprüfung Grundlagenfach Deutsch

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote
	Deutsch	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note
		Schriftliche Prüfung	150 Minuten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%	



3.2 Fachlehrplan Italienisch

3.2.1 Das Grundlagenfach Italienisch im Überblick

Ausrichtungen der Berufsmaturität	Technik, Architektur und Life Sciences	Natur, Landschaft und Lebensmittel	Wirtschaft und Dienstleistungen	Gestaltung und Kunst	Gesundheit und Soziales
Mit dem Beruf (EFZ) verwandte FH-Bereiche ►	Technik und Informationstechnologie	Architektur, Bau und Planungswesen	Chemie und Life Sciences	Land- und Forstwirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Wirtschaft
Zweite Landessprache im Grundlagenbereich ▼					Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Dienstleistungen
Anzahl Lektionen	120	240		120	
Anzahl Lernstunden	150	300		150	



3.2.2 Allgemeine Bildungsziele

Fremdsprachen sind in der mehrsprachigen Schweiz und in einer globalisierten Welt eine unerlässliche Voraussetzung für die Pflege zwischenmenschlicher Beziehungen und für eine erfolgreiche berufliche Tätigkeit im In- und Ausland. Sie sichern die Studierfähigkeit, motivieren zum selbstverantwortlichen und lebenslangen Lernen und bilden die Persönlichkeit, indem andere Kulturen erschlossen sowie Gemeinsamkeiten und Unterschiede zur eigenen kulturellen Herkunft entdeckt werden. Der Unterricht in der zweiten Landessprache leistet überdies einen wichtigen Beitrag zur Stärkung der nationalen Kohäsion. Die Lerngebiete und fachlichen Kompetenzen werden hauptsächlich durch interaktives Sprachhandeln vermittelt und gefestigt. Die Lernenden erweitern das sprachliche Repertoire und entwickeln Kommunikationsstrategien in unterschiedlichen Lernsituationen sowie in Verbindung mit anderen Fächern. Der Kompetenzaufbau wird auf Schulebene weiter unterstützt durch zweisprachigen Unterricht, Immersionsprojekte, Aufenthalte in anderen Sprachgebieten und Austausch von Lernenden.

Im Fremdsprachenunterricht gilt der Grundsatz der integrierten Kompetenzen. Die Unterrichtseinheiten zeichnen sich dadurch aus, dass sich die Lerngebiete gegenseitig durchdringen und dass mehrere Kompetenzen ineinander greifen (z.B. ein Thema wird im Unterrichtsgespräch oder mittels eines Hörtextes eingeführt, anschliessend wird dazu ein Text gelesen und sein kultureller Hintergrund erschlossen; zum Abschluss beantworten die Lernenden schriftlich vorgegebene Verständnisfragen). Im gesamten Kompetenzerwerb wie auch in der Auseinandersetzung mit kulturellen Themen werden sprachliche Lernstrategien eingeübt. Eines der Lerngebiete ist der interkulturellen Verständigung und der Kultur gewidmet, wobei neben Literatur und anderen Künsten auch Wissenschaft, Technik, Wirtschaft und Politik in ihren kulturell bedeutsamen Aspekten betrachtet werden. Im Typ Wirtschaft des mit dem Beruf (EFZ) verwandten FH-Fachbereichs Wirtschaft und Dienstleistungen nimmt die Beschäftigung mit literarischen und anderen künstlerischen Ausdrucksformen entsprechend der höheren Lektionenzahl einen breiteren Raum ein.

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

3.2.3 Überfachliche Kompetenzen

Die Lernenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

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

- **Interkulturelle Kompetenz:** den eigenen kulturellen Hintergrund kennen, Offenheit gegenüber anderen Kulturen entwickeln und sich im Dialog der Kulturen einbringen; gesellschaftliche Entwicklungen in Gegenwart und Geschichte wahrnehmen und vergleichen
- **Arbeits- und Lernverhalten:** effiziente Lern- und Arbeitsstrategien entwickeln sowie diese selbstständig und kooperativ anwenden und auswerten

- **Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT-Kompetenzen):** IKT zur Informationsgewinnung und -vermittlung selbstständig und bewusst einsetzen (Recherchen, Textverarbeitung, Präsentationen); Onlinehilfen wie Wörterbücher und Lernprogramme für selbstständiges Lernen nutzen; webbasierte Plattformen zur Kommunikation und Publikation im persönlichen und fachlichen Bereich verwenden



3.2.4 Lerngebiete und Fachliche Kompetenzen

3.2.4.1 Gruppe 1

Ausrichtungen: Alle ausser Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen (Typ Wirtschaft)

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

Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Rezeption	25	Die Lernenden können		
1.1 Hörverstehen und Seh- / Hörverstehen		<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– Hauptpunkte verstehen, wenn klare Standardsprache verwendet wird und wenn es um vertraute Dinge aus Arbeit, Freizeit, Schule usw. geht– Hauptinformationen von Radio- oder Fernsehsendungen über aktuelle Ereignisse und über Themen aus meinem Berufs- oder Interessengebiet entnehmen– Italienische Filme und Lieder verstehen– Durchsagen an öffentlichen Orten (Bahnhof, Flughafen, Bank, Post), Ansagen auf dem Anrufbeantworter, Gespräche an Rezeption, Verkehrshinweise verstehen	
1.2 Leseverstehen		<ul style="list-style-type: none">– vertraute Texte nach gewünschten Informationen durchsuchen, um eine bestimmte Aufgabe zu lösen	<ul style="list-style-type: none">– Alltags- und Berufstexte verstehen– private und formale Briefe verstehen– Werbung, Zeitungsanzeigen, einfache Berichte, Gebrauchsanweisungen und Grundzüge von Fachartikeln verstehen	
2. Mündliche Produktion und Interaktion	30	Die Lernenden können		
2.1 Mündliche Produktion		<ul style="list-style-type: none">– 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 zurückkommen– Themen aus ihren Interessen- bzw. beruflichen Spezialgebieten zusammenhängend präsentieren und Nachfragen beantworten	<ul style="list-style-type: none">– sich vorstellen– Reisesituationen im Sprachgebiet bewältigen– eine Geschichte erzählen oder die Handlung eines Buches oder Films wiedergeben– kleine Vorträge halten	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2.2 Mündliche Interaktion		<ul style="list-style-type: none">– ein breites Spektrum einfacher sprachlicher Mittel (Wortschatz, Redewendungen, Strukturen) so flexibel und korrekt einsetzen, dass sich die Lernenden ohne allzu störende Pausen der Situation und dem Gegenüber angepasst ausdrücken– 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)	<ul style="list-style-type: none">– in einfachen zusammenhängenden Sätzen sprechen, um Erfahrungen und Ereignisse oder Träume, Hoffnungen und Ziele zu beschreiben– kurz Meinungen und Pläne erklären und begründen– ohne Vorbereitung an Gesprächen über Themen teilnehmen, die vertraut sind, die persönlich interessieren oder die sich auf Themen des Alltags (Familie, Hobbys, Arbeit, Reisen, aktuelle Ereignisse, Erinnerungen, Projekte) beziehen– die Gesprächsabsichten des Gegenüber verstehen und darauf in angebrachter Weise reagieren	
2.3 Sprachmittlung / Mediation (Begriff gemäss GER): mündlich aus der eigenen oder der Zielsprache		<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– Rollenspiele (Receptionist / Kunde; Arbeitskollegen)– Fragen aufgrund eines erarbeiteten und vorgestellten Themas beantworten	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3. Schriftliche Produktion und Interaktion	30	Die Lernenden können		
3.1 Schriftliche Produktion		<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– kurze einfache Aufsätze zu verschiedenen Themen aus Interessengebiet verfassen– Erfahrungsberichte schreiben– eine Geschichte erzählen– im eigenen Sachgebiet Informationen zusammenfassen, darüber berichten und Stellung nehmen– Artikel, Kapitel eines Lesebuches, Film, Kunstwerk zusammenfassen– informale und formale Briefe verfassen	
3.2 Schriftliche Interaktion		<ul style="list-style-type: none">– in Briefen und Mitteilungen einfache Informationen von unmittelbarer Bedeutung austauschen– Notizen mit einfachen Informationen schreiben	<ul style="list-style-type: none">– Briefe und Mails austauschen	
3.3 Sprachmittlung / Mediation (Begriff gemäss GER): schriftlich aus der eigenen oder der Zielsprache		<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– einen Artikel zusammenfassen– kurze Berichte über Erlebnisse / Erfahrungen verfassen	
4. Sprachreflexion und Strategien	10	Die Lernenden können		
4.1 Selbstevaluation		<ul style="list-style-type: none">– 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	<p>Europäisches Sprachportfolio:</p> <ul style="list-style-type: none">– neue Kenntnisse und Fertigkeiten in einem Lerntagebuch festhalten	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
4.2 Rezeptionsstrategien		<ul style="list-style-type: none">– eine Vielfalt von Verstehensstrategien einsetzen (z.B. beim Hören und Lesen Schlüsselwörter erkennen oder Wörter aus dem Kontext erschliessen)– Lesestrategien wie überliegendes Lesen, selektives Lesen, Querlesen, Vermutungen über den weiteren Textverlauf oder intelligentes Raten gezielt einsetzen– Wörterbücher und elektronische Medien als Lernhilfen adäquat anwenden	<ul style="list-style-type: none">– Nachrichten in den Medien hören und in der Klasse diskutieren– In Enzyklopädien und Fachbüchern recherchieren	
4.3 Produktionsstrategien		<ul style="list-style-type: none">– 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)	<ul style="list-style-type: none">– Lücken durch Beschreibung kompensieren, Wortfamilien erschliessen und Parallelwörter verwenden– einfache Gedichte oder Lieder paraphrasieren	
4.4 Interaktionsstrategien		<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– Rollenspiele	
5. Soziokulturelle Merkmale	5	Die Lernenden können		
5.1 Soziokulturelle Unterschiede und Höflichkeitskonventionen		<ul style="list-style-type: none">– 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)	<ul style="list-style-type: none">– typische italienische Eigenheiten kennen (z.B. Grussformen, Essrituale, Feste)– italienische Sprichwörter und Redewendungen kennen– Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen kulturell unterschiedlichen Umgebungen erkennen– Höflichkeitsform anwenden können	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
6. Kultur und interkulturelle Verständigung	20	Die Lernenden können		
6.1 Persönliches und berufliches Umfeld		<ul style="list-style-type: none">– Erfahrungen aus ihrem gewohnten Umfeld mit Berichten über ähnliche Ereignisse oder Situationen aus fremden Kulturen vergleichen	<ul style="list-style-type: none">– Situationen aus Schul- und Berufsalltag (z.B. Schulsysteme, Arbeitszeiten, Öffnungszeiten) vergleichen, Freizeit und Familie anhand von Texten oder audiovisuellen Medien reflektieren– eine Sprachreise nach Italien reflektieren	
6.2 Zeitgeschehen und Medien		<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– verschiedene Tagesschau sendungen der SSR / SRG vergleichen	
6.3 Wirtschaft und Gesellschaft		<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– den eigenen Betrieb erklären– verschiedene Organisationsformen (z.B. AG, Vereine) vergleichen und erklären– Präsentationen oder Berichte zur italienischen Schweiz (z.B. Wirtschaftssituation, Kultur) erarbeiten	
6.4 Staat und Recht		<ul style="list-style-type: none">– die Grundzüge der staatlichen Organisation und des Rechtswesens der Schweiz mit ähnlichen Erscheinungen in Ländern der Zielsprache vergleichen	<ul style="list-style-type: none">– Schweizerische Eidgenossenschaft mit der Republik Italien vergleichen	
6.5 Wissenschaft, Umwelt und Kultur		<ul style="list-style-type: none">– Analogien und Unterschiede in der Medienberichterstattung zu Fragen von Wissenschaft, Umwelt und Kultur erkennen	<ul style="list-style-type: none">– Zeitungs-, Radio- und Fernsehsendungen zu Themen der Wirtschaft, Umwelt und Kultur verstehen– Unterschiede in der Medienberichterstattung des Landes erkennen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
6.6 Literatur und andere Künste		<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– kürzere literarische Texte, Comics und Lieder lesen und beschreiben– Besonderheiten der italienischen Kultur kennen (Feste, Bräuche, Mafia, Vatikan, Sport, italienische Persönlichkeiten)	
6.7 Dokumentation interkultureller Erfahrungen		<ul style="list-style-type: none">– z.B. mithilfe des Europäischen Sprachenportfolios (ESP) interkulturelle Erfahrungen persönlicher oder beruflicher Natur dokumentieren	<ul style="list-style-type: none">– ESP ausfüllen	



3.2.4.2 Gruppe 2

Ausrichtung: Wirtschaft und Dienstleistungen (Typ Wirtschaft)

Für die fachlichen Kompetenzen gelten die Deskriptoren GER des Niveaus B2

Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Rezeption	40	Die Lern- und Teilgebiete sowie die fachlichen Kompetenzen folgen generell dem Muster von Gruppe 1, jedoch dem Niveau nach GER B2 angepasst	<ul style="list-style-type: none">– Radio- und Fernsehsendungen, Filme, Filmtrailer, Werbung für Bücher– Meldungen und Durchsagen im öffentlichen Bereich, Interviews mit Arbeitgebern– kleine Gesprächssituationen aus dem Alltag, z.B. Familie oder Beruf– E-Mails, Briefe, Berichte, Sachtexte– Prospekte, Inserate, Fernsehprogramm, Zeitungsartikel– Fahrpläne, Kinoprogramm, Internet, Lektüretexte, Lieder	
2. Mündliche Produktion und Interaktion	60		<ul style="list-style-type: none">– Konversationsübungen, Rollenspiele, Dialoge, sich vorstellen– Kurzreferate, Comics, Werbung– Zusammenfassungen, Präsentationen, Film über den Alltag berichten– über Hobbys erzählen– Ferien schildern– ein vertrautes Thema strukturiert präsentieren– geleitete Konversation in Gruppen, Diskussionen– Zusammenfassungen von Artikeln	
3. Schriftliche Produktion und Interaktion	60		<ul style="list-style-type: none">– Geschäftsbriebe jeglicher Art: Memos, Reservationen, Bestellungen, Entschuldigungen, Bewerbungen, Beschwerden– Leserbriefe, Zusammenfassungen von Berichten– Zeitungsartikel weiterentwickeln– Aufsätze (180 bis 220 Wörter), E-Mails– Wortschatzübungen, Lückentexte, Grammatikübungen– Arbeit mit einsprachigen und zweisprachigen Wörterbüchern und Onlinewörterbüchern	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
4. Sprachreflexion und Strategien	15		<ul style="list-style-type: none">– verschiedene Arbeits- und Lerntechniken (z.B. Mind-Map, Notiztechnik, Hörtechniken und Prüfungsaufbau) anwenden und auswerten– Parallelen und Unterschieden zwischen den Sprachsystemen aufzeigen (Wortschatz, Syntax, «falsche Freunde»)– Wortarten– Flexion– Wortbildung	
5. Soziokulturelle Merkmale	5		<ul style="list-style-type: none">– Unterschiede / Gemeinsamkeiten zwischen kulturell unterschiedlichen Umgebungen– Umgangsformen	
6. Kultur und interkulturelle Verständigung	60	Die Lernenden können		
6.6 Literatur und andere Künste Für dieses Teilgebiet gelten die nebenstehenden, im Vergleich zu Gruppe 1, erweiterten fachlichen Kompetenzen		<ul style="list-style-type: none">– literarische Texte (Kurzgeschichten, Gedichte, Theaterstücke, Textausschnitte aus längeren Werken) sowie Comics und Lieder von unterschiedlicher Komplexität (Easy Readers bzw. Originaltexte), vorzugsweise aus der zeitgenössischen Literatur, verstehen, einordnen und diskutieren– etwa 3 bis 4 ganze literarische Werke inhaltlich beschreiben und in ihrem gesellschaftlichen, geschichtlichen und kulturellen Umfeld situieren– repräsentative Werke aus bildender Kunst, Film und anderen Künsten beschreiben, einordnen und diskutieren– eigene Beobachtungen zu kulturellen Werken und Phänomenen vorlegen und Interpretationsansätze entwickeln	<ul style="list-style-type: none">– Besonderheiten der italienischen Kultur kennen (Feste, Bräuche, Mafia, Vatikan, Sport, italienische Persönlichkeiten)	



Themenvorschläge IDAF

Thema	Fächer
1. Die Erweiterung der italienischen Lebensmittelauswahl im deutschsprachigen Gebiet durch italienische Einwanderung in den letzten Jahrzehnten	Italienisch und Wirtschaft
2. Auswirkungen der italienischen Immigration im Dorf X (in der Gemeinde Y, in der Region Z)	Italienisch und Geschichte
3. Soziale Integration bei sprachlich-gemischter Partnerschaft (italienischer Mann/ deutschsprachige Frau)	Italienisch und Geschichte
4. Zur Identitätsfrage der Secondos in der deutschsprachigen Schweiz	Italienisch und Geschichte
5. Ein Kunstwerk eines italienischen Künstlers analysieren	Italienisch und Kunstgeschichte
6. Ein italienisches Lied schreiben, komponieren und präsentieren	Italienisch und Musik
7. Emigrationsgeschichte eines Bekannten, einer Familie... Biographische Rekonstruktion anhand von Fotos, Briefen, Tagebüchern,...	Italienisch und Geschichte
8. Modell der italienischen Sportförderung durch staatliche Organisationen / Korporationen (zum Beispiel: Polizei, Armee, Carabinieri, Guardia di finanza, Corpo forestale, etc.)	Italienisch, Wirtschaft und Sport
9. Modewortschatz aus dem Italienischen in der deutschen Sprache	Italienisch und Deutsch
10. Italienischer Wortschatz aus dem Bankenwesen	Italienisch und Wirtschaft
11. Umgang mit Ausländern in der Schweiz (Vergleich der Italienischen Einwanderung in den 50er Jahren mit der aktuellen Einwanderung anhand von Zeitungsartikeln)	Italienisch und Geschichte
12. Vergleich der italienischen und deutschen Jugendsprache	Italienisch und Deutsch
13. Italien als Ferienort für die Schweizer; was ist anders als früher, was ist gleich geblieben in den Wünschen, Erwartungen...	Italienisch und Wirtschaft
14. Zeitgenössische Schriftsteller für die Jugend übersetzt auf Deutsch (Federico Moccia, Paolo Giordano, Alessandro D'Avenia)	Italienisch und Deutsch
15. Italienisch in der Schweiz: Ereignisse, Einstellungen, Zukunftsperspektive	Italienisch und Deutsch



Abschlussprüfung Grundlagenfach Italienisch

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote	
Schriftliche Prüfung in mindestens einer der beiden Fremdsprachen (Italienisch, Englisch)	Italienisch / Französisch	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%		
		Mündliche Prüfung	15 bis 20 Minuten pro Person		Ganze / halbe Note				



3.3 Fachlehrplan Englisch

3.3.1 Das Grundlagenfach Englisch im Überblick

Ausrichtungen der Berufsmaturität	Technik, Architektur und Life Sciences	Natur, Landschaft und Lebensmittel	Wirtschaft und Dienstleistungen	Gestaltung und Kunst	Gesundheit und Soziales				
Mit dem Beruf (EFZ) verwandte FH-Bereiche ►									
Dritte Sprache / Englisch im Grundlagenbereich ▼	Technik und Informationstechnologie	Architektur, Bau und Planungswesen	Chemie und Life Sciences	Land- und Forstwirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Wirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Dienstleistungen	Design	Gesundheit	Soziale Arbeit
Anzahl Lektionen	160		240	160					
Anzahl Lernstunden	195		295	195					

3.3.2 Allgemeine Bildungsziele

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

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

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



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

3.3.3 Überfachliche Kompetenzen

Die Lernenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

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

der höheren Lektionenzahl einen breiteren Raum ein. Als Bezugsrahmen für den Unterricht im Bereich der vier Grundfertigkeiten (Hörverstehen, Lesen, Sprechen, Schreiben) dient der Gemeinsame Europäische Referenzrahmen für Sprachen (GER). Das jeweils zu erreichende Niveau nach GER wird im Teil «Lerngebiete und fachliche Kompetenzen» in zusammengefasster Form angegeben. Dies erleichtert es den Lehrkräften, sich beim Erarbeiten

der Fachlehrpläne ebenfalls auf die Deskriptoren des GER und des Europäischen Sprachenportfolios (ESP) abzustützen. Am Ende des Berufsmaturitätsunterrichts verfügen die Lernenden über Mindestkompetenzen im Bereich des Niveaus B1 (Lerngebiete und fachliche Kompetenzen, Gruppe 1; Ausnahme: Niveau B1.2 für das Lerngebiet «Rezeption») bzw. B2 (Lerngebiete und fachliche Kompetenzen, Gruppe 2).

- **Interkulturelle Kompetenz:** den eigenen kulturellen Hintergrund kennen, Offenheit gegenüber anderen Kulturen entwickeln und sich im Dialog der Kulturen einbringen; gesellschaftliche Entwicklungen in Gegenwart und Geschichte wahrnehmen und vergleichen
- **Arbeits- und Lernverhalten:** effiziente Lern- und Arbeitsstrategien entwickeln sowie diese selbstständig und kooperativ anwenden und auswerten

- **Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT-Kompetenzen):** IKT zur Informationsgewinnung und -vermittlung selbstständig und bewusst einsetzen (Recherchen, Textverarbeitung, Präsentationen); Onlinehilfen wie Wörterbücher und Lernprogramme für selbstständiges Lernen nutzen; webbasierte Plattformen zur Kommunikation und Publikation im persönlichen und fachlichen Bereich verwenden



3.3.4 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen

3.3.4.1 Gruppe 1

Ausrichtungen: Alle ausser Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen (Typ Wirtschaft)

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

Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Rezeption	35	Die Lernenden können		
1.1 Hörverstehen und Seh- / Hörverstehen		<ul style="list-style-type: none">– 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		
1.2 Leseverstehen		<ul style="list-style-type: none">– vertraute Texte nach gewünschten Informationen durchsuchen, um eine bestimmte Aufgabe zu lösen		
2. Mündliche Produktion und Interaktion	40	Die Lernenden können		
2.1 Mündliche Produktion		<ul style="list-style-type: none">– 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 zu-reckkommen– Themen aus ihren Interessen- bzw. beruflichen Spezialgebieten zusammenhängend präsentieren und Nachfragen be-antworten		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2.2 Mündliche Interaktion		<ul style="list-style-type: none">– ein breites Spektrum einfacher sprachlicher Mittel (Wortschatz, Redewendungen, Strukturen) so flexibel und korrekt einzusetzen, dass sich die Lernenden 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)		
2.3 Sprachmittlung / Mediation (Begriff gemäss GER): mündlich aus der eigenen oder der Zielsprache		<ul style="list-style-type: none">– 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		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3. Schriftliche Produktion und Interaktion	40	Die Lernenden können		
3.1 Schriftliche Produktion		<ul style="list-style-type: none">– 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		
3.2 Schriftliche Interaktion		<ul style="list-style-type: none">– in Briefen und Mitteilungen einfache Informationen von unmittelbarer Bedeutung austauschen– Notizen mit einfachen Informationen schreiben		
3.3 Sprachmittlung / Mediation (Begriff gemäss GER): schriftlich aus der eigenen oder der Zielsprache		<ul style="list-style-type: none">– 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		
4. Sprachreflexion und Strategien	15	Die Lernenden können		
4.1 Selbstevaluation		<ul style="list-style-type: none">– Sprachenlernen mittels Checklisten und Einträgen im Dossier in ihrem Sprachenportfolio evaluieren– mithilfe des Sprachenportfolios und mit Unterstützung der Lehrperson Ziele zu ihren sprachlichen Kompetenzen formulieren und Lernschritte planen– über das Erlernen von verschiedenen Sprachen nachdenken		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
4.2 Rezeptionsstrategien		<ul style="list-style-type: none">– 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 einsetzen– Wörterbücher und elektronische Medien als Lernhilfen adäquat anwenden		
4.3 Produktionsstrategien		<ul style="list-style-type: none">– 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)		
4.4 Interaktionsstrategien		<ul style="list-style-type: none">– 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		
5. Soziokulturelle Merkmale	5	Die Lernenden können		
5.1 Soziokulturelle Unterschiede und Höflichkeitskonventionen		<ul style="list-style-type: none">– 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)		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
6. Kulturelle und interkulturelle Verständigung	25	Die Lernenden können		
6.1 Persönliches und berufliches Umfeld		– Erfahrungen aus ihrem gewohnten Umfeld mit Berichten über ähnliche Ereignisse oder Situationen aus fremden Kulturen vergleichen		
6.2 Zeitgeschehen und Medien		– 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		
6.3 Wirtschaft und Gesellschaft		– 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		
6.4 Staat und Recht		– die Grundzüge der staatlichen Organisation und des Rechtswesens der Schweiz mit ähnlichen Erscheinungen in Ländern der Zielsprache vergleichen		
6.5 Wissenschaft, Umwelt und Kultur		– Analogien und Unterschiede in der Medienberichterstattung zu Fragen von Wissenschaft, Umwelt und Kultur erkennen		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
6.6 Literatur und andere Künste		<ul style="list-style-type: none">– 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		
6.7 Dokumentation interkultureller Erfahrungen		<ul style="list-style-type: none">– z.B. mithilfe des Europäischen Sprachenportfolios (ESP) interkulturelle Erfahrungen persönlicher oder beruflicher Natur dokumentieren		



3.3.4.2 Gruppe 2

Ausrichtung: Wirtschaft und Dienstleistungen (Typ Wirtschaft)

Für die fachlichen Kompetenzen gelten die Deskriptoren GER des Niveaus B2

Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Rezeptionen	40			
2. Mündliche Produktion und Interaktionen	60			
3. Schriftliche Produktion und Interaktionen	60			
4. Sprachreflexion und Strategien	15			
5. Soziokulturelle Merkmale	5			
6. Kultur und interkulturelle Verständigung	60	Die Lernenden können		
6.6 Literatur und andere Künste Für dieses Teilgebiet gelten die nebenstehenden, im Vergleich zu Gruppe 1, erweiterten fachlichen Kompetenzen		<ul style="list-style-type: none">– literarische Texte (Kurzgeschichten, Gedichte, Theaterstücke, Textausschnitte aus längeren Werken) sowie Comics und Lieder von unterschiedlicher Komplexität (Easy Readers bzw. Originaltexte), vorzugsweise aus der zeitgenössischen Literatur, verstehen, einordnen und diskutieren– etwa 3 bis 4 ganze literarische Werke inhaltlich beschreiben und in ihrem gesellschaftlichen, geschichtlichen und kulturellen Umfeld situieren– repräsentative Werke aus bildender Kunst, Film und anderen Künsten beschreiben, einordnen und diskutieren– eigene Beobachtungen zu kulturellen Werken und Phänomenen vorlegen und Interpretationsansätze entwickeln		



Themenvorschläge IDAF

Thema	Fächer
Kommunikationsmethoden	alle Fächer
Immigration / Migration	Wirtschaft und Recht / Geschichte und Politik
Erfindungen	Geschichte und Politik
Konsumgesellschaft	Wirtschaft und Recht
Tourismus in GR / der CH	Wirtschaft und Recht / Mathematik
Aktuelle, internationale Themen aus Politik / Wirtschaft / Kunst	Geschichte und Politik / Gestaltung, Kunst, Kultur
Anwenden von Fachsprache in Dokumentationen / Abstracts	Mathematik / Physik / Chemie / Gestaltung, Kunst, Kultur
Internationale Organisationen	Wirtschaft und Recht / Geschichte und Politik / Italienisch
Präsentieren und Interpretieren von Statistiken / Grafiken / Tabellen	Wirtschaft und Recht / Mathematik / Deutsch
Analysieren und Vergleichen von Firmen und deren Strukturen	Wirtschaft und Recht / Mathematik / Deutsch



Abschlussprüfung Grundlagenfach Englisch

Gruppe 1:

Mit dem Beruf (EFZ) verwandte FH-Fachbereiche: Alle ausser FH-Fachbereich Wirtschaft und Dienstleistungen (Typ Wirtschaft)

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote
Schriftliche Prüfung in mindestens einer der beiden Fremdsprachen (Italienisch, Englisch)	Englisch	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%	Ganze / halbe Note
		Mündliche Prüfung	15 bis 20 Minuten pro Person		Ganze / halbe Note			

Gruppe 2:

Mit dem Beruf (EFZ) verwandter FH-Fachbereich: Wirtschaft und Dienstleistungen (Typ Wirtschaft)

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote
Schriftliche Prüfung in mindestens einer der beiden Fremdsprachen (Italienisch/Französisch oder Englisch)	Englisch	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	
		Schriftliche Prüfung*	120 Minuten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%	Ganze / halbe Note
		Mündliche Prüfung*	15 bis 20 Minuten pro Person		Ganze / halbe Note			

* Vom Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) anerkannte Fremdsprachendiplome können die ganze Abschlussprüfung ersetzen (Artikel 23 Berufsmaturitätsverordnung, S.135 RLP).



3.4 Fachlehrplan Mathematik

3.4.1 Das Grundlagenfach Mathematik im Überblick

Ausrichtungen der Berufsmaturität	Technik, Architektur und Life Sciences	Natur, Landschaft und Lebensmittel	Wirtschaft und Dienstleistungen	Gestaltung und Kunst	Gesundheit und Soziales
Mit dem Beruf (EFZ) verwandte FH-Bereiche ► Mathematik im Grundlagenbereich ▼	Technik und Informationstechnologie Architektur, Bau und Planungswesen Chemie und Life Sciences	Land- und Forstwirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Wirtschaft Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Dienstleistungen	Design	Gesundheit Soziale Arbeit
Anzahl Lektionen	200	200	240	200	200
Anzahl Lernstunden	245	245	295	245	245



3.4.2 Allgemeine Bildungsziele

Mathematik im Grundlagenbereich vermittelt fachspezifische und fachübergreifende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Das Fach leitet die Lernenden an, Problemstellungen zu analysieren, zu bearbeiten und zu lösen. Dadurch werden exaktes und folgerichtiges Denken, kritisches Urteilen sowie präziser Sprachgebrauch ebenso wie geistige Beweglichkeit, Konzentrationsfähigkeit und Ausdauer geübt. Durch die Förderung des mathematisch-logischen Denkens leistet die Mathematik einen wesentlichen Beitrag zu Bildung und Kultur. Der Unterricht macht die Lernenden mit den spezifischen Methoden der Mathematik vertraut. Die heutigen technischen Hilfsmittel (Taschenrechner, Computer) erlauben die Visualisierung der Mathematik und unterstützen die Erforschung von mathematischen Sachverhalten. Es werden Fertigkeiten erlernt, die auf andere Situationen übertragen und in anderen Wissenschaftsbereichen angewendet werden können.

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



3.4.3 Überfachliche Kompetenzen

Die Lernenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

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

- **Arbeits- und Lernverhalten:** Beharrlichkeit, Sorgfalt, Konzentrationsfähigkeit, Exaktheit und Problemlöseverhalten durch mathematische Strenge weiterentwickeln und sich neues Wissen mit Neugier und Leistungsbereitschaft aneignen

3.4.4 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



3.4.4.1 Gruppe 1

Ausrichtung: Technik, Architektur und Life Sciences

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	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Arithmetik / Algebra	35	Die Lernenden können		
1.1 Grundlagen	5	– Strukturen von algebraischen Ausdrücken erkennen und beim Berechnen sowie Umformen entsprechend berücksichtigen	– Termstrukturen erkennen – Die Begriffe Summe / Differenz / Produkt / Quotient / Potenz / Faktoren verwenden – Begriff Polynom verwenden – Summenzeichen verwenden	
1.2 Zahlen und zugehörige Grundoperationen	5	– 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)	– Brüche zu Dezimalzahlen und umgekehrt umwandeln mit endlichen und unendlichen Dezimalbrüchen – Grundoperationen mit Zahlen durchführen – Resultate sinnvoll runden	
1.3 Grundoperationen mit algebraischen Termen	20	– algebraische Terme unter Einhaltung der Regeln für die Grundoperationen umformen, ohne Polynomdivision (auch ohne Hilfsmittel) – einfache algebraische Terme faktorisieren (auch ohne Hilfsmittel)	– Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division (mit Parametern) durchführen – Bruchrechnungen ausführen – Binome / Binomischer Lehrsatz (ohne Binomialkoeffizienten) anwenden	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1.4 Zehnerpotenzen und Quadratwurzeln	5	<ul style="list-style-type: none">– die Wurzel- und Potenzgesetze verstehen und anwenden (auch ohne Hilfsmittel)– die Hierarchie der Operationen erkennen und anwenden	<ul style="list-style-type: none">– Vorsätze, wissenschaftliche Schreibweise bei sehr grossen / kleinen Zahlen anwenden– Potenzgesetze nur am Beispiel der Zehnerpotenzen, auch mit negativen Exponenten, anwenden– Quadratwurzel auf Zahlen beschränken (keine Doppelwurzeln rechnen)	
2. Gleichungen, Ungleichungen und Gleichungssysteme	35	Die Lernenden können		
2.1 Grundlagen	5	<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– Textgleichungen lösen, Formeln umformen– Begriff der Äquivalenzumformungen an Beispielen erläutern– Definitions- und Lösungsmengen bestimmen	
2.2 Lineare und quadratische Gleichungen	15	<ul style="list-style-type: none">– lineare und quadratische Gleichungen lösen, verschiedene Lösungsmethoden erklären und anwenden, inkl. Parameterdiskussion (auch ohne Hilfsmittel)– Wurzelgleichungen und rationale Gleichungen lösen, die auf lineare oder quadratische Gleichungen führen (auch ohne Hilfsmittel)	<ul style="list-style-type: none">– Reinquadratische und gemischt-quadratische Gleichungen lösen– Quadratische Ergänzung anwenden können– Zerlegung in Linearfaktoren beherrschen– Lösungsformel anwenden– Gleichungen mit Parametern und Fallunterscheidung lösen– Rationale Gleichungen = Bruchgleichungen lösen– Definitionsbereich bestimmen und Probe bei Wurzelgleichungen ausführen– Gleichungen grafisch lösen, Lösungen abschätzen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2.3 Ungleichungen	5	<ul style="list-style-type: none">– lineare Ungleichungen umformen und lösen– mithilfe einer Grafik oder der Vorzeichentabelle nichtlineare Ungleichungen lösen (auch ohne Hilfsmittel)	<ul style="list-style-type: none">– Ungleichungen auf die Form $\frac{\text{Zähler}}{\text{Nenner}} \leq 0$ bringen (anschliessend Fallunterscheidungen ausführen)– Vorzeichentabelle – auf Zahlenstrahl Bereiche für Nenner / Zähler einzeichnen– Gleichungen grafisch lösen	
2.4 Lineare Gleichungssystem	10	<ul style="list-style-type: none">– 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)	<ul style="list-style-type: none">– Gleichungssysteme von Hand bis maximal 3 Variablen (mit und ohne Parameter) lösen– Sonderfälle nur bei Systemen mit 2 Variablen durchführen– Additions-, Gleichsetzungs-, Einsetzungsmethode anwenden– Cramersche Regel und gaussssches Eliminationsverfahren nicht anwenden	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplaner
3. Funktionen	50	Die Lernenden können		
3.1 Grundlagen	10	<ul style="list-style-type: none">– reelle Funktionen als Zuordnung / Abbildung zwischen dem reellen Definitionsbereich D und dem reellen Wertebereich W verstehen und erläutern– 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 (stückweise) 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	<ul style="list-style-type: none">– Beispiele von unterschiedlichsten Funktionen aus der Physik, Wirtschaft, Biologie ... aufnehmen	
3.2 Lineare Funktionen	20	<ul style="list-style-type: none">– 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)– eine lineare Funktion algebraisch und grafisch invertieren (auch ohne Hilfsmittel)	<ul style="list-style-type: none">– Zwei-Punkte-Form nicht anwenden– Stückweise definierte Funktionen darstellen– Invertieren = Umkehrfunktion	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplaner
3.3 Quadratische Funktionen	20	<ul style="list-style-type: none">– 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)	<ul style="list-style-type: none">– Aufgaben wie Schnittpunkte von Parabeln mit Geraden / Parabeln, Tangenten an Parabeln lösen– Transformation von Funktionen ausführen	
4. Datenanalyse	20	Die Lernenden können		
4.1 Grundlagen	5	<ul style="list-style-type: none">– Grundbegriffe der Datenanalyse (Grundgesamtheit, Urliste, Stichprobe, Stichprobenumfang, Rang) erklären– Tabellenkalkulation für die deskriptive Datenanalyse und -auswertung einsetzen– Datengewinnung und -qualität diskutieren	<ul style="list-style-type: none">– Beschreibende Statistik durchführen	
4.2 Diagramme	10	<ul style="list-style-type: none">– 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		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplaner
4.3 Masszahlen	5	<ul style="list-style-type: none">– 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	60	Die Lernenden können		
5.1 Grundlagen	5	<ul style="list-style-type: none">– Aufgabenstellungen mit Skizzen visualisieren und diese zur Abschätzung der Plausibilität des berechneten Resultats verwenden– Grad und Radian gleichwertig als Winkelmaß einsetzen		
5.2 Planimetrie	25	<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– Satz des Pythagoras, den Kathetensatz, den Höhensatz und die Strahlensätze anwenden	
5.3 Trigonometrische Berechnungen	15	<ul style="list-style-type: none">– Berechnungen im rechtwinkligen und im allgemeinen Dreieck mithilfe der trigonometrischen Funktionen durchführen		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplaner
5.4 Trigonometrische Funktionen	10	<ul style="list-style-type: none">– für die Sinus-, Kosinus- und Tangensfunktion Werte für ausgewählte Winkel am Einheitskreis ablesen, ihren Funktionsverlauf visualisieren und elementare trigonometrische Funktionsbeziehungen bestimmen (trigonometrischer Pythagoras, Periodizität, Symmetrien, $\sin\left(\frac{\pi}{2} - \varphi\right) = \cos(\varphi)$ usw.) (auch ohne Hilfsmittel)– die Arkusfunktionen als Umkehrfunktionen der trigonometrischen Funktionen (mit eingeschränktem Definitionsbereich) interpretieren und grafisch visualisieren (auch ohne Hilfsmittel)	<ul style="list-style-type: none">– Transformationen von trigonometrischen Funktionen ausführen– Grad- und Bogenmaß anwenden– Aufgaben nicht nur auf Perioden von 0 bis 2π beschränken– Werte für ausgewählte Winkel bestimmen	
5.5 Trigonometrische Gleichungen	5	<ul style="list-style-type: none">– elementare trigonometrische Gleichungen am Einheitskreis visualisieren und mithilfe der Arkusfunktionen lösen	<ul style="list-style-type: none">– Begriffe wie \arcsin statt \sin^{-1} verwenden– Keine goniometrischen Gleichungen lösen– Umformungen ohne Additionstheoreme ausführen– Beispiele von Gleichungen lösen wie $\sin(x) + \cos(x) = 0$ $\frac{\sin(x)}{\cos(x)} = \tan(x)$ $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$	

Themenvorschläge IDAF

Thema	Fächer
Algebra bei den Babylonieren, Arabern / Geometrie bei den Indern	Mathematik / Geometrie / Geschichte und Politik
Wurfparabeln	Mathematik / Physik
Berühmte Mathematiker (Euler, Pythagoras, Thales, Euklid)	Mathematik / Geschichte und Politik
Fragebogen entwerfen, Umfragen durchführen und auswerten	Mathematik / jedes andere Fach



Jahresberichte von börsenkotierten Firmen analysieren	Mathematik / Wirtschaft und Recht
Manipulierte Datendarstellungen (Presse, Internet) suchen, Hintergründe recherchieren und objektiver darstellen, evtl. selber eine manipulierte Datendarstellung herstellen	Mathematik / Deutsch / Wirtschaft und Recht / Geschichte und Politik
Gedichte und Zitate zum Thema Mathematik	Mathematik / Deutsch / Geschichte und Politik
Daten sammeln, darstellen und interpretieren zu Themen wie Klimawandel, Energiebilanz, Alternative Energien, Messwerterfassung in naturwissenschaftlichen Experimenten und deren mathematische Auswertung	Mathematik / Wirtschaft und Recht
Mathematik und Sprache (Sprachkompetenz über die Mathematik als formale Sprache weiterentwickeln, umgangssprachliche Aussagen in die mathematische Fachsprache übersetzen, mathematische Modelle (Formeln, Gleichungen, Funktionen) in überfachlichen Anwendungen darstellen und kritisch reflektieren)	Mathematik / irgendeine Sprache
Harmonische Schwingungen / Wellen	Mathematik / Physik

Abschlussprüfung Grundlagenfach Mathematik, Gruppe 1

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote	
Mathematik	Mathematik	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	75 Minuten	ohne Hilfsmittel	Ganze / halbe Note		50%		
		Schriftliche Prüfung	75 Minuten	Formelsammlung, TR mit CAS					



3.4.4.2 Gruppe 2

Ausrichtung: Natur, Landschaft und Lebensmittel

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	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Arithmetik / Algebra	40	Die Lernenden können		
1.1 Grundlagen	2	<ul style="list-style-type: none">– Strukturen von algebraischen Ausdrücken erkennen und beim Berechnen sowie Umformen entsprechend berücksichtigen	<ul style="list-style-type: none">– Terme / Formeln aus praxisnahen Sachverhalten aufstellen	
1.2 Zahlen und zugehörige Grundoperationen	5	<ul style="list-style-type: none">– den Aufbau der Zahlen verstehen (Vorzeichen, Betrag, Rundung, Ordnungsrelationen) und Zahlen nach Zahlenarten klassieren– Grundoperationen in verschiedenen Zahlenmengen unter Einhaltung der Regeln (Vorzeichenregeln, Hierarchie der Operationen) durchführen (auch ohne Hilfsmittel)	<ul style="list-style-type: none">– elementare Ausdrücke der Mengenlehre als abkürzende Schreibweise verwenden (aufzählende Form von Mengen, ist Element von, Teilmenge, ohne, etc.)– Zugehörigkeit von Zahlen zu den natürlichen, den ganzen und den rationalen Zahlen begründen, Beispiele für irrationale Zahlen– signifikante Ziffern, Resultate sinnvoll runden	
1.3 Grundoperationen mit algebraischen Termen	13	<ul style="list-style-type: none">– algebraische Terme unter Einhaltung der Regeln für die Grundoperationen umformen, ohne Polynomdivision (auch ohne Hilfsmittel)– Polynome 2. Grades in Linearfaktoren zerlegen (auch ohne Hilfsmittel)	<ul style="list-style-type: none">– Bezeichnungen für Terme (Summe, Differenz, Produkt, Quotient, Potenz) korrekt anwenden– Struktur eines algebraischen Terms erkennen und gegebenenfalls mithilfe der Substitution vereinfachen– Bruchterme addieren, multiplizieren und dividieren und das Resultat soweit wie möglich vereinfachen (ohne Hilfsmittel)– Terme faktorisieren durch Ausklammern, durch das Bilden von Linearfaktoren und mithilfe der binomischen Formeln (ohne Hilfsmittel)	
1.4 Potenzen	10	<ul style="list-style-type: none">– die Potenzgesetze mit ganzzahligen und rationalen Exponenten verstehen und auf einfache Beispiele anwenden (auch ohne Hilfsmittel)– die Hierarchie der Operationen erkennen und anwenden	<ul style="list-style-type: none">– naturwissenschaftliche Schreibweise anwenden– Lösungen abschätzen	
1.5 Zehnerlogarithmen	10	<ul style="list-style-type: none">– eine Exponentialgleichung in die entsprechende Logarithmusgleichung umschreiben und umgekehrt $a^x = b \Leftrightarrow x = \frac{\log_{10}(b)}{\log_{10}(a)}$ mit $a, b \in \mathbb{R}^+, a \neq 1$– logarithmische Skalen lesen und anwenden	<ul style="list-style-type: none">– Logarithmengesetze anwenden (Addition, Multiplikation von Logarithmen) mit Basis 10– den natürlichen Logarithmus und die Euler-sche Zahl e im Hinblick auf die Exponentialgleichungen und -funktionen behandeln	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2. Gleichungen und Gleichungssysteme	35	Die Lernenden können		
2.1 Grundlagen	5	<ul style="list-style-type: none">– gegebene Sachverhalte als Gleichung 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	<ul style="list-style-type: none">– Folgen von nicht äquivalenten Umformungen verstehen und entsprechend Lösungsmenge überprüfen und einschränken– die Begriffe der Definitions- und der Lösungsmenge erklären und anwenden	
2.2 Gleichungen	20	<ul style="list-style-type: none">– lineare und quadratische Gleichungen lösen (auch ohne Hilfsmittel)– elementare Potenzgleichungen mit ganzzahligen und rationalen Exponenten lösen (auch ohne Hilfsmittel)– elementare Exponentialgleichungen lösen (auch ohne Hilfsmittel)	<ul style="list-style-type: none">– Parametergleichungen mit Fallunterscheidung lösen– elementare Potenzgleichungen lösen, (für rationale Exponenten heisst das: nur Quadratwurzelgleichungen und diese sind durch maximal zweimaliges Quadrieren lösbar)– Definitionsmenge von rationalen Gleichungen bestimmen und Probe bei Wurzelgleichungen durchführen– elementare Exponentialgleichungen lösen (wenn möglich durch Exponentenvergleich, ansonsten mit Hilfe des Zehner-Logarithmus lösen)	
2.3 Lineare Gleichungssysteme	10	<ul style="list-style-type: none">– ein lineares Gleichungssystem mit zwei Variablen lösen (auch ohne Hilfsmittel)– die Lösungsmenge eines linearen Gleichungssystems mit zwei Variablen grafisch veranschaulichen und interpretieren (auch ohne Hilfsmittel)	<ul style="list-style-type: none">– nur Gleichungssysteme lösen, die keine Parameter enthalten, nicht auf quadratische Gleichungen führen und nicht mit Substitution gelöst werden müssen– Additions-, Gleichsetzungs- und Einsetzungsmethode anwenden– das Lösen von linearen Gleichungssystemen grafisch veranschaulichen– ohne Cramersche Regel und ohne Gaußsches Eliminationsverfahren	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3. Funktionen	50	Die Lernenden können		
3.1 Grundlagen	8	<ul style="list-style-type: none">– reelle Funktionen als Zuordnung / Abbildung zwischen dem reellen Definitionsbereich D und dem reellen Wertebereich W verstehen und erläutern– 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 (stückweise) 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	<ul style="list-style-type: none">– Beispiele von unterschiedlichsten Funktionen aus der Physik, Wirtschaft, Biologie etc. aufnehmen	
3.2 Funktionsgraphen	2	<ul style="list-style-type: none">– den Graphen einer elementaren Funktion erkennen– aus der Gleichung einer elementaren Funktion den Graphen skizzieren	<ul style="list-style-type: none">– die Graphen von linearen, quadratischen und Exponential-Funktionen erkennen und den entsprechenden Gleichungen zuordnen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3.3 Lineare Funktionen	10	<ul style="list-style-type: none">– den Graphen einer linearen Funktion als Gerade visualisieren (auch ohne Hilfsmittel)– die Koeffizienten der Funktionsgleichung geometrisch interpretieren (Steigung, Achsenabschnitt) (auch ohne Hilfsmittel)	<ul style="list-style-type: none">– Parameteränderungen einer linearen Funktion in der Grundform geometrisch interpretieren– Nullstellen, Schnittpunkte und gegenseitige Lage (senkrecht, parallel) bestimmen– Gleichung einer linearen Funktion herleiten aus:<ul style="list-style-type: none">– zwei gegebenen Punkten im Koordinatensystem– einer Wertetabelle– einem Graphen– einem gegebenen Sachverhalt	
3.4 Quadratische Funktionen	15	<ul style="list-style-type: none">– 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)– Extremwertaufgaben lösen (auch ohne Hilfsmittel)	<ul style="list-style-type: none">– Parameteränderungen der verschiedenen Darstellungsformen der Funktionsgleichung geometrisch interpretieren– Gleichung einer Tangente an eine Parabel aufstellen– Nullstellen, Schnittpunkte und gegenseitige Lage bestimmen– die Gleichung einer quadratischen Funktion herleiten aus drei gegebenen Punkten im Koordinatensystem<ul style="list-style-type: none">– dem Scheitelpunkt und einem weiteren Punkt– einer Wertetabelle– einem Graphen– einem gegebenen Sachverhalt	
3.5 Exponentialfunktionen	15	<ul style="list-style-type: none">– die Koeffizienten a, b und c der Exponentialfunktion $f: x \rightarrow a \cdot e^{bx} + c$ interpretieren (Wachstums-, Zerfalls- und Sättigungsprozesse) (auch ohne Hilfsmittel)– Exponentialfunktionen vom Typ $f: x \rightarrow a^x$ mit $a \in \mathbb{R}^+$, $a \neq 1$ grafisch darstellen (auch ohne Hilfsmittel)– den Graphen einer Exponentialfunktion visualisieren (auch ohne Hilfsmittel)	<ul style="list-style-type: none">– Eulersche Zahl e als Konstante anwenden– Schnittpunkte von Graphen (Parabel / Gerade) bestimmen– Funktionsgleichung für einen exponentiellen Prozess mit beliebigem Anfangs- / Sättigungswert, Wachstums- / Abnahmefaktor, zeitlicher Verschiebung erstellen und diese geometrisch interpretieren	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
4 Datenanalyse und Wahrscheinlichkeitsrechnung	45	Die Lernenden können		
4.1 Grundlagen	4	<ul style="list-style-type: none">– Grundbegriffe der Datenanalyse (Grundgesamtheit, Urliste, Stichprobe, Stichprobenumfang, Rang) erklären– Tabellenkalkulation für die deskriptive Datenanalyse und -auswertung einsetzen– Datengewinnung und -qualität diskutieren	<ul style="list-style-type: none">– Begriff «repräsentative» Stichprobe diskutieren	
4.2 Diagramme	8	<ul style="list-style-type: none">– 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	8	<ul style="list-style-type: none">– 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		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
4.4 Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung	25	<ul style="list-style-type: none">– das Zufallsexperiment als Modell von zufälligen Vorgängen in der realen Welt erklären– den Zusammenhang zwischen den Modellgrössen «Wahrscheinlichkeit», «Erwartungswert» und «theoretische Standardabweichung» und den entsprechenden empirischen Grössen «Häufigkeit», «arithmetisches Mittel» und «empirische Standardabweichung» erkennen und erklären	<ul style="list-style-type: none">– Begriffe «Wahrscheinlichkeit» und «relative Häufigkeit» unterscheiden– Wahrscheinlichkeit als «relative Häufigkeit auf lange Sicht» verstehen (Gesetz der grossen Zahlen)– Wahrscheinlichkeit von Ereignissen berechnen– Folgende Begriffe verstehen und anwenden: Ereignis, Elementarereignis, das sichere / unmögliche Ereignis, Gegenereignis eines Zufallsexperiments, Unabhängigkeit von Ereignissen, absolute und relative Häufigkeit– Baumdiagramme, Pfadregeln und Additionsätze kennen und anwenden– Allgemeine Kombinatorik anhand von Spielen und Lotto vertiefen	
5. Geometrie	30	Die Lernenden können		
5.1 Grundlagen	1	<ul style="list-style-type: none">– Aufgabenstellungen mit Skizzen visualisieren und diese zur Abschätzung der Plausibilität des berechneten Resultats verwenden		
5.2 Planimetrie, Stereometrie	15	<ul style="list-style-type: none">– geometrische Sachverhalte von elementaren Objekten (Quadrat, Rechteck, allgemeine und spezielle Dreiecke, Parallelogramm, Rhombus, Trapez, Kreis, Prisma, Zylinder, Pyramide, Kegel, Kugel) beschreiben und Zusammenhänge algebraisch bestimmen– deren Elemente (Höhen, Seiten- und Winkelhalbierende, Mittelsenkrechte, Mittellinie im Trapez, Sehne, Sekante, Tangente, Sektor, Segment, Winkel und Winkelmaß) und Zusammenhänge (Umfang, Flächeninhalt, Volumen) berechnen– die Ähnlichkeit für Berechnungen nutzen– Grössen, Flächeninhalte und Volumen mit Näherungsmethoden abschätzen	<ul style="list-style-type: none">– Satz von Pythagoras an einfacheren Beispielen anwenden, dazu rechte Winkel erkennen– Strecken-, Flächen- und Volumenverhältnisse bei ähnlichen Figuren erkennen und berechnen– geometrisches Vokabular korrekt anwenden (Repetition)– gezielte Annahmen treffen, um die Größenordnung eines Resultats abzuschätzen– Körperschnitte bestimmen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
5.3 Trigonometrie	14	<ul style="list-style-type: none">– Berechnungen im rechtwinkligen und im allgemeinen Dreieck mithilfe der trigonometrischen Funktionen durchführen– die Werte der Sinus-, Kosinus- und Tangensfunktion für beliebige Winkel am Einheitskreis näherungsweise ablesen (auch ohne Hilfsmittel)	<ul style="list-style-type: none">– Sinus-, Kosinus- und Tangensfunktion für das rechtwinklige Dreieck anwenden– Sinus-, Kosinus- und Flächensatz für das allgemeine Dreieck anwenden– trigonometrische Funktionen sowohl als Definition im rechtwinkligen Dreieck, als auch als Koordinaten im Einheitskreis verstehen und anwenden– Transformationen von trigonometrischen Funktionen durchführen– Grad- und Bogenmaß anwenden– Aufgaben nicht nur auf Perioden von 0 bis 2π beschränken– Werte für ausgewählte Winkel bestimmen– die Arkusfunktionen als Umkehrfunktionen der trigonometrischen Funktionen (mit eingeschränktem Definitionsbereich) interpretieren	

Themenvorschläge IDAF

Thema	Fächer
Algebra bei den Babylonieren, Arabern / Geometrie bei den Indern	Mathematik / Geschichte und Politik
Goldener Schnitt / Proportionen	Mathematik / Biologie
Wurfparabeln	Mathematik / Physik
Berühmte Mathematiker (Euler, Pythagoras, Thales, Euklid)	Mathematik / Geschichte und Politik
Fragebogen entwerfen, Umfragen durchführen und auswerten	Mathematik / jedes andere Fach
Jahresberichte von börsenkotierten Firmen analysieren	Mathematik / Wirtschaft und Recht
Manipulierte Datendarstellungen (Presse, Internet) suchen, Hintergründe recherchieren und objektiver darstellen, evtl. selber eine manipulierte Datendarstellung herstellen	Mathematik / Deutsch / Wirtschaft und Recht / Geschichte und Politik
Gedichte und Zitate zum Thema Mathematik	Mathematik / Deutsch / Geschichte und Politik
Daten sammeln, darstellen und interpretieren zu Themen wie Klimawandel, Energiebilanz, alternative Energien, Messwerterfassung in naturwissenschaftlichen Experimenten und deren mathematische Auswertung	Mathematik / Wirtschaft und Recht



Thema	Fächer
Mathematik und Sprache (Sprachkompetenz über die Mathematik als formale Sprache weiterentwickeln, umgangssprachliche Aussagen in die mathematische Fachsprache übersetzen, mathematische Modelle (Formeln, Gleichungen, Funktionen) in überfachlichen Anwendungen darstellen und kritisch reflektieren)	Mathematik / irgendeine Sprache

Abschlussprüfung Grundlagenfach Mathematik, Gruppe 2

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote	
Mathematik	Mathematik	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	60 Minuten	ohne Hilfsmittel	Ganze / halbe Note		50%		
		Schriftliche Prüfung	60 Minuten	Formelsammlung, TR mit CAS					



3.4.4.3 Gruppe 3

Ausrichtung: Wirtschaft und Dienstleistungen

Typ: Wirtschaft

Verwendung von Hilfsmitteln:

- Taschenrechner mit elementaren Finanzfunktionen, ohne ComputerAlgebraSystem (CAS), nicht grafikfähig
- Formelsammlung

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

Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Arithmetik / Algebra	50	Die Lernenden können		
1.1 Grundlagen		<ul style="list-style-type: none">– Strukturen von algebraischen Ausdrücken erkennen und beim Berechnen sowie Umformen entsprechend berücksichtigen		
1.2 Zahlen und zugehörige Grundoperationen		<ul style="list-style-type: none">– Den Aufbau der Zahlen verstehen (Vorzeichen, Betrag, Rundung, Ordnungsrelationen) und Zahlen nach Zahlenmengen klassieren ($\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$)– Zahlenmengen, insbesondere Intervalle, notieren und mithilfe der Zahlengeraden visualisieren– Grundoperationen in verschiedenen Zahlenmengen unter Einhaltung der Regeln (Vorzeichenregel, Hierarchie der Operationen) durchführen	<ul style="list-style-type: none">– einfache Aufgaben mit Hilfe eines Venndiagrammes lösen– Lösungs- und Definitionsmengen richtig notieren	
1.3 Grundoperationen mit algebraischen Termen		<ul style="list-style-type: none">– algebraische Terme unter Einhaltung der Regeln für die Grundoperationen umformen, ohne Polynomdivision– Polynome 2. Grades in Linearfaktoren zerlegen	<ul style="list-style-type: none">– die Faktorzerlegung (auch mit binomischen Formeln) anwenden– Doppel- und Mehrfachbrüche lösen	
1.4 Potenzen		<ul style="list-style-type: none">– Die Potenzgesetze mit ganzzahligen und rationalen Exponenten verstehen und auf einfache Beispiele anwenden– Die Hierarchie der Operationen erkennen und anwenden		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1.5 Logarithmen		<ul style="list-style-type: none">– eine Exponentialgleichung in die entsprechende Logarithmusgleichung umschreiben und umgekehrt $a^x = b \Leftrightarrow x = \log_a(b)$ mit $a, b \in \mathbb{R}^+, a \neq 1$– die Logarithmengesetze bei Berechnungen anwenden– mit Logarithmen in verschiedenen Basen numerisch rechnen	<ul style="list-style-type: none">– beide Lösungsverfahren des Exponentenvergleichs und des Logarithmierens durchführen	
2. Gleichungen und Gleichungssysteme	50	Die Lernenden können		
2.1 Grundlagen		<ul style="list-style-type: none">– gegebene Sachverhalte im wirtschaftlichen Kontext als Gleichung oder Gleichungssystem formulieren– algebraische Äquivalenz erklären und anwenden– den Typ einer Gleichung bestimmen und beim Lösen beachten, Lösungs- und Umformungsmethoden zielführend einsetzen und Lösungen überprüfen		
2.2 Gleichungen		<ul style="list-style-type: none">– lineare und quadratische Gleichungen lösen– elementare Potenzgleichungen mit ganzzahligen und rationalen Exponenten lösen– elementare Exponential- und Logarithmusgleichungen lösen	<ul style="list-style-type: none">– inkl. FormvariablenLineare Gleichungen:<ul style="list-style-type: none">– Begriffe und Lösungsverfahren anwenden– Bruchgleichungen lösen– angewandte Aufgaben mit dem richtigen Verfahren lösenQuadratische Gleichungen:<ul style="list-style-type: none">– angewandte Aufgaben lösen	
2.3 Lineare Gleichungssysteme		<ul style="list-style-type: none">– ein lineares Gleichungssystem mit zwei Variablen lösen– die Lösungsmenge eines linearen Gleichungssystems mit zwei Variablen grafisch veranschaulichen und interpretieren	<ul style="list-style-type: none">– Lösungsverfahren durchführen– Systeme mit Formvariablen lösen– Textaufgaben lösen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3. Funktionen	70	Die Lernenden können		
3.1 Grundlagen		<ul style="list-style-type: none">– reelle Funktionen als Zuordnung / Abbildung zwischen dem reellen Definitionsbereich D und dem reellen Wertebereich W verstehen und erläutern– 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 (stückweise) analytisch mit beliebigen Symbolen für Argumente und Werte lesen 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 $f(x)$ Funktionsterm $f(x)$		
3.2 Funktionsgraphen		<ul style="list-style-type: none">– aus der Gleichung einer elementaren Funktion den Graphen skizzieren und aus dem Graphen einer elementaren Funktion seine Funktionsgleichung bestimmen		
3.3 Lineare Funktionen		<ul style="list-style-type: none">– den Graphen einer linearen Funktion als Gerade in der kartesischen Ebene darstellen– die Koeffizienten der Funktionsgleichung geometrisch interpretieren (Steigung, Achsenabschnitt)– die Funktionsgleichung einer Geraden aufstellen– Schnittpunkte von Funktionsgraphen grafisch bestimmen und berechnen– lineare Funktionen aus wirtschaftlichem Kontext herleiten, z.B. Preis-Absatz-Funktion	<ul style="list-style-type: none">– Anwendungen linearer Funktionen (insbesondere Kosten- und Erlös-Funktion; Marktgleichgewicht; lineare Abschreibung und Textaufgaben) lösen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3.4 Quadratische Funktionen		<ul style="list-style-type: none">– den Graphen einer quadratischen Funktion als Parabel visualisieren– die verschiedenen Darstellungsformen der Funktion geometrisch interpretieren (Öffnung, Nullstellen, Scheitelpunkt, Achsenabschnitte)– Schnittpunkte von Funktionsgraphen grafisch und rechnerisch bestimmen		
3.5 Potenz- und Wurzelfunktionen		<ul style="list-style-type: none">– die Wurzelfunktion als Umkehrfunktion der Potenzfunktion mit ganzzahligem Exponenten berechnen, interpretieren und grafisch darstellen		
3.6 Exponential- und Logarithmusfunktionen		<ul style="list-style-type: none">– die Koeffizienten a, b und c der Exponentialfunktion $f: x \mapsto a \cdot e^{b \cdot x} + c$ interpretieren (Wachstums-, Zerfalls- und Sättigungsprozesse)– die Logarithmusfunktion als Umkehrfunktion der Exponentialfunktion berechnen und visualisieren	<ul style="list-style-type: none">– Berechnungen mit Wachstumsfaktor q durchführen	
4. Datenanalyse	20	Die Lernenden können		
4.1 Grundlagen		<ul style="list-style-type: none">– Grundbegriffe der Datenanalyse (Grundgesamtheit, Urliste, Stichprobe, Stichprobenumfang, Rang) erklären– Datengewinnung und -qualität diskutieren		
4.2 Diagramme		<ul style="list-style-type: none">– univariete 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		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
4.3 Masszahlen		<ul style="list-style-type: none">– Lagemasse (Mittelwert, Median, Modus) und Streumasse (Standardabweichung, Quartilsdifferenz) berechnen, interpretieren sowie auf ihre Plausibilität hin prüfen– entscheiden, wann welche Masszahl relevant ist		
5. Elemente der Wirtschaftsmathematik	50	Die Lernenden können		
5.1 Grundlagen		<ul style="list-style-type: none">– lineare Optimierung, Finanzmathematik und Preisbildung vertieft verstehen– mathematische Modelle zur Lösung einfacher Probleme aus dem wirtschaftlichen Kontext einsetzen– Problemstellungen zu einfacher und gemischter Verzinsung lösen		
5.2 Zinseszinsrechnung		<ul style="list-style-type: none">– die Grundformel der Zinseszinsrechnung auf Schulden und andere wirtschaftliche Bereiche anwenden– die Grundformel zur Berechnung des äquivalenten Zinssatzes einsetzen und nach allen Variablen auflösen– die Grundformel der Annuität im wirtschaftlichen Kontext anwenden und dabei nach allen Variablen (außer dem Zins) auflösen– die Grundformel der Annuität auf Darlehen und Renten anwenden– weitere Aufgaben zur Kapitalisierung und Annuität lösen	<ul style="list-style-type: none">– Zinseszinsrechnungen samt Kapitalbewegungen und Zinssatzänderung lösen– Wachstumsprozesse berechnen– degressive Abschreibungen berechnen	
5.3 Preisbildung		<ul style="list-style-type: none">– Probleme der vollkommenen Konkurrenz mit linearen Funktionen für Angebot und Nachfrage modellieren und algebraisch lösen– die Preisbildung bei Monopolen erklären sowie mit einfachen Modellen den optimalen Preis und die Gewinnzone ermitteln		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
5.4 Ungleichungen, Ungleichungssysteme und lineare Optimierung		<ul style="list-style-type: none">– lineare Ungleichungen mit einer Variablen lösen– gegebene Sachverhalte im wirtschaftlichen Kontext als Ungleichung oder Ungleichungssystem formulieren– die Lösungsmenge eines linearen Gleichungs- oder Ungleichungssystems mit zwei Variablen grafisch veranschaulichen und interpretieren– lineare Optimierungsprobleme mit zwei Variablen grafisch veranschaulichen und lösen (Formulierung und Darstellung der Nebenbedingungen als Ungleichungen; Formulierung und Darstellung der Zielfunktion; Suchen und Berechnen des Optimums durch Translation der Zielfunktion)	<ul style="list-style-type: none">– angewandte Aufgaben zur linearen Optimierung lösen	



Typ: Dienstleistungen

Verwendung von Hilfsmitteln:

- Taschenrechner ohne ComputerAlgebraSystem (CAS), nicht grafikfähig
- Formelsammlung

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

Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Arithmetik / Algebra	50	Die Lernenden können		
1.1 Grundlagen		<ul style="list-style-type: none">– Strukturen von algebraischen Ausdrücken erkennen und beim Berechnen sowie Umformen entsprechend berücksichtigen		
1.2 Zahlen und zugehörige Grundoperationen		<ul style="list-style-type: none">– Den Aufbau der Zahlen verstehen (Vorzeichen, Betrag, Rundung, Ordnungsrelationen) und Zahlen nach Zahlenmengen klassieren ($\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$)– Zahlenmengen, insbesondere Intervalle, notieren und mithilfe der Zahlengeraden visualisieren– Grundoperationen in verschiedenen Zahlenmengen unter Einhaltung der Regeln (Vorzeichenregel, Hierarchie der Operationen) durchführen	<ul style="list-style-type: none">– einfache Aufgaben mit Hilfe eines Venndiagrammes lösen– Lösungs- und Definitionsmengen richtig notieren	
1.3 Grundoperationen mit algebraischen Termen		<ul style="list-style-type: none">– algebraische Terme unter Einhaltung der Regeln für die Grundoperationen umformen, ohne Polynomdivision– Polynome 2. Grades in Linearfaktoren zerlegen	<ul style="list-style-type: none">– die Faktorzerlegung (auch mit binomischen Formeln) anwenden– Doppel- und Mehrfachbrüche lösen	
1.4 Potenzen		<ul style="list-style-type: none">– Die Potenzgesetze mit ganzzahligen und rationalen Exponenten verstehen und auf einfache Beispiele anwenden– Die Hierarchie der Operationen erkennen und anwenden		
1.5 Logarithmen		<ul style="list-style-type: none">– eine Exponentialgleichung in die entsprechende Logarithmusgleichung umschreiben und umgekehrt– nur Zehnerlogarithmus– die Logarithmengesetze bei Berechnungen anwenden	<ul style="list-style-type: none">– beide Lösungsverfahren des Exponentenvergleichs und des Logarithmierens durchführen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2. Gleichungen und Gleichungssysteme	50	Die Lernenden können		
2.1 Grundlagen		<ul style="list-style-type: none">– gegebene Sachverhalte im wirtschaftlichen Kontext als Gleichung oder Gleichungssystem formulieren– algebraische Äquivalenz erklären und anwenden– den Typ einer Gleichung bestimmen und beim Lösen beachten, Lösungs- und Umformungsmethoden zielführend einsetzen und Lösungen überprüfen		
2.2 Gleichungen		<ul style="list-style-type: none">– lineare und quadratische Gleichungen lösen– elementare Potenzgleichungen mit ganzzahligen und rationalen Exponenten lösen– elementare Exponential- und Logarithmusgleichungen lösen	<ul style="list-style-type: none">– inkl. Formvariablen <p>Lineare Gleichungen:</p> <ul style="list-style-type: none">– Begriffe und Lösungsverfahren anwenden– Bruchgleichungen lösen– angewandte Aufgaben mit dem richtigen Verfahren lösen <p>Quadratische Gleichungen:</p> <ul style="list-style-type: none">– angewandte Aufgaben mit dem richtigen Verfahren lösen	
2.3 Lineare Gleichungssysteme		<ul style="list-style-type: none">– ein lineares Gleichungssystem mit zwei Variablen lösen– die Lösungsmenge eines linearen Gleichungssystems mit zwei Variablen grafisch veranschaulichen und interpretieren	<ul style="list-style-type: none">– Lösungsverfahren durchführen– Systeme mit Formvariablen lösen– Textaufgaben mit dem richtigen Verfahren lösen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3. Funktionen	60	Die Lernenden können		
3.1 Grundlagen		<ul style="list-style-type: none">– reelle Funktionen als Zuordnung / Abbildung zwischen dem reellen Definitionsbereich D und dem reellen Wertebereich W verstehen und erläutern– 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 (stückweise) analytisch mit beliebigen Symbolen für Argumente und Werte lesen 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 $f(x)$ Funktionsterm $f(x)$		
3.2 Lineare Funktionen		<ul style="list-style-type: none">– den Graphen einer linearen Funktion als Gerade in der kartesischen Ebene darstellen– die Koeffizienten der Funktionsgleichung geometrisch interpretieren (Steigung, Achsenabschnitt)– die Funktionsgleichung einer Geraden aufstellen– Schnittpunkte von Funktionsgraphen grafisch bestimmen und berechnen– lineare Funktionen aus wirtschaftlichem Kontext herleiten, z.B. Preis-Absatz-Funktion	<ul style="list-style-type: none">– Anwendungen linearer Funktionen (insbesondere Kosten- und Erlös-Funktion; Marktgleichgewicht; lineare Abschreibung und Textaufgaben) lösen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3.3 Quadratische Funktionen		<ul style="list-style-type: none">– den Graphen einer quadratischen Funktion als Parabel visualisieren– die verschiedenen Darstellungsformen der Funktion geometrisch interpretieren (Öffnung, Nullstellen, Scheitelpunkt, Achsenabschnitte)– Schnittpunkte von Funktionsgraphen grafisch und rechnerisch bestimmen	<ul style="list-style-type: none">– Berechnungen mit Wachstumsfaktor q durchführen	
3.4 Exponential- und Logarithmusfunktionen		<ul style="list-style-type: none">– die Koeffizienten a, b und c der Exponentialfunktion $f: x \mapsto a \cdot e^{b \cdot x} + c$ interpretieren (Wachstums-, Zerfalls- und Sättigungsprozesse)– die Logarithmusfunktion als Umkehrfunktion der Exponentialfunktion berechnen und visualisieren		
4. Datenanalyse	20	Die Lernenden können		
4.1 Grundlagen		<ul style="list-style-type: none">– Grundbegriffe der Datenanalyse (Grundgesamtheit, Urliste, Stichprobe, Stichprobenumfang, Rang) erklären– Datengewinnung und -qualität diskutieren		
4.2 Diagramme		<ul style="list-style-type: none">– 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		<ul style="list-style-type: none">– Lagemasse (Mittelwert, Median, Modus) und Streumasse (Standardabweichung, Quartilsdifferenz) berechnen, interpretieren sowie auf ihre Plausibilität hin prüfen– entscheiden, wann welche Masszahl relevant ist		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
5. Elemente der Wirtschaftsmathematik	20	Die Lernenden können		
5.1 Grundlagen		<ul style="list-style-type: none">– die Grundbegriffe der Finanzmathematik (Zins und Zinseszins) erklären– mathematische Modelle zur Lösung einfacher Probleme aus dem wirtschaftlichen Kontext verwenden		
5.2 Zinseszinsrechnung		<ul style="list-style-type: none">– die Grundformel der Zinseszinsrechnung im Kontext Dienstleistungen anwenden und nach allen Variablen auflösen		



Themenvorschläge IDAF

Thema	Fächer
Geschichtliche Entwicklung der Zahlen und Zahlensysteme	Mathematik, Kunst und Kulturgeschichte
Formelrechnen und Formvariablen	Mathematik, Wirtschaft und Recht
Goldener Schnitt und Proportionen in Natur, Kunst und Architektur (Körperbau des Menschen, Schönheitsideale...)	Mathematik, Geschichte und Politik
Preisbildung, Kosten, Erlös und Marktgleichgewicht	Mathematik, Wirtschaft und Recht
Wachstum und Zerfall (Bevölkerung, Biomasse, Radioaktivität...)	Mathematik, Technik und Umwelt
Was steckt hinter bestimmten Masszahlen (Dezibel, Richterskala, pH-Wert...)?	Mathematik, Technik und Umwelt
Zusammenhänge Teuerung, Zinsentwicklung, Lebenserwartung mit dem Umwandlungssatz und den Renten	Mathematik, Wirtschaft und Recht
Stoff-, Waren- und Kapitalflüsse optimieren	Mathematik, Technik und Umwelt

Abschlussprüfung Grundlagenfach Mathematik, Gruppe 3

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote
Mathematik	Mathematik	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten	Formelsammlung, TR ohne CAS, nicht grafikfähig, (Typ Wirtschaft mit elementaren Finanzfunktionen)	Ganze / halbe Note		50%	



3.4.4.4 Gruppe 4 Ausrichtung Gestaltung und Kunst

Verwendung von Hilfsmitteln:

- Taschenrechner ohne ComputerAlgebraSystem (CAS),
nicht grafikfähig
- Formelsammlung

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

Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Arithmetik / Algebra	35	Die Lernenden können		
1.1 Grundlagen	3	– Strukturen von algebraischen Ausdrücken erkennen und beim Berechnen sowie Umformen entsprechend berücksichtigen	– Termstrukturen erkennen – Die Begriffe Summe / Differenz / Produkt / Quotient / Faktoren verwenden	
1.2 Zahlen und zugehörige Grundoperationen	5	– den Aufbau der Zahlen verstehen (Vorzeichen, Betrag, Rundung, Ordnungsrelationen) und Zahlen nach Zahlenarten klassieren – Grundoperationen in verschiedenen Zahlenmengen unter Einhaltung der Regeln (Vorzeichenregel, Hierarchie der Operationen) durchführen		
1.3 Grundoperationen mit algebraischen Termen	15	– algebraische Terme unter Einhaltung der Regeln für die Grundoperationen umformen, ohne Polynomdivision – Polynome 2. Grades in Linearfaktoren zerlegen	– die Grundoperationen Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division auch mit Parametern ausführen – Binomischen Lehrsatz anwenden (ohne Binomialkoeffizienten)	
1.4 Potenzen	12	– die Potenzgesetze mit ganzzahligen und rationalen Exponenten verstehen und auf einfache Beispiele anwenden – die Hierarchie der Operationen erkennen und anwenden	– wissenschaftliche Schreibweise bei sehr grossen / sehr kleinen Zahlen anwenden	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2. Gleichungen und Gleichungssysteme	35	Die Lernenden können		
2.1 Grundlagen	10	<ul style="list-style-type: none">– gegebene Sachverhalte als Gleichung oder Gleichungssystem formulieren– algebraische Äquivalenz erklären und anwenden– den Typ einer Gleichung bestimmen und beim Lösen entsprechend beachten, Lösungs- und Umformungsmethoden zielführend einsetzen und Lösungen überprüfen	<ul style="list-style-type: none">– Begriff der Äquivalenzumformungen an Beispielen erläutern– Definitions- und Lösungsmengen bestimmen	
2.2 Gleichungen	15	<ul style="list-style-type: none">– lineare und quadratische Gleichungen lösen	<ul style="list-style-type: none">– reinquadratische und gemischtquadratische Gleichungen ohne Lösungsformel lösen (ohne Anwendung der quadratischen Ergänzung)– allgemein quadratische Gleichungen mit der Lösungsformel lösen (ohne Parameter und Fallunterscheidung)	
2.3 Lineare Gleichungssysteme	10	<ul style="list-style-type: none">– ein lineares Gleichungssystem mit zwei Variablen lösen– die Lösungsmenge eines linearen Gleichungssystems mit zwei Variablen grafisch veranschaulichen	<ul style="list-style-type: none">– Die drei Lösungsmethoden (Additions-, Einsetzungs- und Gleichsetzungsmethode) anwenden (ohne Cramersche Regel und Gaußsches Eliminationsverfahren)	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3. Funktionen	35	Die Lernenden können		
3.1 Grundlagen	10	<ul style="list-style-type: none">– reelle Funktionen als Zuordnung / Abbildung zwischen dem reellen Definitionsbereich D und dem reellen Wertebereich W verstehen und erläutern– 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) sowie analytisch 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	<ul style="list-style-type: none">– Beispiele von Funktionen aus unterschiedlichen Bereichen aufnehmen	
3.2 Lineare Funktionen	10	<ul style="list-style-type: none">– die Koeffizienten der Funktionsgleichung geometrisch interpretieren (Steigung, Achsenabschnitt)– den Graphen einer linearen Funktion als Gerade visualisieren– Schnittpunkte von Funktionsgraphen berechnen		
3.3 Quadratische Funktionen	15	<ul style="list-style-type: none">– die Funktionsgleichung (Öffnung, Nullstellen, Scheitelpunkt, Achsenabschnitte) geometrisch interpretieren– den Graphen einer quadratischen Funktion in der Grundform als Parabel visualisieren	<ul style="list-style-type: none">– die Funktionsgleichung von der allgemeinen Form in die Scheitelpunktform überführen können mit Hilfe der Formel für den Scheitelpunkt (ohne quadratische Ergänzung)– Graph der Funktion mit Scheitelpunkt und Öffnung skizzieren	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
4. Datenanalyse	20	Die Lernenden können		
4.1 Grundlagen	5	<ul style="list-style-type: none">– Grundbegriffe der Datenanalyse (Grundgesamtheit, Urliste, Stichprobe, Stichprobenumfang, Rang) erklären– Datengewinnung und -qualität beurteilen		
4.2 Diagramme	8	<ul style="list-style-type: none">– univariete 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	7	<ul style="list-style-type: none">– Lagemasse (Mittelwert, Median, Modus) und Streumasse (Standardabweichung, Quartilsdifferenz) berechnen, interpretieren sowie auf ihre Plausibilität hin prüfen– entscheiden, wann welche Masszahl relevant ist		
5. Geometrie	75	Die Lernenden können		
5.1 Grundlagen		<ul style="list-style-type: none">– Aufgabenstellungen mit Skizzen visualisieren und diese zur Abschätzung der Plausibilität des berechneten Resultats verwenden		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
5.2 Planimetrie	25	<ul style="list-style-type: none">– geometrische Sachverhalte von elementaren Objekten (Quadrat, Rechteck, allgemeine und spezielle Dreiecke, Parallelogramm, Rhombus, Trapez, Kreis, reguläre Polygone) beschreiben– deren Elemente (Höhen, Seiten- und Winkelhalbierende, Mittelsenkrechte, Mittellinie im Trapez, Sehne, Sekante, Tangente, Sektor, Segment, Winkel und Winkelmaß (Gradmaß) und Zusammenhänge (Umfang, Flächeninhalt, Abstand) berechnen– die Ähnlichkeit für Berechnungen nutzen– verschiedene Konstruktionen des goldenen Schnittes verstehen und anwenden sowie goldene Dreiecke und Rechtecke konstruieren– reguläre Polygone konstruieren		
5.3 Geometrische Abbildungen in der Ebene	10	<ul style="list-style-type: none">– Kongruenzabbildungen und zentrische Streckung verstehen und ausführen– die Verkettung von Ähnlichkeitsabbildungen zeichnen und umgekehrt eine Verkettung von Ähnlichkeitsabbildungen in einzelne Abbildungen zerlegen– Gesetzmäßigkeiten von Ornamenten und Parkettierungen beschreiben sowie eigene Beispiele entwerfen		
5.4 Trigonometrie	15	<ul style="list-style-type: none">– Berechnungen im rechtwinkligen Dreieck mithilfe der trigonometrischen Funktionen durchführen		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
5.5 Stereometrie	25	<ul style="list-style-type: none">– geometrische Sachverhalte von elementaren Objekten (Prisma, Pyramide, Kreiszylinder, Kreiskegel, Kugel, Polyeder [konvex und konkav]) beschreiben– deren Elemente (Körperdiagonale, Höhen, Öffnungswinkel, Mantellinie) und Zusammenhänge (Volumen, Oberfläche, Körpernetze) algebraisch berechnen– den Eulerschen Polyedersatz anwenden– die Gesetze der Parallelperspektive verstehen (Affinität) sowie Quader, Prismen und platonische Körper in Parallelperspektive darstellen (Isometrie, Dimetrie, Schrägbild)– reguläre und halbreguläre Körper unterscheiden und deren Abwicklungen zeichnen		

Themenvorschläge IDAF

Thema	Fächer
Algebra bei den Babylonieren, Arabern / Geometrie bei den Indern	Mathematik / Geschichte und Politik
Goldener Schnitt / Proportionen	Mathematik / Gestaltung, Kunst, Kultur
Binomische Formeln (Bilder von Paul Lohse)	Mathematik / Gestaltung, Kunst, Kultur
Ähnlichkeit	Mathematik / Gestaltung, Kunst, Kultur
Trigonometrie	Mathematik / Gestaltung, Kunst, Kultur
Berühmte Mathematiker (Euler, Pythagoras, Thales, Euklid)	Mathematik / Geschichte und Politik
Symmetrien	Mathematik / Gestaltung, Kunst, Kultur
Fragebogen entwerfen, Umfragen durchführen und auswerten	Mathematik / jedes andere Fach
Jahresberichte von börsenkotierten Firmen analysieren	Mathematik / Wirtschaft und Recht
Manipulierte Datendarstellungen (Presse, Internet ...) suchen, Hintergründe recherchieren und objektiver darstellen, evtl. selber eine manipulierte Datendarstellung herstellen	Mathematik / Deutsch / Wirtschaft und Recht / Geschichte und Politik
Gedichte und Zitate zum Thema Mathematik	Mathematik / Deutsch / Geschichte und Politik



Thema	Fächer
Daten sammeln, darstellen und interpretieren zu Themen wie Klimawandel, Energiebilanz, Alternative Energien, Messwerterfassung in naturwissenschaftlichen Experimenten und deren mathematische Auswertung	Mathematik / Technik und Umwelt / Wirtschaft und Recht
Mathematik und Sprache (Sprachkompetenz über die Mathematik als formale Sprache weiterentwickeln, umgangssprachliche Aussagen in die mathematische Fachsprache übersetzen, mathematische Modelle (Formeln, Gleichungen, Funktionen) in überfachlichen Anwendungen darstellen und kritisch reflektieren)	Mathematik / irgendeine Sprache

Abschlussprüfung Grundlagenfach Mathematik, Gruppe 4

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote
	Mathematik	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten	Formelsammlung, TR ohne CAS, nicht grafikfähig	Ganze / halbe Note		50%	



3.4.4.5 Gruppe 5 Ausrichtung Gesundheit und Soziales

Verwendung von Hilfsmitteln:

- Taschenrechner ohne ComputerAlgebraSystem (CAS), mit statistischen Funktionen, nicht grafikfähig
- Formelsammlung

Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Arithmetik / Algebra	45	Die Lernenden können		
1.1 Grundlagen		– Strukturen von algebraischen Ausdrücken erkennen und beim Berechnen sowie Umformen entsprechend berücksichtigen		
1.2 Zahlen und zugehörige Grundoperationen		– den Aufbau der Zahlen verstehen (Vorzeichen, Betrag, Rundung, Ordnungsrelationen) und Zahlen nach Zahlenarten klassieren $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$ – Grundoperationen in verschiedenen Zahlenmengen unter Einhaltung der Regeln (Vorzeichenregel, Hierarchie der Operationen) durchführen		
1.3 Grundoperationen mit algebraischen Termen		– algebraische Terme unter Einhaltung der Regeln für die Grundoperationen umformen, ohne Polynomdivision – Polynome 2. Grades in Linearfaktoren zerlegen	– die Regeln von Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division anwenden – Doppelbrüche berechnen	
1.4 Potenzen		– die Potenzgesetze mit ganzzahligen und rationalen Exponenten verstehen und auf einfache Beispiele anwenden – die Hierarchie der Operationen erkennen und anwenden	– die Potenzgesetze auch herleiten – Potenzen als Abstraktion der Multiplikation erkennen	
1.5 Zehnerlogarithmen		– eine Exponentialgleichung in die entsprechende Logarithmusgleichung umschreiben und umgekehrt $a^x = b \Leftrightarrow x = \log_a(b)$ mit $a, b \in \mathbb{R}^+, a \neq 1$ – logarithmische Skalen lesen und anwenden		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2. Gleichungen und Gleichungssysteme	45	Die Lernenden können		
2.1 Grundlagen		<ul style="list-style-type: none">– gegebene Sachverhalte als Gleichung oder Gleichungssystem formulieren– algebraische Äquivalenz erklären und anwenden– den Typ einer Gleichung bestimmen und beim Lösen entsprechend beachten, Lösungs- und Umformungsmethoden zielführend einsetzen und Lösungen überprüfen	<ul style="list-style-type: none">– Nicht-Äquivalenzumformungen vermeiden (z.B. Multiplikation mit 0 oder x)	
2.2 Gleichungen		<ul style="list-style-type: none">– lineare und quadratische Gleichungen lösen– elementare Potenzgleichungen mit ganzzahligen und rationalen Exponenten lösen– elementare Exponentialgleichungen lösen	<ul style="list-style-type: none">– Gleichungen mit Funktionen verknüpfen	
2.3 Lineare Gleichungssysteme		<ul style="list-style-type: none">– ein lineares Gleichungssystem mit zwei Variablen lösen– die Lösungsmenge eines linearen Gleichungssystems mit zwei Variablen grafisch anschaulichen und interpretieren		
3. Funktionen	35	Die Lernenden können		
3.1 Grundlagen		<ul style="list-style-type: none">– reelle Funktionen als Zuordnung / Abbildung zwischen dem reellen Definitionsbereich D und dem reellen Wertebereich W erklären– mit Funktionen beschreiben, wie sich Änderungen einer Größe auf eine abhängige Größe auswirken und damit auch den Zusammenhang als Ganzes erfassen– lineare, Potenz- (ganzzahlige Exponenten) und Exponentialfunktionen verbal, tabellarisch, grafisch (in kartesischen Koordinaten) sowie analytisch lesen, schreiben und interpretieren– Funktionsgleichung, Wertetabelle und Graph kontextspezifisch anwenden– lineare Funktionen ($(D \rightarrow W)$) in verschiedenen Notationen lesen und schreiben: Zuordnungsformel $x \mapsto f(x)$ Funktionsgleichung $f: D \rightarrow W$ mit $y = f(x)$ Funktionsterm $f(x)$	<ul style="list-style-type: none">– Alltags-Sachverhalte als Funktionsgleichung ausdrücken– Zusammenhang zwischen Argument (x) und Funktionswert $f(x)$ erkennen– Definitionsbereich und Wertebereich bestimmen– Funktion grafisch darstellen und interpretieren– Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen bestimmen– Umkehrfunktionen graphisch und analytisch bestimmen– den Graphen der Exponentialfunktion mit der x-Achse als Asymptote zeichnen– Sachverhalte zum Thema Zinseszins als Exponentialfunktion formulieren	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3.2 Lineare Funktionen		<ul style="list-style-type: none">– die Koeffizienten der Funktionsgleichung geometrisch interpretieren (Steigung, Achsenabschnitt)– den Graphen einer linearen Funktion als Gerade visualisieren– Schnittpunkte von Funktionsgraphen berechnen	<ul style="list-style-type: none">– Geradengleichung aus zwei Punkten ableiten– Schnittpunkte von Funktionen analytisch und graphisch ermitteln– Geradengleichungen aus einer Grafik herauslesen– Textaufgaben zum Thema lineare Funktionen lösen	
3.3 Exponentialfunktionen		<ul style="list-style-type: none">– die Koeffizienten a, b und c der Exponentialfunktion $f: x \mapsto a \cdot e^{bx} + c$ interpretieren (Wachstums- und Zerfallsprozesse)	<ul style="list-style-type: none">– exponentiell wachsende und fallende Vorgänge mathematisch beschreiben– Grafiken von exponentiellen Prozessen analysieren– exponentielle Wachstums- und Zerfallsvorgänge durch Exponentialfunktionen mit Parametern beschreiben	
4. Datenanalyse	35	Die Lernenden können	Dieses Kapitel verbinden wir im Unterricht mit dem Kapitel Wahrscheinlichkeit. Der eidgenössische RLP ist in diesem Kapitel bereits genügend detailliert, es sind keine zusätzlichen Präzisierungen nötig.	
4.1 Grundlagen		<ul style="list-style-type: none">– Grundbegriffe der Datenanalyse (Grundgesamtheit, Urliste, Stichprobe, Stichprobenumfang, Rang) erklären– Datengewinnung und -qualität diskutieren		
4.2. Datenerhebung		<ul style="list-style-type: none">– die Zusammensetzung einer Stichprobe und die Methode zur Gewinnung der Daten (z.B. Fragebogen, Messungen) qualitativ beurteilen– mögliche Fehler in den Daten (z.B. Ausreisser, Extremwerte) erkennen und bei der Datenauswertung berücksichtigen		
4.3 Diagramme		<ul style="list-style-type: none">– geordnete Datenmengen visualisieren (Balken- und Kuchendiagramm, Histogramm, Boxplot, Summenhäufigkeitsfunktion, Streudiagramm, Mosaikplot), erklären (symmetrisch / asymmetrisch, steil / schiefl, unimodal / bimodal / multimodal) und interpretieren– entscheiden, wann welches Diagramm angemessen ist		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
4.4 Masszahlen		<ul style="list-style-type: none">– univariate und bivariate Daten charakterisieren (qualitativ / quantitativ, diskret / stetig), ordnen und klassieren (Rangliste, Klassenbildung, Häufigkeitstabelle, Kontingenztafel)– Lagemasse (Mittelwert, Median, Modus) und Streumasse (Standardabweichung, Quartilsdifferenz) berechnen, interpretieren sowie auf ihre Plausibilität hin prüfen– entscheiden, wann welche Masszahl relevant ist		
5. Wahrscheinlichkeitsrechnung	40	Die Lernenden können	das Kapitel Wahrscheinlichkeitsrechnung mit dem Kapitel Datenanalyse verknüpfen	
5.1 Grundlagen		<ul style="list-style-type: none">– wahrscheinlichkeitstheoretische Frage- und Problemstellungen aus dem beruflichen Kontext erkennen, beschreiben und mit Spezialisten sowie Laien kommunizieren		
5.2 Elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung		<ul style="list-style-type: none">– die Grundregeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung erklären	<ul style="list-style-type: none">– Kombinatorikregeln benutzen– Laplace-Wahrscheinlichkeiten berechnen	
5.3 Zufallsexperimente		<ul style="list-style-type: none">– das Zufallsexperiment und seine Elemente als Modell von zufälligen Vorgängen in der realen Welt erklären– die Grundbegriffe aus der Theorie der diskreten Zufallsexperimente (Ergebnis, Ereignis, Wahrscheinlichkeitsverteilung) erklären sowie zwischen diskreten und stetigen Zufallsexperimenten unterscheiden– den Zusammenhang zwischen den Modellgrößen und den entsprechenden empirischen Größen «Wahrscheinlichkeit», «Häufigkeit» (Wahrscheinlichkeits- und Häufigkeitsverteilung), «Erwartungswert» und «arithmetisches Mittel» erkennen und erklären– theoretische und empirische Standardabweichung erkennen und erklären	<ul style="list-style-type: none">– Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten in Vierfeldertafeln eintragen– Gesetz der grossen Zahlen verstehen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
5.4 Einstufige Zufallsexperimente		<ul style="list-style-type: none">– Verteilungen der Ergebnisse von einstufigen Zufallsexperimenten beschreiben und visualisieren sowie für Wahrscheinlichkeitsberechnungen nutzen– den Erwartungswert und die Standardabweichung für quantitative, diskrete Merkmale berechnen, interpretieren und anwenden		
5.5 Mehrstufige Zufallsexperimente		<ul style="list-style-type: none">– Verteilungen der Ergebnisse von mehrstufigen, diskreten Zufallsexperimenten durch Baumdiagramme visualisieren sowie für Wahrscheinlichkeitsberechnungen nutzen	<ul style="list-style-type: none">– Urnenmodelle benutzen– Hypergeometrische und Binomialverteilung berechnen	
5.6 Statistisches Schliessen		<ul style="list-style-type: none">– Vertrauensintervalle aus der Medizin und aus Umfragen bestimmen– die Methode des statistischen Tests anwenden sowie ihre korrekte Interpretation und mögliche Fehlinterpretationen zeigen	<ul style="list-style-type: none">– Hypothesen testen	



Themenvorschläge IDAF

Thema	Fächer
Wissenschaftliche Schreibweise grosser und kleiner Zahlen (Atommasse, NL, Wellenlängen, Grösse von Zellen, Lebewesen ...)	Mathematik / Chemie / Physik / Biologie
Definition pH-Wert Die vom Ohr empfundene Lautstärke (phon) ist eine logarithmisch Funktion der Schallintensität (W / m^2) Ebenso astronomische Helligkeit der Sterne (Magnitudo), Größenverhältnisse von Einzeller bis Wal auf log. Skala darstellen	Mathematik / Chemie / Biologie / Physik
In Textaufgaben viele Bezugsmöglichkeiten zu Naturwissenschaften und Wirtschaft	Mathematik / Naturwissenschaften / Wirtschaft und Recht
Parabel Brückenbau	Mathematik / Wirtschaft und Recht / Naturwissenschaften / Geschichte und Politik
Geschwindigkeit, Strecke, Zeit, Zufluss, Abfluss, Treffpunkte Grundgebühr und Laufkosten, Preis-Vergleich verschiedener Anbieter, Wechselkurse, Abschreibung linear	Mathematik / Physik / Wirtschaft und Recht
Wachstumsvorgänge: Vermehrung von Keimen und Bakterien, Wachstum von Populationen Zerfallsvorgänge: Radioaktiver Zerfall, C14-Methode, Medikamentenabbau im Körper, Abnahme Luftdruck mit Höhe über Meer, Abnahme Bierschaum Berechnen von Verdoppelungs- und Halbwertszeiten pH-Wert	Mathematik / Naturwissenschaften
Verzinsung von Kapital, Kredite, Schulden, Wirtschaftswachstum; Zinseszinsystem, degressive Abschreibung Datengewinnung und -qualitätsbeurteilung aus (vergangenen / aktuellen) IDPA	Mathematik / Wirtschaft und Recht
Datengewinnung und -qualitätsbeurteilung aus aktuellen Abstimmungen (Meinungsforschung)	Mathematik / Geschichte und Politik
Histogramm: Verteilung der Molekülgeschwindigkeit Streudiagramm: (Börsenkurse)	Mathematik / Physik / Wirtschaft und Recht
Radioaktivität, Genetik	Mathematik / Naturwissenschaften



Abschlussprüfung Grundlagenfach Mathematik, Gruppe 5

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote
	Mathematik	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten	Formelsammlung, TR ohne CAS, nicht grafikfähig, mit elementaren statistischen Funktionen	Ganze / halbe Note		50%	



4. Fachspezifische Schullehrpläne – Schwerpunktbereich

4.1 Fachlehrplan Finanz- und Rechnungswesen

4.1.1 Das Schwerpunkt fach Finanz- und Rechnungswesen im Überblick

Ausrichtungen der Berufsmaturität	Technik, Architektur und Life Sciences	Natur, Landschaft und Lebensmittel	Wirtschaft und Dienstleistungen	Gestaltung und Kunst	Gesundheit und Soziales
Mit dem Beruf (EFZ) verwandte FH-Bereiche ►	Technik und Informationstechnologie	Architektur, Bau und Planungswesen	Chemie und Life Sciences	Land- und Forstwirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Wirtschaft
Finanz- und Rechnungswesen im Schwerpunktbereich ▼					Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Dienstleistungen
Anzahl Lektionen		300	280	Design	Gesundheit
Anzahl Lernstunden (rund)		405	380		Soziale Arbeit



4.1.2 Allgemeine Bildungsziele

Die Lernenden erfahren das Finanz- und Rechnungswesen und die Daten, die es liefert, als wichtige Grundlagen und Instrumente unternehmenspolitischer Entscheidungen.

Im Mittelpunkt steht die Informationsfunktion für interne und externe Zwecke, wobei ein besonderes Augenmerk der Rolle des Rechnungswesens bei der Ermittlung des Unternehmenserfolges gilt. Deshalb bildet auch die Kosten- und Leistungsrechnung mit ihrer Bedeutung für die Steuerung des Unternehmens ein zentrales Lerngebiet. Im Besonderen sind die Lernenden fähig, eine Finanzbuchhaltung (FIBU), welche den gesetzlichen Bestimmungen und Gepflogenheiten der Wirtschaftspraxis entspricht, zu führen und auszuwerten, die grundlegenden Zusammenhänge der Betriebsabrechnung zu verstehen, die notwendigen Berechnungen im kaufmännischen Bereich anzustellen und finanzwirtschaftliche Analysen durchzuführen. Überdies kennen die Lernenden das Buchführungs- und Rechnungslegungsrecht und setzen sich mit seinen Vorschriften auseinander. Dadurch festigt sich das Verständnis für den Stellenwert des Finanz- und Rechnungswesens in einer Unternehmung, für unternehmerische und betriebliche Strukturen sowie Prozesse und für die Ansprüche, die von verschiedenen Interessengruppen an die Unternehmung gestellt werden.

Zudem zeigt der Unterricht die fächerübergreifenden Zusammenhänge zur Volkswirtschaftslehre, zur Betriebswirtschaftslehre, zum Wirtschaftsrecht und zu quantitativen Methoden.

4.1.3 Überfachliche Kompetenzen

Die Lernenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

- **Reflexive Fähigkeiten:** Finanzdienstleistungen und die Interessen ihrer Akteure auf einen verantwortungsvollen Umgang mit beschränkten Ressourcen und auf die Einhaltung anerkannter ethischer Normen beurteilen; Unternehmen mithilfe finanzieller und betrieblicher Wertgrößen positionieren
- **Arbeits- und Lernverhalten:** die bei der Arbeit mit Zahlen gebotene Sorgfalt, Ausdauer und Konzentration beweisen und das Selbstvertrauen in die eigenen numerischen Fähigkeiten stärken

- *Interessen:* das wirtschaftliche Geschehen verfolgen und Berichte über das Finanz- und Rechnungswesen in den Medien beachten
- *Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT-Kompetenzen):* Daten mithilfe von Tabellenkalkulation und Grafik erfassen und aufbereiten sowie Software für Finanz- und Rechnungswesen, insbesondere Applikationen für Buchhaltung, einsetzen



4.1.4 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen

Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen, Typ Wirtschaft

Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Grundlagen der Finanzbuchhaltung	45	Die Lernenden können		
1.1 Doppelte Buchhaltung		<ul style="list-style-type: none">– Bilanzen von kleinen und mittleren Unternehmen korrekt mithilfe der Gruppen Umlaufvermögen, Anlagevermögen, Fremdkapital und Eigenkapital gliedern sowie die Gliederungsprinzipien erklären– Kapitalbeschaffung, Kapitalrückzahlung, Vermögensbeschaffung und Vermögensabbau beschreiben und deren Auswirkungen auf die Bilanz zeigen– den Aufbau der Erfolgsrechnung erläutern– Aufbau und Konten einer Buchhaltung anhand der Klassen, Hauptgruppen und Einzelkonti 1 bis 9 nach «Kontenrahmen KMU» (Walter Sterchi) erklären und Konten richtig zuordnen		
1.2 Geschäftsfälle		<ul style="list-style-type: none">– Bilanzen von kleinen und mittleren Unternehmen korrekt mithilfe der Gruppen Umlaufvermögen, Anlagevermögen, Fremdkapital und Eigenkapital gliedern sowie die Gliederungsprinzipien erklären– Kapitalbeschaffung, Kapitalrückzahlung, Vermögensbeschaffung und Vermögensabbau beschreiben und deren Auswirkungen auf die Bilanz zeigen– den Aufbau der Erfolgsrechnung erläutern– Aufbau und Konten einer Buchhaltung anhand der Klassen, Hauptgruppen und Einzelkonti 1 bis 9 nach «Kontenrahmen KMU» (Walter Sterchi) erklären und Konten richtig zuordnen		
1.3 Rechtliche Rahmenbedingungen		<ul style="list-style-type: none">– die obligationenrechtlichen Vorschriften für die kaufmännische Buchführung und die Rechnungslegung kennen– die gesetzlichen Mindestgliederungsvorschriften für die Jahresrechnung anwenden	<ul style="list-style-type: none">– massgebende Artikel für das Rechnungswesen aus dem 4. Teil OR zuordnen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2. Geld und Kreditverkehr	30	Die Lernenden können		
2.1 Konten des Geld- und Kreditverkehrs		<ul style="list-style-type: none">– die Konten des Geld- und Kreditverkehrs inkl. Ausweis erklären und führen– Geschäftsfälle nach dem System der Offenpostenbuchhaltung verbuchen und abschliessen		
2.2 Zinsen, Skonto, Rabatt und Mehrwertsteuer (MWST)		<ul style="list-style-type: none">– die allgemeine Zinsformel nach Deutscher Usanz (360 / 30) inkl. Umformungen anwenden– Skonto, Rabatt und MWST berechnen	<ul style="list-style-type: none">– die MWST aufgrund der Netto- und Saldomethode berechnen	
2.3 Bank-Kontokorrent inkl. Verrechnungssteuer		<ul style="list-style-type: none">– ein vorgegebenes Kontokorrentkonto interpretieren und kontrollieren– Geschäftsfälle des Kontokorrentkontos der Unternehmung (inkl. Verrechnungssteuer) verbuchen– gesetzliche Grundlage, Systematik und Zweck der Verrechnungssteuer erklären (in Abstimmung mit dem Schwerpunkt fach Wirtschaft und Recht)		
2.4 Geschäftsfälle mit Fremdwährungen		<ul style="list-style-type: none">– Fremdwährungen unter Anwendung von Kursen (Noten- / Devisenkurse, Geld- / Briefkurse) umrechnen– Geschäftsfälle in fremder Währung inkl. Ausgleich der Kursdifferenz bei Zahlung und bei Bilanzierung (Tages-, Buch- und Bilanzkurs) erfassen und verbuchen		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3. Warenverkehr und Kalkulation	40	Die Lernenden können		
3.1 Konten des Warenhandels (inkl. Verluste aus Forderungen)		<ul style="list-style-type: none">– Einkaufs- und Verkaufsgeschäftsfälle (inkl. Aufwands- und Ertragsminderungen, endgültige Debitorenverluste) über die Konten für den Warenhandel verbuchen und die Konten abschliessen– zentrale Größen wie Einstand der eingekauften und verkauften Waren, Bruttoerlös, Nettoerlös und Bruttogewinn ermitteln		
3.2 Mehrwertsteuer (MWST)		<ul style="list-style-type: none">– Grundzüge und Zweck der MWST-Systematik erläutern– MWST-Geschäftsfälle verbuchen und abrechnen (inkl. Zahlung)– Netto- und Saldosteuersatzmethode anwenden– eine MWST-Abrechnung erstellen	<ul style="list-style-type: none">– Wirtschaft und Recht → 3.5– die Funktionsweise der MWST erklären	
3.3 Mehrstufige Erfolgsrechnungen		<ul style="list-style-type: none">– die gesetzlichen Mindestgliederungsvorschriften für die Erfolgsrechnung anwenden– mehrstufige Erfolgsrechnungen mit Ausweis von Bruttogewinn, Betriebs- und Unternehmungsergebnis sowie EBIT und EBITDA erstellen und interpretieren	<ul style="list-style-type: none">– Englisch finanzwirtschaftliche Begriffe aus dem Englisch richtig anwenden	
3.4 Gesamt- und Einzelkalkulation, Kalkulationsgrößen		<ul style="list-style-type: none">– das Gesamtkalkulationsschema erstellen und die Kalkulationsgrößen aus den Erfolgszahlen errechnen– vom Einstandspreis zum Nettoerlös und umgekehrt mittels Bruttogewinnmarge und -zuschlag sowie Gemeinkosten- und Reingewinnzuschlag rechnen– das Einzelkalkulationsschema eines Handelsbetriebs inkl. MWST (Vorsteuer und Umsatzsteuer) anwenden		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
4. Personal / Gehalt	10	Die Lernenden können		
4.1 Lohnabrechnungen und Arbeitgeberbeiträge		<ul style="list-style-type: none">– Lohnabrechnungen erstellen und verbuchen– Arbeitgeberbeiträge berechnen und auf die richtigen Konten verbuchen	<ul style="list-style-type: none">– eine Lohnabrechnung mit den massgebenden Sozialabzügen erstellen und verbuchen	
5 Abschlussarbeiten und besondere Geschäftsfälle	60	Die Lernenden können		
5.1 Rechnungsabgrenzungen und Rückstellungen		<ul style="list-style-type: none">– den Periodenerfolg mithilfe der entsprechenden Konten korrekt abgrenzen und überspringende Posten bereinigen– Rückstellungen verschiedener Art bilden, auflösen und von den passiven Rechnungsabgrenzungen unterscheiden	<ul style="list-style-type: none">– die Konti T.A und T.P korrekt führen, abschliessen, wiedereröffnen und rückbuchen	
5.2 Abschreibungen		<ul style="list-style-type: none">– den Zweck der Abschreibungen erklären und Abschreibungsbeträge linear und geometrisch degressiv berechnen– den Abschreibungsbetrag gemäss direkter und indirekter Abschreibungsmethode mithilfe der richtigen Konten verbuchen– einen Wechsel der Abschreibungsmethode (inkl. Berechnungen) buchhalterisch durchführen		
5.3 Bewertungen (inkl. Delkredere)		<ul style="list-style-type: none">– die geltenden, gesetzlichen Bewertungs- und Rechnungslegungsvorschriften anwenden– die mutmasslichen Debitorenverluste festlegen und auf die richtigen Konten verbuchen	<ul style="list-style-type: none">– Sinn und Zweck der Bildung von Delkredere-Rückstellungen erklären	
5.4 Stille Reserven		<ul style="list-style-type: none">– den Begriff der stillen Reserven erläutern– stille Reserven bilden und auflösen (inkl. Verbuchung)– eine materielle Bilanzbereinigung (Überleitung der externen Jahresrechnung in die interne) durchführen		.



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
5.5 Besondere Geschäftsfälle und Abschluss bei Einzelunternehmungen		<ul style="list-style-type: none">– Eigenlohn, Eigenzins, Privatbezüge, Kapitalveränderungen und Geschäftserfolg auf die richtigen Konten verbuchen und diese korrekt abschliessen– die Grösse Unternehmereinkommen (Eigenlohn, Eigenzins, Geschäftserfolg) berechnen		
5.6 Besondere Geschäftsfälle und Abschluss bei Aktiengesellschaften (inkl. Gewinnverteilung)		<ul style="list-style-type: none">– die besonderen Konten der Aktiengesellschaft führen (inkl. Abschlusskonten)– einen Gewinnverteilungsplan gem. OR 671 unter Berücksichtigung von nicht einbezahltem Aktienkapital aufstellen und die Gewinnverteilung verbuchen (inkl. Auszahlungen)– eine Kapitalerhöhung (Agio, Zeichnung und Liberierung) buchhalterisch korrekt durchführen– Bilanzgewinn, Bilanzverlust, Unterbilanz und Überschuldung gem. OR 725 erklären sowie einen Verlust korrekt erfassen und verbuchen (in Abstimmung mit dem Schwerpunkt fach Wirtschaft und Recht)	<ul style="list-style-type: none">– die Zuweisung von Tantiemen, Superdividenden und freiwilligen Reserven richtig berechnen und die Konsequenzen im Gewinnverteilungsplan berücksichtigen	
5.7 Konzernrechnung und internationale Rechnungslegung		<ul style="list-style-type: none">– nationale und internationale Regelwerke für Konzerne und börsenkotierte Unternehmen (Swiss-GAAP-FER, IFRS, US-GAAP) überblicken und unterscheiden	<ul style="list-style-type: none">– Vor- und Nachteile verschiedener Rechnungsmodelle beurteilen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
6. Wertschriften, Immobilien und mobile Sachanlagen	20	Die Lernenden können		
6.1 Konten im Zusammenhang mit Wertschriften, Immobilien und mobilen Sachanlagen		<ul style="list-style-type: none">– Wertschriftenkäufe und -verkäufe, Rückzahlungen von Obligationen, Anpassung von Buchwerten, Dividenden- und Zinserträge (inkl. Verrechnungssteuer), Bankspesen und Kursverluste mithilfe der entsprechenden Konten buchhalterisch korrekt erfassen– Nominalwert, Kurswert, Marchzinsen, Schlusswert und Spesen korrekt ermitteln und verwenden– Immobilienkäufe und -verkäufe, Veränderung von Hypotheken, Hypothekarzinsen, Abschreibungen, Unterhalt, wertvermehrende Investitionen, Mietzinsen sowie Eigen- und Fremdmieten mithilfe der entsprechenden Konten buchhalterisch korrekt erfassen– Anlagenkäufe und -verkäufe (inkl. Anlagen-eintausch sowie Verbuchung von Gewinnen und Verlusten aus Anlagenverkäufen mithilfe der entsprechenden Konten buchhalterisch korrekt erfassen		
6.2 Renditen bei Wertschriften und Immobilien		<ul style="list-style-type: none">– die Renditen bei Aktien- und Obligationenanalysen anhand der allgemeinen Renditeformel berechnen und interpretieren– die Brutto- und Nettorendite bei Immobilien berechnen und interpretieren		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
7. Geldflussrechnung	35	Die Lernenden können		
7.1 Geldflussrechnung		<ul style="list-style-type: none">– die Bedeutung der Geldflussrechnung als dritte Abschlussrechnung einschätzen– eine vollständige Geldflussrechnung in Berichtsform aufgrund von Eröffnungs- und Schlussbilanz, Erfolgsrechnung und ergänzenden Finanzinformationen erstellen– den Cashflow des Betriebsbereichs (bzw. Cashdrain) nach direkter und indirekter Rechnungsmethode ermitteln– den Free Cashflow berechnen und interpretieren– eine Geldflussrechnung auswerten und interpretieren	<ul style="list-style-type: none">– den Unterschied zu andern Fondsberechnungen aufzeigen und deren Vor- und Nachteile erläutern	
8. Bilanz- und Erfolgsanalyse	20	Die Lernenden können		
8.1 Bilanz- und Erfolgsanalyse		<ul style="list-style-type: none">– eine Jahresrechnung formell und materiell bereinigen– Kennzahlen aus den Bereichen Finanzierung, Sicherheit, Liquidität und Rentabilität anhand von vorgegebenen Formeln berechnen und beurteilen– geeignete Massnahmen zur Verbesserung vorschlagen, falls die Beurteilung mittels Kennzahlen ungenügend ausfällt	<ul style="list-style-type: none">– Zielkonflikte der Liquiditäts-, Rentabilitäts- und Sicherheitskennzahlen erkennen	
9. Kosten- und Leistungsrechnung	40	Die Lernenden können		
9.1 Mehrstufige Erfolgsrechnungen		<ul style="list-style-type: none">– mehrstufige Erfolgsrechnungen mit Ausweis von Betriebsergebnis, Unternehmungsergebnis, EBIT und EBITDA (inkl. Ertrag aus Eigenleistungen und Bestandesveränderungen der Halb- und Fertigfabrikate) erstellen und interpretieren		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
9.2 Betriebsabrechnung mit Ausweis von Kostenarten, Kostenstellen und Kostenträgern		<ul style="list-style-type: none">– eine Kostenartenrechnung aufgrund der FIBU-Aufwandzahlen unter Berücksichtigung der sachlichen Abgrenzungen (inkl. kalkulatorischen Kosten) und der Differenzierung nach Einzel- und Gemeinkosten erstellen– eine Kostenstellenrechnung durch verursachergerechte Zuweisung der, bei der Kostenartenrechnung identifizierten, Gemeinkosten an die definierten Kostenstellen (inkl. Abrechnung der Vorkostenstellen) erstellen– eine Kostenträgerrechnung bei den einzelnen Produkten durch verursachergerechte Belastung der Einzelkosten (gemäss Kostenartenrechnung) und der Gemeinkosten (gemäss Kostenstellenrechnung) erstellen– im Rahmen der Kostenträgerrechnung Zuschlagssätze, Herstellkosten Produktion, Herstellkosten Verkauf, Selbstkosten, Nettoerlös und Erfolg je Produkt ermitteln– den Unterschied zwischen FIBU- und BEBU-Erfolg ermitteln		
9.3 Gesamt- und Einzelkalkulation sowie Kalkulationsgrößen im Produktionsbetrieb		<ul style="list-style-type: none">– aufgrund des Betriebsabrechnungsbogens die Gesamtkalkulationsgrößen errechnen– von den Herstellkosten zum Nettoerlös und umgekehrt rechnen– das Einzelkalkulationsschema eines Produktionsbetriebs inkl. MWST (Umsatzsteuer) auf einzelne Produkte oder Aufträge anwenden	<ul style="list-style-type: none">– die Unterschiede zur Warenhandelskalkulation erkennen und situationsgerecht anwenden	
9.4 Deckungsbeitrag und Break-Even		<ul style="list-style-type: none">– die zwei Systeme Vollkosten- und Teilkostenrechnung unterscheiden– Nutzschwellen berechnen und grafisch darstellen	<ul style="list-style-type: none">– den Break-even-Point in der Grafik an verschiedenen Beispielen nachweisen	



Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen, Typ Dienstleistungen

Gruppe 2 umfasst dieselben Lerngebiete und fachlichen Kompetenzen wie Gruppe 1 mit Ausnahme der wegfallenden Teilgebiete 9.2. (Betriebsabrechnung mit Ausweis von Kostenarten, Kostenstellen und Kostenträger) sowie 9.3. (Gesamt- und Einzelkalkulation sowie Kalkulationsgrössen im Produktionsbetrieb).

Themenvorschläge IDAF

Thema	Fächer
Internationale Unternehmungen vorstellen (z.B. Geschäftsbericht, Homepage)	F+R / Fremdsprachen
Dynamiken in den Umweltsphären (z.B. soziale Megatrends, Globalisierung) erkennen	F+R / Geschichte und Politik
Umfrage zu beliebigen aktuellen Themen erstellen und auswerten	F+R / Deutsch / Mathematik (Statistik)
Moral Hazard am Beispiel Finanzkrise und deren Folgen (Verlust sozialisiert, Gewinne privatisiert)	F+R / Geschichte und Politik
Konzept und Anwendung der Menschenrechte im wirtschaftlichen Kontext (Kinderarbeitsverbot bei Unternehmen Switzer; Globalisierung und Sozialstandards)	F+R / Geschichte und Politik
Herleitung «Goldenes ethisches Prinzip» am Beispiel 1:12 und Abzocker-Initiative	F+R / Geschichte und Politik
Brainstorming bzw. World Café durchspielen für ein internes Schulprojekt	F+R / Alle Bereiche
Kosten des Umweltschutz (Emissionshandel, Externalitäten) Praxisanalysen (Milchmarkt, Hanfmarkt unter Einbezug SF my School)	F+R / Technik und Umwelt
Analyse aktueller Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt und Entwicklung historischer Parallelen	F+R / Geschichte und Politik
Entscheidungen der Zentralbanken zur Geldpolitik und deren Auswirkungen auf die Arbeitslosigkeit	F+R / Geschichte und Politik
Aktuelle Probleme der EURO-Zone und ihre Auswirkungen auf die Schweiz	F+R / Geschichte und Politik
Chancen und Gefahren der globalen Arbeitsteilung	F+R / Geschichte und Politik / Technik und Umwelt
Vom Staatenbund zu Bundesstaat	F+R / Geschichte und Politik



Thema	Fächer
Grosse und kleine Beispiele der Streitschlichtung durch Mediation	F+R / Deutsch / Geschichte und Politik
Steuerrecht und Finanzierung (Leasing oder andere Formen)	F+R / Mathematik
Vorteile/Probleme der globalen Arbeitsteilung	F+R / Geschichte / Technik und Umwelt

Abschlussprüfung Schwerpunktfach Finanz- und Rechnungswesen

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote
Finanz- und Rechnungswesen	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten			Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note
		Schriftliche Prüfung	180 Minuten		Ganze / halbe Note		50%	



4.2 Fachlehrplan Gestaltung, Kunst, Kultur

4.2.1 Das Schwerpunkt fach Gestaltung, Kunst und Kultur im Überblick

Ausrichtungen der Berufsmaturität	Technik, Architektur und Life Sciences	Natur, Landschaft und Lebensmittel	Wirtschaft und Dienstleistungen	Gestaltung und Kunst	Gesundheit und Soziales
Mit dem Beruf (EFZ) verwandte FH-Bereiche ►	Technik und Informationstechnologie	Architektur, Bau und Planungswesen	Chemie und Life Sciences	Land- und Forstwirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Wirtschaft
Gestaltung, Kunst und Kultur im Schwerpunktbereich ▼					Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Dienstleistungen
Anzahl Lektionen				Design	320
Anzahl Lernstunden (rund)					435
					Gesundheit Soziale Arbeit



4.2.2 Allgemeine Bildungsziele

Gestalten ist eine der grundlegenden Tätigkeiten des Menschen. In Gestaltung, Kunst, Kultur geht es um das Wahrnehmen, Sichtbarmachen und Kommunizieren gestalterischer Phänomene und um ein umfassendes Verständnis ihres kulturellen und gesellschaftlichen Kontextes. Dabei setzen sich die Lernenden mit ihrer unmittelbaren Lebenswelt, mit verschiedenen Kulturen und mit Globalisierungsphänomenen auseinander.

Vorrangiges Bildungsziel ist die gestalterische Handlungsfähigkeit. Entsprechend steht das eigene praktische Gestalten in Form von Projektarbeiten und mit freier Wahl der Gestaltungsmittel je nach Studien- und Berufsziel im Zentrum. Die Lernenden erwerben gestalterische Ausdrucksmöglichkeiten, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie ein gestalterisches Grundwissen in einer repräsentativen Auswahl, die bewusst auf systematische Vollständigkeit verzichtet. Entlang dieser Projektarbeiten entwickeln die Lernenden ihre Kompetenzen weiter und lernen sie sinnvoll einzusetzen.

Die Theorie der Gestaltungslehre wird vorzugsweise einführend und begleitend zu den Projektarbeiten vermittelt. In der theoretischen Auseinandersetzung mit aktuellen und historischen Aspekten entwickeln die Lernenden ein Verständnis für Gestaltung, Kunst und Kultur der Gegenwart. Flexibilität und Projektorientierung des Unterrichts tragen einerseits den heterogenen beruflichen Voraussetzungen der Lernenden Rechnung und ermöglichen andererseits eine optimale Vorbereitung auf die einschlägigen FH-Studienangebote (z.B. Design, Medien und Kunst, Film, gestalterische Vertiefungsmöglichkeiten in der Architektur). Im Unterricht werden soweit möglich auch Themen im Hinblick auf die Eignungsabklärung über die gestalterischen und künstlerischen Fähigkeiten für den Eintritt in den Fachbereich Design einer Fachhochschule vermittelt.

4.2.3 Überfachliche Kompetenzen

Die Lernenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

- **Reflexive Fähigkeiten:** künstlerische Phänomene in ihrem kulturellen und gesellschaftlichen Kontext würdigen; anspruchsvolle Aufgaben selbstverantwortlich, selbstorganisiert und reflexiv bearbeiten
- **Sozialkompetenz:** den eigenen Standpunkt vertreten und andere Standpunkte verstehen; Teamfähigkeit entwickeln; ein erstes berufliches Netzwerk aufbauen und pflegen

- **Arbeits- und Lernverhalten:** die eigenen Fähigkeiten einschätzen und einordnen; beharrlich und effizient arbeiten; mit projektorientierten gestalterischen Arbeitsmethoden und -prozessen vertraut werden; gestalterisches Selbstvertrauen entwickeln
- **Interessen:** Interesse an Gestaltung und Kunst aus der Vergangenheit und der Gegenwart entwickeln
- **Praktische Fähigkeiten:** Arbeiten recherchieren, konzipieren und präsentieren; gestalterische Kompetenzen in anderen Lebensbereichen anwenden



4.2.4 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen

Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Grundlagen der Gestaltung	110	Die Lernenden können		
1.1 Formenlehre	30	<ul style="list-style-type: none">– bildnerische Elemente (Punkt, Linie, Fläche und Raum) in ihrer Wirkung wahrnehmen und anwenden– Proportionen identifizieren (z.B. goldener Schnitt, Modulor)– kompositorische Aspekte erfassen– Erkenntnisse aus der Formenlehre in die eigene gestalterische Tätigkeit einbeziehen	<ul style="list-style-type: none">– Gestaltungsgesetze (Rhythmus, Symmetrie / Asymmetrie, Einfachheit, Ähnlichkeit, Geschlossenheit, Nähe, Figur-Grund-Beziehung, Wahrnehmungskräfte) erkennen, beschreiben und anwenden– mit Gestaltungsrastern in Bezug auf Bild, Layout und Architektur arbeiten– mit Goldenem-Schnitt Zirkel arbeiten	
1.2 Farbenlehre	25	<ul style="list-style-type: none">– Farbe als gestalterische Dimension bewusst wahrnehmen– Farbe als Werkstoff identifizieren (Substanzen, Anwendungsbereiche)– ausgewählte Farbmodelle erläutern– Gesetze der Farbmischungen (additiv / subtraktiv) erklären– Farbkontraste identifizieren und anwenden– Erkenntnisse aus der Farbenlehre in die eigene gestalterische Tätigkeit einbeziehen– die emotionale Auswirkung von Farben beschreiben	<ul style="list-style-type: none">– Malerei– Farbtöne nachmischen– Farbkreis nach Itten einsetzen– Komplementärkontrast, Farbe-an-sich-Kontrast, Temperaturkontrast, Hell-Dunkel-Kontrast, Simultankontrast, Qualitätskontrast, Sukzessivkontrast richtig verwenden– Farbharmonie, Nachbarschaftsharmonie erklären– CMYK / RGB erklären, menschliche Farbwahrnehmung bezüglich Spektral- und Objektfarben verstehen– Farbpsychologie in Style, Werbung, Design, Raumgestaltung wahrnehmen und umsetzen	
1.3 Raumdarstellung	20	<ul style="list-style-type: none">– raumschaffende Faktoren (Überschneidung, Größenverhältnisse, relative Höhe usw.) erfassen– verschiedene Arten von Perspektiven (Zentral-, 2-Fluchtpunkt-, Farb-, Luft- Bedeutungsperspektive) erklären– eine Auswahl dieser raumdarstellenden Verfahren in der eigenen gestalterischen Tätigkeit je nach Studien- und Berufsziel auf unterschiedlichem Niveau selbstständig anwenden	<ul style="list-style-type: none">– Verschiedene Zeichentechniken und deren Einsatzmöglichkeiten anwenden– Skizzenbuch führen– konstruktive und organische Formen zeichnen (Proportionen, Perspektive, Plastizität)	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1.4 Körper (dreidimensionales Gestalten)		<ul style="list-style-type: none">– verschiedene Gattungen der dreidimensionalen Gestaltung (Relief, Skulptur, Plastik, Objekt, Installation) beschreiben– subtraktives und additives Verfahren unterscheiden– eine Auswahl dreidimensionaler Techniken in der eigenen gestalterischen Tätigkeit je nach Studien- und Berufsziel auf unterschiedlichem Niveau selbstständig anwenden	<ul style="list-style-type: none">– Raum in Form von Modellbau darstellen– Arbeiten mit Ton, Holz und Gips ausführen	
2. Gestalterische Anwendungsbereiche	130	Die Lernenden können		
2.1 Fotografie		<ul style="list-style-type: none">– Verfahren der Bildherstellung verstehen und anwenden– für unterschiedliche Bedingungen die entsprechenden technischen Vorgehensweisen wählen– sich im Wandel der technischen Entwicklung orientieren– die unterschiedlichen Gattungen der Fotografie (z.B. Dokumentar-, Kunst-, Reportagefotografie) verstehen– die Fotografie als bildnerisches Medium je nach Studien- und Berufsziel auf unterschiedlichem Niveau selbstständig einsetzen	<ul style="list-style-type: none">– Verfahren der Bildherstellung anhand der Camera Obscura erläutern– Kameratechnik (Blende, Zeit, ISO, Objektive, Zubehör, Belichtungsmessung) in der digitalen Fotografie anhand manueller Einstellungen verstehen und anwenden– Themenspezifische Fotografien machen– Fotokünstler / innen kennen lernen– Gefühl für fotografische Gestaltung entwickeln	
2.2 Bewegtes Bild (Film, Video, Animation)		<ul style="list-style-type: none">– eine Auswahl der Medien je nach Studien- und Berufsziel selbstständig anwenden– sich im multimedialen Bereich der Gestaltung zurechtfinden	<ul style="list-style-type: none">– Film in Adobe Premiere oder Final Cut bearbeiten– Film oder Pixilation zu einem vorgegebenen Thema erstellen– Filmeinstellungen vornehmen– Storyboard erarbeiten– Aufbau einer Geschichte kennen	
2.3 Bildsprache und Illustration		<ul style="list-style-type: none">– Bildmaterial in seinen verschiedenen Ausprägungen (z.B. Fotografie, Film, Zeichnung, Malerei, Logo) erfassen und die jeweilige Anwendung kritisch beurteilen– Bildwelten je nach Studien- und Berufsziel selbstständig entwerfen	<ul style="list-style-type: none">– die Anwendungen aufgrund der Bildsprache (Leserichtung, Zeitachse, Horizontale / Vertikale / Diagonale, Umwelt- oder Netzhauorientiert, Biostrukturanalyse) analysieren und in gestalterischen Projekten umsetzen– Bilder lesen– Zu einem Text eine Illustration gestalten	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2.4 Grafik		<ul style="list-style-type: none">– Grafische Lösungen für eigene Anwendungsbereiche selbstständig erarbeiten– ein Layout mit Wort-Bild-Beziehungen (vor allem: Satzspiegel, grafische Elemente, Leerraum, mehrseitige bzw. mehrteilige Dokumente, Titel) entwickeln und realisieren– grundlegende typografische Regeln (vor allem: ausgewählte Schriftarten [Antiqua / Grotesk], Schriftschnitte, Textausrichtung, Laufweite, Zeilendurchschuss, Umbruch, Titelhierarchie) erkennen und anwenden– Bildmaterial in seinen verschiedenen Ausprägungen in einer eigenen Dokumentation sinngebend einsetzen– Merkmale eines Corporate Design an ausgewählten Beispielen diskutieren	<ul style="list-style-type: none">– Werbemittel (Flyer, Plakat, Logo, Anleitung etc.) gestalten– eine Wort- / Bildmarke und / oder ein Corporate Design gestalten– verschiedene Rastersysteme erklären und bei der IDPA einsetzen– Adobe Programme InDesign und Illustrator anwenden	
2.5 Produktdesign (Mode-, Industrial-, Möbel- und Objektdesign)		<ul style="list-style-type: none">– Exemplarische Produkte im Hinblick auf Form, Material, Oberfläche, Dimension und Funktion beurteilen– mit Materialien experimentieren– Ideen zu Produkten entwickeln und in geeigneter Form (Skizzen, Plan, Entwicklungsmodell) festhalten– eigene Produkte (Modelle / Prototypen) je nach Studien- und Berufsziel auf unterschiedlichem Niveau selbstständig entwickeln	<ul style="list-style-type: none">– wichtigste Designikonen aufzählen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2.6 Architektur, Innenarchitektur und Szenografie		<ul style="list-style-type: none">– ein Objekt in seinem Kontext (Innenraumkonstellation, Außenraum, Umgebung, Standortfaktoren) analysieren und die Erkenntnisse zeichnerisch bzw. schriftlich festhalten– die Wechselbeziehung zwischen Konstruktion und Gestalt erkennen– einen Baukörper (Raumkörper) unter Berücksichtigung der Dimension und Proportionen, der räumlichen Übergänge, des natürlichen und künstlichen Lichtes sowie der Materialien und Oberfläche entwerfen– im Plan oder Modell räumliche Lösungen für verschiedene Aufgabenstellungen je nach Studien- und Berufsziel selbstständig entwickeln	<ul style="list-style-type: none">– Kunst am Bau diskutieren	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3. Kultur	80	Die Lernenden können		
3.1 Kunst- und Kulturgeschichte		<ul style="list-style-type: none">– repräsentative Kunstwerke zeitlich sowie stilistisch einordnen (unter besonderer Be- rücksichtigung von Malerei, Skulptur oder Architektur)– die wesentlichen Stilmerkmale der abendländischen Kunstepochen erfassen– ausgewählte künstlerische Werke (vor allem: Bilder / Malerei / Objekte) anhand von formalen und inhaltlichen Kriterien vorwiegend vergleichend analysieren und interpretieren– dabei insbesondere den Zusammenhang zwischen Gestaltungsmittel und Aussage erläutern– die kunsthistorischen Entwicklungen im 20. / 21. Jahrhundert verstehen– Themen aus Kunst, Design oder Architektur selbstständig erarbeiten und vortragen– das eigene Produkt in Bezug zu herausragenden aktuellen und gestalterisch verwandten Werken bzw. künstlerischen Positionen setzen– diese Gegenüberstellung der Werke und künstlerischen Positionen mittels Recherche, Analyse und Kontextualisierung vertiefen	<ul style="list-style-type: none">– Gesellschaftliche und kulturelle Zusammenhänge erkennen.– Bedeutung von Kultur, Design und Kunst in Geschichte und Gegenwart vernetzen– Prähistorische Höhlenmalerei– Romanik– Gotik– Renaissance– Barock / Rokoko– Romantik– Realismus– Impressionismus– Symbolismus– Jugendstil– (Neo-)Expressionismus– Bauhaus– Surrealismus– Abstrakte Kunst– Kubismus– Op-Art– Pop-Art– Zeitgenössische Kunst– Vorträge über zeitgenössische Künstler / innen halten	



Themenvorschläge IDAF

Thema	Fächer
Berechnung Goldener Schnitt, Fibonacci-Zahlen, DIN-Formate falzen (Teilung)	GKK / Mathematik
Farbenlehre Goethe	GKK / Deutsch
Werkbeschreibung	GKK / Englisch / Italienisch
Buch lesen (Titel: Alle Farben des Schnees, Autorin: Angelika Overath)	GKK / Deutsch
Ausstellungsbesuch, Gegenüberstellung von sachlicher und persönlicher Beschreibung schreiben	GKK / Deutsch
Formenlehre anhand eines Plakates analysieren	GKK / Information und Kommunikation
Plakate anhand ihrer Farben bezüglich der Zielgruppe analysieren	GKK / Information und Kommunikation
Wellenlängen (auditiv und visuell), Spektralfarben, verschiedene Strahlen kennenlernen (z.B. Röntgenstrahlen, UV Licht.)	GKK / Umwelt und Technik
Farbpigmente herstellen Farbe selber herstellen, chemische und organische Pigmente	GKK / Umwelt und Technik
Raumkonstruktion	GKK / Mathematik
Geometrische Körper berechnen können (Volumen, Umfang, Durchmesser berechnen)	GKK / Mathematik
Bildbeschreibung erstellen	GKK / Sprachen
Dokumentarfotografie (Politik) Propaganda des 2. Weltkriegs, Bildmanipulation	GKK / Geschichte und Politik
Pressefotografie beschreiben	GKK / Deutsch / Englisch
Die durch die Medien vermittelten Informationen erkennen und analysieren	GKK / Information und Kommunikation
Cropfaktor und Sensordurchmesser und Brennweite berechnen	GKK / Mathematik
Bildanalyse: Kommunikation Künstler und Betrachter	GKK / Information und Kommunikation
Ein Drehbuch schreiben	GKK / Deutsch
Gedicht oder Kurzgeschichte illustrieren	GKK / Deutsch
Text illustrieren	GKK / Englisch
Tabellen und Diagramme analysieren	GKK / Mathematik



Thema	Fächer
Untersuchung von Texthierarchien auf sprachlicher Ebene, (Headline, Lead, Zitat, Legenden, Abbildungen, etc.)	GKK / Deutsch / Englisch
Werbeslogan kreieren	GKK / Deutsch
Nationalsozialistische Propaganda-Grafik untersuchen	GKK / Geschichte und Politik
Industrielle Revolutionen	GKK / Geschichte und Politik
Copyright	GKK / VBR
Theaterstücke analysieren Impro-Theater realisieren (Performance)	GKK / Deutsch
Zusammenhang zwischen Literatur und Kunst (z.B. Romantik, Novalis)	GKK / Deutsch
Ai Weywey (Politik in China), Entartete Kunst, Hirschhorn (Pro Helvetica)	GKK / Geschichte und Politik

Abschlussprüfung Schwerpunkt fach Gestaltung und Kunst

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote	
Gestaltung, Kunst, Kultur	Gestaltung, Kunst, Kultur	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Praktische Prüfung (Projektarbeit)	16 bis 32 Stunden		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%		
		Mündliche Prüfung (Präsentation inkl. Prüfungsgespräch)	Höchstens 30 Minuten		Ganze / halbe Note				



4.3 Fachlehrplan Information und Kommunikation

4.3.1 Das Schwerpunkt fach Information und Kommunikation im Überblick

Ausrichtungen der Berufsmaturität	Technik, Architektur und Life Sciences		Natur, Landschaft und Lebensmittel	Wirtschaft und Dienstleistungen		Gestaltung und Kunst	Gesundheit und Soziales	
Mit dem Beruf (EFZ) verwandte FH-Bereiche ►								
Information und Kommunikation im Schwerpunktbereich ▼	Technik und Informationstechnologie	Architektur, Bau und Planungswesen	Chemie und Life Sciences	Land- und Forstwirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Wirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Dienstleistungen	Design	Gesundheit Soziale Arbeit
Anzahl Lektionen						120		
Anzahl Lernstunden (rund)						160		



4.3.2 Allgemeine Bildungsziele

Die Medien erhalten wachsende Bedeutung in Bezug auf die Wahrnehmung von Wirklichkeit und Gesellschaft und beeinflussen die Wissenserschliessung und -verbreitung sowie die Beziehungen zwischen Individuen wesentlich.

Der Unterricht in Information und Kommunikation befähigt gestalterisch Tätige zum geübten Umgang mit den Medien. Er fördert die Offenheit für Neues, besonders für die rasche Entwicklung des gesellschaftlichen Umfelds und für den Fortschritt von Technologien, Kommunikationsmitteln und Informationsverbreitung. Zudem eignen sich die Lernenden eine in den Alltag hineinwirkende kritische und ethisch bestimmte Haltung im Umgang mit den verschiedenen Aspekten der Medien an. Sie sind insbesondere in der Lage, die Mediengrundlagen und -produktion in ihrer Vielfalt mithilfe von Kommunikationsmodellen, -mitteln und spezifischem Wissen zu analysieren, Kommunikation in Kenntnis des wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen, technologischen und rechtlichen Kontexts empfängergerichtet zu gestalten sowie verschiedene Ausdrucksformen einzusetzen, um ihre Ideen zu artikulieren und ihre Projekte zu verwirklichen.

4.3.3 Überfachliche Kompetenzen

Die Lernenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

- *Reflexive Fähigkeiten*: sich Wissen selbstständig aneignen; kritisch und differenziert denken und handeln, besonders auch in Bezug auf den eigenen Arbeitsprozess
- *Sozialkompetenz*: bei der Erarbeitung von Projekten im Team das soziale Umfeld und die unterschiedlichen Kompetenzen respektieren
- *Arbeits- und Lernverhalten*: ausgehend von sozialen und ethischen Regeln, eigen- und mitverantwortlich handeln; Bewältigungsstrategien im Spannungsfeld zwischen Erfolg und Scheitern entwickeln
- *Interessen*: Neugierde und Offenheit im beruflichen Umfeld und in den weiteren Lebensbereichen an den Tag legen

Der Unterricht ist in hohem Mass von der Kreativität der Lernenden geprägt. Sie setzen sich mit Philosophien, Systemen, Regeln und Methoden der Kreation auseinander, und sie entwerfen und realisieren auf dieser Grundlage ihre Projekte bis zum praktischen Werk. Die medialen Werkzeuge umspannen eine Vielzahl analoger und digitaler Hilfsmittel vom einfachen Zeichnungsgerät bis zur komplexen Software, die in ihrer Anwendung zu einer gestalteten, kommunikativen Form beitragen. Die Förderung der reflexiven Fähigkeiten begleitet den gesamten Prozess. Entsprechend ist der Unterricht von Interdisziplinarität und projektartigem Lernen mit Aktualitätsbezug bestimmt. Berücksichtigt werden soweit sinnvoll und möglich auch Themen im Hinblick auf die Eignungsabklärungen der gestalterischen Fachhochschulen. Das Fach bietet weiter eine gute Basis für die Vorbereitung auf gestalterische Studiengänge in der Architektur.



4.3.4 Lerngebiete und Fachliche Kompetenzen

Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierung	Schulinterner Lehrplan
1. Medienbotschaften	40	Die Lernenden können		
1.1 Konzeption und Austausch von Medienbotschaften	35	<ul style="list-style-type: none">– Informationen in Bezug auf Inhalt, Form und Quelle für einen bestimmten Zweck recherchieren, beurteilen und auswerten– eine Botschaft adressatenbezogen entwickeln und gestalten– den Kommunikationskanal (z.B. Website der Schule, Presse) und die Kommunikationsmittel (z.B. Fotografie, Typografie, Illustration, Video, Film, Animation) situationsgerecht auswählen– verschiedene Gestaltungsformen der Kommunikation (z.B. Layout, Präsentation, Dokumentation, Objekt, Inszenierung, Performance) adäquat zu Inhalt und Intention der Botschaft einsetzen	<ul style="list-style-type: none">– Urzeichen; Bedeutung und Symbolgehalt (er)kennen– PowerPoint Grundeinstellungen kennen und anwenden– Gestaltungsprojekte prägnant präsentieren– Zielgruppen definieren	
1.2 Ethik und Recht	5	<ul style="list-style-type: none">– ethische und rechtliche Grundsätze beim Austausch von Informationen anwenden	<ul style="list-style-type: none">– Medienrecht	
2. Medienproduktion	40	Die Lernenden können		
2.1 Typografie	30	<ul style="list-style-type: none">– typografische Regeln mit geeigneten Programmen, Hilfsmitteln oder Werkzeugen in Bezug auf Lesbarkeit, Charakter, Aussage und Wirkung umsetzen und mit ihrer Hilfe Texte adressatengerecht gestalten	<ul style="list-style-type: none">– Druckschriften in Bezug auf Schriftbild und Charakter klassifizieren– die kreativen Möglichkeiten der semantischen Typografie einsetzen– Gefühl entwickeln für: Formqualitäten des Einzelbuchstabens, Buchstaben-, Wort- und Zeilenabstände, die Schrift in der Fläche	
2.2 Bild	5	<ul style="list-style-type: none">– Bilder mit geeigneten Programmen, Hilfsmitteln oder Werkzeugen erstellen, bearbeiten und aussagekräftig einsetzen	<ul style="list-style-type: none">– Camera RAW- und Adobe Photoshop– Grundeinstellung anwenden	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierung	Schulinterner Lehrplan
2.3 Multimedia	5	<ul style="list-style-type: none">– gestalterische Projekte (z.B. Präsentationen, Animationen, Portfolios in Form von Print- und Bildschirmprodukten, Videos, Ausstellungen, Performances) mit verschiedenen multimedialen Werkzeugen (z.B. Spiel, Film, Website) umsetzen	<ul style="list-style-type: none">– Ausstellung in Projektgruppen organisieren (Pressetext schreiben, Druck, Vermittlung, Dokumentation, etc.)	
3. Medienkritik und Reflexion von Kommunikationsprozessen	40	Die Lernenden können		
3.1 Kommunikationstheorien und -modelle	10	<ul style="list-style-type: none">– Grundlagen der Kommunikation benennen und in unterschiedlichen Situationen auf verschiedene Kommunikationsmodelle zurückgreifen	<ul style="list-style-type: none">– vier-Ohren-Modell von Schulz von Thun erklären– Allgemeines Kommunikationsmodell erklären– Unsere Sinne kennen lernen– Ebenen der Kommunikation erklären	
3.2 Medien und Information	10	<ul style="list-style-type: none">– die durch die Medien vermittelten Informationen erkennen und analysieren– unterschiedliche mediale Produkte (z.B. Presse, Werbung, Film, Social Network) in Bezug auf Funktion und Einsatzmöglichkeiten beschreiben– die Elemente einer medialen Botschaft in Bezug auf Inhalt, Verbreitung und Wirkung vergleichend und kritisch analysieren– Rolle und Einfluss der Medien in unserer Gesellschaft verstehen und kritisch beurteilen	<ul style="list-style-type: none">– Bildmanipulation	
3.3 Analyse	10	<ul style="list-style-type: none">– multimediale Botschaften in Bezug auf Inhalt, Form und Verwendung mithilfe der Fachterminologie decodieren– die Eigenschaften von Bildern im Hinblick auf die von ihnen vermittelte Realität und den Inhalt reflektieren	<ul style="list-style-type: none">– Biosstrukturanalyse– Bildanalyse (Wahrnehmungskräfte, Zeitachsen, Gestaltungsprinzipien, Symbolik) vornehmen– Bilder lesen	
3.4 Geschichte und Entwicklung kontextbezogener Fachaspekte	10	<ul style="list-style-type: none">– einige wichtige Entwicklungsschritte geschichtlich einordnen, zueinander in Bezug bringen und mit unterrichtsaktuellen Themen verbinden.		



Themenvorschläge IDAF

Thema	Fächer
Rhetorischer Aufbau einer Präsentation	I+K / Deutsch
Bildanalyse (Kunstgeschichte, Grafik, Fotografie, etc.)	I+K / Gestaltung, Kunst, Kultur
Kunstgeschichte Performancekunst	I+K / Gestaltung, Kunst, Kultur
Plagiat und Bildrecht	I+K / Wirtschaft und Recht
Grafik, Fotografie	I+K / Gestaltung, Kunst, Kultur
Politische Plakate analysieren	I+K / Geschichte und Politik
Boulevardpressetexte (BLICK) gegenüberstellen z.B. NZZ-Pressetexte	I+K / Deutsch
Schreibwerkstatt zu verschiedenen Literaturstilen erstellen (Beispiel Pressetext gleiche Thematik für Blick und NZZ schreiben)	I+K / Deutsch
Flyergestaltung für Ausstellung	I+K / Gestaltung, Kunst, Kultur
Diskussion zu Social Media	I+K / Deutsch
Einfluss von Facebook und Co. auf die Politik	I+K / Geschichte und Politik

Abschlussprüfung Schwerpunkt fach Information und Kommunikation

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote
Information und Kommunikation		Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%	
		Praktische Prüfung (inkl. praktischer Arbeit)	Mindestens 30 Minuten		Ganze / halbe Note			



4.4 Fachlehrplan Mathematik

4.4.1 Das Schwerpunkt fach Mathematik im Überblick

Mathematik im Schwerpunktbereich wird nach Abschluss von Mathematik im Grundlagenbereich unterrichtet.

Ausrichtungen der Berufsmaturität	Technik, Architektur und Life Sciences	Natur, Landschaft und Lebensmittel	Wirtschaft und Dienstleistungen	Gestaltung und Kunst	Gesundheit und Soziales
Mit dem Beruf (EFZ) verwandte FH-Bereiche ►	Technik und Informationstechnologie Architektur, Bau und Planungswesen Chemie und Life Sciences	Land- und Forstwirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Wirtschaft Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Dienstleistungen	Design	Gesundheit Soziale Arbeit
Anzahl Lektionen	200				
Anzahl Lernstunden	270				



4.4.2 Allgemeine Bildungsziele

Mathematik im Schwerpunktbereich rückt die Vorbereitung auf ein Studium an einer technischen Fachhochschule ins Zentrum, ohne die im Grundlagenbereich angestrebten Ziele zu vernachlässigen. Entsprechend verlagert sich das Lernen von elementaren Fertigkeiten (z.B. Einsetzen gegebener Zahlenwerte in bekannte Formeln oder Abarbeiten von Algorithmen) hin zur Weiterentwicklung von Kompetenzen, die schon im Grundlagenbereich angelegt worden sind: Abstrahieren, Visualisieren, Beschreiben, Verallgemeinern, logisches Argumentieren, Modellieren und experimentelles Problemlösen.

Zur Festigung des Wissens und Könnens eignen sich vorzugsweise praxisnahe und vernetzte Aufgaben, bei deren Lösung die Lernenden durch elektronische Hilfsmittel unterstützt werden. Diese gestatten es, sich auf die Problematik zu konzentrieren, und entlasten von aufwändiger Rechenarbeit. Ziele sind ein differenziertes Fachverständnis und eine ausgeprägte Selbstständigkeit, die es den Lernenden ermöglichen, sich optimal auf die Fachhochschule vorzubereiten und die Verantwortung für das lebenslange Lernen wahrzunehmen.

4.4.3 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 Erfolgsergebnisse 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)



4.4.4 Ausrichtung Technik, Architektur und Life Sciences

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	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Arithmetik / Algebra	25	Die Lernenden können		
1.1 Grundlagen	5	– Strukturen von algebraischen Ausdrücken erkennen und beim Berechnen sowie Umformen entsprechend berücksichtigen		
1.2 Potenzen	10	– die Potenzgesetze mit ganzzahligen und rationalen Exponenten verstehen und anwenden (auch ohne Hilfsmittel) – die Hierarchie der Operationen erkennen und anwenden	– Potenzen in Wurzeln umformen und umgekehrt – n-te Wurzeln sind nur für nicht negative Radikanden definiert	
1.3 Logarithmen	10	– eine Exponentialgleichung in die entsprechende Logarithmusgleichung umschreiben und umgekehrt (auch ohne Hilfsmittel) mit $a^x = b \Leftrightarrow x = \log_a(b)$, $a, b \in \mathbb{R}^+, a \neq 1$ – die Logarithmengesetze bei Berechnungen sowie bei Umformungen anwenden (auch ohne Hilfsmittel) – Terme mit Logarithmen zu verschiedenen Basen umformen und berechnen		
2. Gleichungen	40	Die Lernenden können		
2.1 Grundlagen	5	– den Typ einer Gleichung bestimmen und beim Lösen entsprechend beachten – mit geeigneten Lösungsmethoden die Lösung berechnen und überprüfen		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2.2 Nichtlineare Gleichungen	35	<ul style="list-style-type: none">– elementare Potenz- und Wurzelgleichungen lösen (auch ohne Hilfsmittel)– 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)	<ul style="list-style-type: none">– Textgleichungen mit Beispielen aus Physik, Chemie, Biologie ... lösen– Kubische Gleichungen lösen (mit Hilfe von Linearfaktoren oder, wenn eine Lösung bekannt ist)– Polynomdivision anwenden– Biquadratische Gleichungen lösen– Gleichungen grafisch lösen / Gleichungen interpretieren	
3. Funktionen	55	Die Lernenden können		
3.1 Grundlagen	5	<ul style="list-style-type: none">– 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		
3.2 Potenz- und Wurzelfunktionen	15	<ul style="list-style-type: none">– die Wurzelfunktionen als Umkehrfunktion der Potenzfunktion mit ganzzahligen Exponenten berechnen, interpretieren und grafisch darstellen (auch ohne Hilfsmittel)	<ul style="list-style-type: none">– Transformationen von Funktionen ausführen– $f: x \mapsto x^n$ ($n \in \mathbb{N}$)– $f: x \mapsto \sqrt[n]{x}$ ($n \in \mathbb{N}, n > 1$)– $f: x \mapsto \frac{1}{x^n}$ ($n \in \mathbb{N}$)	
3.3 Polynomfunktionen	15	<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– Transformationen von Funktionen ausführen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3.4 Exponential- und Logarithmusfunktionen	20	<ul style="list-style-type: none">– die Koeffizienten a, b und c der Exponentialfunktion $f: x \mapsto a \cdot e^{bx} + c$ interpretieren (Wachstums-, Zerfalls- und Sättigungsprozesse) (auch ohne Hilfsmittel)– die Logarithmusfunktion als Umkehrfunktion der Exponentialfunktion berechnen und visualisieren (auch ohne Hilfsmittel)– Exponentialfunktionen vom Typ mit $f: x \mapsto a^x$, mit $a \in \mathbb{R}^+, a \neq 1$ grafisch darstellen (auch ohne Hilfsmittel)	<ul style="list-style-type: none">– Transformationen von Funktionen ausführen– Unterschiede von exponentiellem und linearem Wachstum verstehen	
4. Geometrie	80	Die Lernenden können		
4.1 Grundlagen	5	<ul style="list-style-type: none">– Aufgabenstellungen mit Skizzen visualisieren und diese zur Abschätzung der Plausibilität des berechneten Resultats verwenden		
4.2 Stereometrie	30	<ul style="list-style-type: none">– 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 (planimetrische Anwendung bei Schnittfiguren, Flächeninhaltsverhältnis = $(\text{Streckenverhältnis})^2$, Volumenverhältnis = $(\text{Streckenverhältnis})^3$)	<ul style="list-style-type: none">– Pyramidenstumpf und Kreiskegelstumpf als Differenz zweier Pyramiden bzw. Kegeln oder mit eigenen Formeln berechnen– Kugel – nur Formel für Oberfläche und Volumen anwenden	
4.3 Koordinatensysteme (zweidimensional)	5	<ul style="list-style-type: none">– kartesische und polare Koordinatensysteme verwenden– Transformationen zwischen polaren und kartesischen Koordinaten durchführen	<ul style="list-style-type: none">– wird im Kapitel Vektorgeometrie behandelt	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
4.4 Zwei- und dreidimensionale Vektorgeometrie	40	<ul style="list-style-type: none">– Vektoren definieren, skalieren, addieren, subtrahieren und normieren (auch ohne Hilfsmittel)– 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– 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	<ul style="list-style-type: none">– Vektor als Linearkombination von linear unabhängigen Vektoren (in der Ebene und im Raum) darstellen– lineare Unabhängigkeit von Vektoren beim Lösen von Aufgaben verwenden– Streckenteilungsaufgaben mithilfe von Vektoren lösen– Keine Berechnungen Abstand zwischen 2 Geraden ausführen	



Themenvorschläge IDAF

Thema	Fächer
Exponentialfunktionen (Pilzbefalle, radioaktiver Zerfall von Substanzen, Verzinsung von Kapitalien)	Mathematik – Naturwissenschaften
Vektorgeometrie (Physik – Kräfteeinwirkungen)	Mathematik – Physik
Berühmte Mathematiker und ihre Erfindungen	Mathematik – Geschichte und Politik
Logarithmen (logarithmische Einteilungen)	Mathematik – Chemie und Physik

Abschlussprüfung Schwerpunkt fach Mathematik

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote	
Mathematik	Mathematik	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	90 Minuten	Ohne Hilfsmittel	Ganze / halbe Note	50%			
		Schriftliche Prüfung	90 Minuten	Formelsammlung, TR mit CAS					



4.5 Fachlehrplan Naturwissenschaften

4.5.1 Das Schwerpunkt fach Naturwissenschaften im Überblick

Ausrichtungen der Berufsmaturität	Technik, Architektur und Life Sciences			Natur, Landschaft und Lebensmittel	Wirtschaft und Dienstleistungen		Gestaltung und Kunst	Gesundheit und Soziales
Mit dem Beruf (EFZ) verwandte FH-Bereiche ►	Technik und Informationstechnologie	Architektur, Bau und Planungswesen	Chemie und Life Sciences	Land- und Forstwirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Wirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Dienstleistungen	Design	Gesundheit Soziale Arbeit
Naturwissenschaften im Schwerpunkt- bereich ▼								
Anzahl Lektionen	Biologie	–	80 ⁴	160			80	
	Chemie	80	80 ⁵	120			80	
	Physik	160 ⁶		160			40	
	Total	240	240	440			200	
Anzahl Lernstunden	Biologie	–	110 ¹	215			110	
	Chemie	110	110 ²	160			110	
	Physik	215 ³		215			55	
	Total	325	325	325	590		275	

⁴ nur für Laborantinnen / Laboranten Fachrichtung Chemie

⁵ nur für Laborantinnen / Laboranten Fachrichtung Biologie und idealerweise auch für Fachrichtung Farbe und Lack, Fachrichtung Textil sowie für Chemie- und Pharmatechnologinnen / -technologen

⁶ Die Physik ist für die gesamte Ausrichtung der Berufsmaturität Technik, Architektur und Life Sciences dieselbe.



4.5.2 Allgemeine Bildungsziele

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

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

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

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

4.5.3 Überfachliche Kompetenzen

Die Lernenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

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

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

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

Gesamthaft vermittelt der Unterricht in diesen Fächern den Lernenden die Grundlagen der Wissenschaftskultur und lässt das Verständnis für die Wichtigkeit und für die Bedeutung der Naturwissenschaften in ihren Beziehungen zu Gesellschaft, Technik, Umwelt, Wirtschaft und Politik reifen. Die Lernenden erwerben die notwendigen konzeptionellen Werkzeuge, um sich mit 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.

- **Sozialkompetenz:** Aufgaben im Team erarbeiten

- **Sprachkompetenz:** Naturwissenschaftliche Fachbegriffe klar verstehen und präzise verwenden; einfache wissenschaftliche Texte verstehen und zusammenfassen; sich in verschiedenen Fachsprachen ausdrücken und diskutieren

- **Interessen:** Interesse und Neugier gegenüber wissenschaftlichen Fragen entwickeln; für Fragen zur Umwelt, Technologie, nachhaltigen Entwicklung und Gesundheit zugänglich sein

- **Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT-Kompetenzen):** Informationen zu wissenschaftlichen und insbesondere naturwissenschaftlichen Themen gezielt recherchieren



4.5.4 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen

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

- das internationale Einheitssystem (SI) in physikalischen Berechnungen anwenden und die erforderlichen Umwandlungen von Einheiten durchführen.
- die Größenordnung von Ergebnissen voraussehen und deren Relevanz abschätzen
- natürliche Phänomene mit Hilfe wissenschaftlicher Konzepte beschreiben.

- die in grafischen Darstellungen enthaltenen Informationen qualitativ interpretieren, insbesondere die Begriffe «Steigung» und «Integral».
- wissenschaftliche Modelle innerhalb ihres Anwendungsbereichs anwenden.
- eine naturwissenschaftliche Beobachtung selbstständig beschreiben
- Experimente selbstständig durchführen, auswerten und in einem Bericht darstellen
- technische Geräte mit Bezug zu den Unterrichtsfächern benutzen

4.5.4.1 Ausrichtung Technik, Architektur und Life Sciences

Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Aufbau von Stoffen (Chemie)	25	Die Lernenden können		
1.1 Atome und Elemente	10	<ul style="list-style-type: none">– 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 Bohrschen Atommodells die Elektronenstruktur der Atome darstellen– den Aufbau des Periodensystems der Elemente und die darin enthaltenden Informationen nutzen– das Prinzip von Kernreaktionen (Fusion, Kernspaltung) beschreiben und die frei werdende Energie (Massenverlust) berechnen		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1.2 Chemische Bindungen	10	<ul style="list-style-type: none">– die drei chemischen Bindungsarten (metallisch, ionisch, kovalent) beschreiben und dazu einfache chemische Verbindungen darstellen (Summenformel, Lewis-Formel)– einige Eigenschaften der Stoffe aus ihren chemischen Formeln bestimmen (Leitfähigkeit, intermolekulare Kräfte, Löslichkeit)	<ul style="list-style-type: none">– die unpolare und polare Elektronenpaarbindung unterscheiden– die verschiedenen Anziehungskräfte wie Van der Waals Kräfte und Wasserstoffbrücken beschreiben können und daraus die Anomalie des Wassers (Dichtemax. bei 4°C) ableiten	
1.3 Gemische und Trennungsverfahren	5	<ul style="list-style-type: none">– das Konzept der Reinstoffe erklären und damit die Grundtypen von Gemischen beschreiben– mindestens ein Trennverfahren beschreiben	<ul style="list-style-type: none">– verschiedene Trennverfahren wie z.B. Destillation, Filtration, Chromatographie, Zentrifugieren, Sedimentieren... beschreiben	
2. Chemische Reaktionen (Chemie)				
2.1 Grundlagen	10	<ul style="list-style-type: none">– das allgemeine Prinzip chemischer Reaktionen beschreiben– einfache chemische Gleichungen aufstellen und interpretieren– einfache stöchiometrische Berechnungen durchführen– einfache Konzentrationsberechnungen (Mol- und Massenkonzentration) durchführen	<ul style="list-style-type: none">– die endo- und exothermen Reaktionen beschreiben– das Mischungskreuz bei einfachen Berechnungen anwenden	
2.2 Säure-Base-Reaktionen	15	<ul style="list-style-type: none">– die Gleichung der elektrolytischen Dissoziation von Säuren und Basen in wässriger Lösung aufstellen– das allgemeine Prinzip der Neutralisationsreaktion erklären und die entsprechende chemische Gleichung aufstellen– die pH-Wert-Skala erklären– die wichtigsten Säuren und Basen aufzählen	<ul style="list-style-type: none">– die wichtigsten Säuren und Basen wie Hydrogenchlorid, Salpetersäure, Schwefelsäure, Kohlensäure, Phosphorsäure, Ammoniak nennen– als Anwendungsbeispiel eine Titration von z.B. Speiseessig mit NaOH durchführen.– Berechnungen von pH-Werten von starken Säuren und Basen durchführen	
2.3 Redoxreaktionen	15	<ul style="list-style-type: none">– das allgemeine Prinzip der Redoxreaktion erklären– Redoxreaktionen analysieren und die entsprechende chemische Gleichung aufstellen– das Prinzip der elektrochemischen Korrosion und die Wirkungsweisen von Batterien und Akkumulatoren erklären	<ul style="list-style-type: none">– verschiedene elektrochemische Vorgänge von Akkumulatoren wie z.B. Daniell-, Volta-Element, Bleiakkumulator beschreiben– den Hochofenprozess und die Aluminiumgewinnung beschreiben	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3. Organische Chemie (Chemie)	5	Die Lernenden können		
3.1 Grundlagen	5	<ul style="list-style-type: none">– die 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	<ul style="list-style-type: none">– verschiedene funktionelle Gruppen wie z.B. Alkohole, Aldehyde, Ketone, Carbonsäuren, Amine, Ether, Ester bestimmen– mit Hilfe der Nomenklatur der Alkane, Alkene und Alkine Moleküle aufzeichnen	
4. Mechanik (Physik)	100	Die Lernenden können		
4.1 Kinematik des Schwerpunktes	20	<ul style="list-style-type: none">– die Begriffe «Schwerpunkt», «Bahnkurve», «Geschwindigkeit» und «Beschleunigung» definieren– Die Geschwindigkeit in Vektor-Form darstellen und damit Relativbewegungen und absolute Bewegungen berechnen– 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	<ul style="list-style-type: none">– Bewegung– Starre Körper als Massenpunkt betrachten, der sich entlang einer Bahnkurve (=Pfad) bewegt– Geschwindigkeit und Beschleunigung als Änderungsrate des Weges bzw. der Geschwindigkeit definieren– Mehrere Geschwindigkeiten zur Berechnung der Relativ- und Absolutgeschwindigkeit vektoriell addieren.– s-t-, v-t- und a-t-Diagramme geometrisch und physikalisch interpretieren.– Bei der <i>parabolischen Bewegung</i> nicht nur den horizontalen Wurf, sondern auch den schiefen und senkrechten Wurf betrachten– Folgende Begriffe bei der <i>Kreisbewegung</i> mit konstanter Drehzahl definieren und mit eigenen Worten beschreiben:<ul style="list-style-type: none">– Periodendauer– Frequenz– Kreisfrequenz– Drehzahl– Winkelgeschwindigkeit– Drehgeschwindigkeit– Radialbeschleunigung	



Fachliche Kompetenzen	Lektionen	Lerngebiete und Teilgebiete	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
4.2 Dynamik	20	<ul style="list-style-type: none">– den Zusammenhang zwischen Kraft, Masse und Beschleunigung beschreiben– das zweite Newtonsche Gesetz in einfachen Fällen (gleichförmige geradlinige Bewegung und gleichförmige Kreisbewegung) anwenden	<p>Allgemeines</p> <ul style="list-style-type: none">– Definition der Kräfte über ihre Wirkung beschreiben– Die Begriffe der schweren, tragen Masse und Gewicht in Relation bringen <p>Kraft</p> <ul style="list-style-type: none">– Actio = Reactio beschreiben– Haft-, Gleit- und Rollreibung beschreiben.– Zweites Newtonsches Axiom auf die gleichförmige und gleichmässig beschleunigte Bewegung maximal 2er Massen unter Berücksichtigung der Kräfte zwischen beiden Massen (z.B. Seilkräfte) anwenden– Normalkraft und Reibung definieren <p>Drehbewegung</p> <ul style="list-style-type: none">– Zentripetalkraft und maximale Geschwindigkeit beim Durchfahren von horizontalen Kurven (ohne geneigte Objekte) berechnen.– Schwerelosigkeit bei Drehbewegungen in vertikaler Ebene	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
4.3 Energie	20	<ul style="list-style-type: none">– 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 Begriffe «Leistung» und «Energieeffizienz» definieren und sie auf technische Anwendungen übertragen	<p>Allgemein</p> <ul style="list-style-type: none">– Energie und Energieträger unterscheiden.– Energieeffizienz als Wirkungsgrad der Energieumladung von Träger zu Träger betrachten <p>Energie</p> <ul style="list-style-type: none">– Energie als Zustandsgrösse definieren, die in einem abgeschlossenen System erhalten bleibt.– Bei nicht abgeschlossenen Systemen die dissipierte Energie berechnen. <p>Mechanische Energieformen</p> <ul style="list-style-type: none">– Lage-, Feder- und kinetische Energie quantitativ beschreiben.– Weitere Energieformen qualitativ beschreiben<ul style="list-style-type: none">– Chemische Energie– elektromagnetische Energie– hydraulische Energie– Kernenergie– Strahlungsenergie– Wärmeenergie <p>Arbeit und Leistung</p> <ul style="list-style-type: none">– Arbeit über Skalarprodukt bzw. der Kraftkomponente entlang des Weges definieren.– F-s-Diagramme geometrisch und physikalisch interpretieren.– Leistung mit verrichteter Arbeit bzw. Kraft und Geschwindigkeit definieren	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
4.4 Statik von Festkörpern	20	<ul style="list-style-type: none">– 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	Allgemein <ul style="list-style-type: none">– Kraft als vektorielle Grösse betrachten (vektorielle Addition mehrerer Kräfte), die sich entlang ihrer Wirkungslinie frei verschieben lässt Drehmoment <ul style="list-style-type: none">– Drehmoment nicht vektoriell, sondern direkt mit dem Sinus definieren– Beim <i>statischen Gleichgewicht</i> jeweils die Summe aller Kräfte bzw. Drehmomente zu Null addieren	
4.5 Hydrostatik	20	<ul style="list-style-type: none">– 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 Lufdruck in Verbindung bringen– das Pascalsche Gesetz anhand einfacher Aufgaben anwenden– das archimedische Prinzip definieren und in einfachen Aufgaben anwenden	Allgemeines: <ul style="list-style-type: none">– Druck mittels Kraft und Fläche definieren. Ebenfalls den Zusammenhang zwischen mechanischer Arbeit und Volumen herstellen.– Unterschied zwischen Absolut- und Relativdruck betrachten Druck in Flüssigkeiten <ul style="list-style-type: none">– Relativer und absoluter Druck in Flüssigkeiten berechnen– Kommunizierende Gefässe («U-Rohr») als Anwendung fürs «hydrostatische Paradoxon» betrachten– Pascalsches Gesetz: allseitige Druckausbreitung (z.B. hydraulische Presse) betrachten– Archimedisches Prinzip: Auftrieb ganz oder teilweise eingetauchter Körper (bei teilweise eingetauchten Körpern nur Quader verwenden) berechnen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
5. Thermodynamik (Physik)	30	Die Lernenden können		
5.1 Temperatur	4	<ul style="list-style-type: none">– 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	Allgemeines <ul style="list-style-type: none">– Temperatur als Niveaugröße (Antrieb für den Wärmetransport) erklären.– Begriff des Normdrucks erklären.– Definition der Celsius- und Kelvinskala mittels p-T-Diagramm erklären.	
5.2 Wärme	20	<ul style="list-style-type: none">– 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 Brennwertes, 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)	Wärmebilanz und thermisches Gleichgewicht <ul style="list-style-type: none">– Wärme als mengenartige Größe und Temperaturdifferenz als Antrieb des Wärmeflusses betrachten.– Änderung der Wärmemenge berechnen. Aggregatzustände <ul style="list-style-type: none">– Unterschiede zwischen den drei verschiedenen Aggregatzuständen mittels Brownscher Bewegung aufzeigen– den Begriff «latente Wärme» bei Phasenübergängen erklären. Wärmebilanz und thermisches Gleichgewicht: <ul style="list-style-type: none">– Endtemperatur aus Mischkomponenten berechnen– T-Q-Diagramm qualitativ darstellen Brennwert: <ul style="list-style-type: none">– frei gewordene Wärmeenergie bei der Verbrennung von festen und flüssigen Brennstoffen berechnen– Potential erneuerbarer Energieträger qualitativ betrachten.	
5.3 Wärmeausdehnung	6	<ul style="list-style-type: none">– den Effekt der Wärmeausdehnung (linear und volumenbezogen) in Abhängigkeit von der Temperatur quantifizieren– das Modell der idealen Gase anwenden, um Druck-, Temperatur- und Volumenänderungen von Gasen zu berechnen, bei gleichbleibender Teilchenmenge	Wärmeausdehnung <ul style="list-style-type: none">– Längen- und Volumenausdehnung als proportional zur ursprünglichen Größe betrachten Ideale Gase <ul style="list-style-type: none">– Das allgemeine Gasgesetz ohne Teilchenzahl und Boltzmannkonstante betrachten, d.h. nur Druck, Volumen und Temperatur benutzen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
6. Einführung in andere Bereiche der Physik	30	Die Lernenden können		
6.1 Wellen	10	<ul style="list-style-type: none">– 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) und ihre Erzeugung (atomare Emission, Laser) beschreiben	<p>Schwingungen Beispiele: Fadenpendel (Schaukel), Federpendel (Stimmgabel):</p> <ul style="list-style-type: none">– Harmonische Schwingungen mit der allgemeinen Sinus-Funktion beschreiben– Die Begriffe «Periode, (Kreis-)Frequenz, Amplitude, Phasenverschiebung» grafisch und algebraisch beschreiben <p>Wellen:</p> <ul style="list-style-type: none">– Beispiele: gekoppelte Pendel, stehende Welle, laufende Welle, longitudinale und transversale Wellen.– Wellen mit der allgemeinen Sinus-Funktion beschreiben– Die zeitliche und räumliche Periode und Phasengeschwindigkeit grafisch und algebraisch beschreiben– Welle-Teilchen-Dualismus anhand von Beugung und Interferenz qualitativ beschreiben.– Polarisation und mediumabhängige Lichtgeschwindigkeit qualitativ beschreiben	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
6.2 Elektrizität	20	<ul style="list-style-type: none">– 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	<p>Grundlagen der Elektrizitätslehre:</p> <ul style="list-style-type: none">– Phänomene der Elementarladung betrachten– Ladung als mengenartige Größe im Unterschied zur Spannung bzw. elektrischem Potential als Antrieb betrachten– Unterschied und Gemeinsamkeit zwischen elektrischem Potenzial und Spannung beschreiben– Elektrisches Potential, Spannung und Strom in Analogie zur Hydraulik betrachten– Elektrische Arbeit und Leistung bei konstanter und linearer Spannung bzw. konstantem und linearem Strom berechnen– Elektrischer Widerstand als Behinderung des elektrischen Ladungsstroms betrachten<ul style="list-style-type: none">– Spezifischer Widerstand– Ohmsches Gesetz.– Serie- und Parallelschaltungen berechnen (Maschen- und Knotensatz) <p>Gefahren der Elektrizität</p> <ul style="list-style-type: none">– Entzündungsgefahr von erhitzten Geräten– Zerstörung bei Überspannung– Stromfluss durch Personen	



Themenvorschläge IDAF

Thema	Fächer
Radioaktivität – Geschichtliches (Wasserstoffbomben...)	NW / Geschichte und Politik
Berechnungen von Massenverlusten mit Einsteinscher Formel	NW / Physik
Logarithmen	NW / Mathematik
Elektrophysik	NW / Physik
Unsere Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen	NW / Wirtschaft und Recht, Physik
Entladung Kondensator (exp. Prozess)	NW / Mathematik
10 Ansätze von Archimedes	NW / Geschichte und Politik
400 Jahre Streit um die Wahrheit – Theologie und Naturwissenschaft	NW / Geschichte und Politik
Frauen in Naturwissenschaften	NW / Geschichte und Politik
Geschichte der Naturwissenschaften, Biografien wichtiger Naturforscher	NW / Geschichte und Politik
Geschichtliche Entwicklung der Naturwissenschaften	NW / Geschichte und Politik
Wirtschaftlichkeit erneuerbarer Energien	NW / Wirtschaft und Recht
Denker und Dichter: Atome, Elemente, Elementarteilchen in Platons Timaios-Dialog	NW / Deutsch, Mathematik
Das Zeitalter der Wissenschaft	NW / Geschichte und Politik
Bedeutung der Französischen Revolution bei der Vereinheitlichung der Einheitsysteme	NW / Geschichte und Politik
Kyotoprotokoll: CO ₂ und die bekannten Mechanismen der Klimaerwärmung	NW / Wirtschaft und Recht
Bilanzierung (systemdynamischer Ansatz)	NW / Physik / Wirtschaft und Recht
Verfassen eines technischen Berichts bzw. einer Betriebsanleitung	NW / Deutsch
Experimente planen und durchführen	NW / Physik / Chemie / Mathematik
Logarithmische Darstellung von Messwerten	NW / Mathematik / Physik / Wirtschaft und Recht



Abschlussprüfung Schwerpunkt fach Naturwissenschaften, Gruppe 1

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote
Fachnote Naturwissenschaften	Chemie	Erfahrungsnote*	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%	Ganze / halbe Note
	Physik	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note			
	Naturwissenschaften	Schriftliche Prüfung	120 Minuten (Chemie 40 Minuten, Physik 80 Minuten)		Ganze / halbe Note		50%	
	Richtung Chemie und Life Sciences: Laboranten Fachrichtung Chemie: Schriftliche Prüfungen Biologie 40 Minuten und Physik 80 Minuten Laboranten aller anderen Fachrichtungen sowie Chemie- und Pharmatechnologen: siehe Fachnote Naturwissenschaften							

* Für die Berechnung der Erfahrungsnoten des Fachs

Naturwissenschaften gilt:

Die Semesternoten ergeben sich folgendermassen:

Mittelwert aller Noten der formativen Prüfungen jedes

Faches (Chemie und Physik), gerundet auf Zehntelnoten.

Diese Noten werden nach Anzahl Semesterlektionen gewichtet. Der Mittelwert dieser Noten ergibt die Note im Fach Naturwissenschaften, gerundet auf ganze/halbe Noten.



4.5.4.2 Ausrichtung Natur, Landschaft und Lebensmittel (NBMS)

Naturwissenschaften 1

Einsatz von Lehrmitteln, Verwendung von Hilfsmitteln

Die Auswahl der zu verwendenden Lehr- und Lernmaterialien ist Sache der Lehrperson.

Empfohlen werden die Lehrmittel:

- Biologie heute SII, erweiterte Ausgabe, ISBN 978-3-507-19800-5
- Gentechno-Logisch, ISBN 978-3-033-02131-0
- Humanbiologie 1 und 2, compendio, ISBN 978-3-715-59551-1 und 978-3-715-59552-8
- Allgemeine Chemie, hep, ISBN 978-3-039-05394-0

Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Unterrichtsinhalte / Konkretisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Grundlagen (Biologie)	35	Die Lernenden können		
1.1 Systematik		– die Lebewesen in Reiche einteilen und die wichtigsten Merkmale der einzelnen Reiche nennen	– Gesamtüberblick gewinnen zur Systematik der biologischen Nomenklatur, der Einteilung in Domänen / Reiche sowie deren wesentliche Merkmale beschreiben – bekannte Tiere den Tierstämme und -klassen zuordnen – niedere und höhere Pflanzen charakterisieren – Mikroskopische Übungen (Amöben und Pantoffeltierchen betrachten) durchführen	
1.2 Evolution		– die wichtigsten Schritte in der Entstehung des Lebens erklären – sich mit der Evolutionstheorie auseinander setzen	Was ist Leben? – die Entstehung des Lebens aus naturwissenschaftlicher Sicht, Evolution der biologischen Vielfalt erklären Kenntnis der Erdgeschichte – setzen sich mit der Evolutionstheorie von Ch. Darwin, erweitert mit synthetischer Theorie (Mutation, Rekombination, natürliche Selektion, Isolation, Gendrift) auseinander – Belege für die Evolution nennen und erklären	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Unterrichtsinhalte / Konkretisierungen	Schulinterner Lehrplan
1.3 Zellbiologie		<ul style="list-style-type: none">– Unterschiede im Zellaufbau erkennen (Prokaryoten, Eukaryoten, Tier- und Pflanzenzellen) sowie Organelle und deren Funktionen beschreiben– biologische Schnitte vorbereiten und unter dem Mikroskop betrachten– Stoffgruppen (Proteine, Nukleinsäuren, Lipide und Kohlenhydrate) unterscheiden– Zellzyklus, Mitose, Meiose, Zellstreckung und Zelldifferenzierung beschreiben	<ul style="list-style-type: none">– Aufbau der DNA beschreiben, Replikation– Unterschiede DNA / RNA erkennen– Vorgang der Proteinbiosynthese erläutern (Transkription, Translation, Genetischer Code)– mikroskopische Übungen (Herstellen von eigenen Präparaten, Erstellen von Zeichnungen und Skizzen, Beobachtungen von Zellen und Zellorganellen: Zwiebelschuppeneipidermis, Mundschleimheut, Blatt der Wasserpflanze, Mitosestadien in Zellen der Zwiebelwurzelspitze)	
2. Mikrobiologie (Biologie)	30	Die Lernenden können		
2.1 Systematik		<ul style="list-style-type: none">– die Hauptmerkmale und Gruppen von Mikroorganismen unterscheiden– die Entwicklung der Mikroorganismen erklären	<ul style="list-style-type: none">– Entstehung des Lebens (Erdgeschichte)– Endosymbiontentheorie erläutern	
2.2 Bakterien		<ul style="list-style-type: none">– Vorkommen, Bedeutung und Wachstumsbedingungen nennen– grampositive und gramnegative Bakterien vergleichen– die verschiedenen Phasen der Wachstumskurve erläutern– Baupläne aufzeichnen– die Endosporenbildung aufzeichnen– Infektionskrankheiten nennen und über ihre Behandlungsmöglichkeiten Auskunft geben (Antibiotika)	<ul style="list-style-type: none">– den Stoffabbau durch Bakterien aufzeigen– die Stellung der Bakterien in Stoffkreisläufen darstellen (N-Kreislauf, C-Kreislauf)– Cyanobakterien unter dem Lichtmikroskop betrachten– die Bedeutung von Bakterien in Lebensmitteln aufzeigen– Möglichkeiten der Konservierung erläutern	
2.3 Viren		<ul style="list-style-type: none">– Eigenschaften und Bedeutung beschreiben– Baupläne aufzeichnen– Lebenszyklen von Bakteriophagen und Retroviren (z.B. HIV) erklären– die Immunabwehr am Beispiel von Grippe und HIV (AIDS) erklären– Infektionskrankheiten nennen		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Unterrichtsinhalte / Konkretisierungen	Schulinterner Lehrplan
2.4 Pilze		<ul style="list-style-type: none">– allgemeine Merkmale, Vorkommen, Lebensweisen und Bedeutung beschreiben– Vertreter der niederen und höheren Pilze (Ascomyceten und Basidiomyceten) aufzählen– die Bedeutung und den Aufbau von Hefen beschreiben– Funktionen der sexuellen und asexuellen Vermehrung nennen– den Entwicklungszyklus von Pilzen beispielhaft erläutern (z.B. Kraut- und Knollenfäule, Apfelschorf, Birnengitterrost)	<ul style="list-style-type: none">– einen Pilzthallus zeichnen– den Ablauf der Kernphasenwechsel schematisch darstellen– den Entwicklungszyklus des Brotschimmels beschreiben– mikroskopische Präparate herstellen	
2.5 Gentechnologie		<ul style="list-style-type: none">– die Begriffe «Bio-, Fortpflanzungs- und Gentechnologie» umschreiben– Vorgehen und Methoden der Gentechnologie an Beispielen beschreiben (z.B. Bt-Mais, Humaninsulin)– Chancen und Risiken der Gentechnologie für Umwelt und Mensch diskutieren	<ul style="list-style-type: none">– gentechnologische Übungen: Techniken der Gentechnologie kennen und teilweise anwenden (Restriktionsenzyme, Gelelektrophorese)	
3. Botanik (Biologie)	30	Die Lernenden können		
3.1 Systematik		<ul style="list-style-type: none">– Pflanzen charakterisieren und die Samenpflanzen unterteilen	<ul style="list-style-type: none">– Samenpflanzen in Nackt- und Bedecktsamige einteilen– Unterscheidungskriterien von Mono- und Dikotyledonen beschreiben	
3.2 Anatomie und Wachstum der Pflanzen		<ul style="list-style-type: none">– Bau und Wachstum von Stängel, Blatt und Wurzel beschreiben– das sekundäre Dickenwachstum beschreiben (z.B. bei Aristolochia, Kiefer)	<ul style="list-style-type: none">– Stängel-, Wurzel- und Blattquerschnitte unter dem Lichtmikroskop betrachten, skizzieren und zuordnen zu Mono- oder Dikotyledonen	
3.3 Ernährung der Pflanzen		<ul style="list-style-type: none">– Arten der Ernährung nennen– Nährstoffaufnahme, Vorräte-Mobilisierung und ihre Bedeutung beschreiben	<ul style="list-style-type: none">– Ernährung und verschiedene Lebensformen von Pflanzen nennen, wie Symbiosen (Flechten, Mykorrhiza, Leguminosen)	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Unterrichtsinhalte / Konkretisierungen	Schulinterner Lehrplan
3.4 Osmose und Transportvorgänge durch die Membran		<ul style="list-style-type: none">– Diffusionsvorgänge in Gasen und Flüssigkeiten beschreiben– den Gasaustausch beim Blatt erklären– die Funktion der Schliesszellen erläutern– die Osmose mittels Modellversuch erklären– die Osmose und ihre Folgen (Turgor, Welken, Plasmolyse, Deplasmolyse) beschreiben	<ul style="list-style-type: none">– Schliesszellen unter dem Mikroskop betrachten	
3.5 Stofftransport und Wasserhaushalt		<ul style="list-style-type: none">– die Transpiration und ihre Bedeutung im Tagesverlauf erklären– den Transport der Assimilate beschreiben	<ul style="list-style-type: none">– Mechanismus des Transpirationsstromes beschreiben– Wurzeldruck, Guttation, Kapillarkraft, Transpirationssog erläutern	
3.6 Energiestoffwechsel		<ul style="list-style-type: none">– die Summengleichung aufstellen und den Vorgang der Photosynthese beschreiben– die Bedeutung der Zellatmung, der alkoholischen und der Milchsäure-Gärung beschreiben, die Summenformel aufstellen und die Unterschiede nennen– die komplementären Rollen von Photosynthese und Zellatmung im Energiestoffwechsel erklären	<ul style="list-style-type: none">– einfache Versuche zum Nachweis der Photosynthese diskutieren– den Einfluss der verschiedenen Faktoren der Photosynthese beschreiben– die wirtschaftliche Bedeutung von alkoholischer und Milchsäure-Gärung erklären, Beispiele dazu nennen	
3.7 Pflanzenwachstum		<ul style="list-style-type: none">– den Einfluss von Wachstumsfaktoren wie Licht und Temperatur auf die Pflanzen erklären	<ul style="list-style-type: none">– alle Wachstumsfaktoren diskutieren, Gesetz des Minimums, ökologische Potenz	
4. Biologie des Menschen (Biologie)	45	Die Lernenden können		
4.1 Bewegungsapparat		<ul style="list-style-type: none">– die wichtigsten Teile des Skeletts benennen– Aufbau und Funktion der Muskeln und des Sarkomers beschreiben– die Funktionen der Gelenke beschreiben– chemische Zusammensetzung und Aufbau des Knochens erklären– die Reaktion des Muskels auf Trainingsbelastung beschreiben	<ul style="list-style-type: none">– Knochen und Gelenke benennen– Energiestoffwechsel des Muskels beschreiben	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Unterrichtsinhalte / Konkretisierungen	Schulinterner Lehrplan
4.2 Atmung und Blutkreislauf		<ul style="list-style-type: none">– Atmungsorgane und Atemmechanik beschreiben sowie die Ursachen und Folgen wichtiger Erkrankungen erläutern– den Einfluss der Höhe auf die Atmung erklären– Blutkreislauforgane und Herzpumpenmechanik beschreiben– die Verknüpfung zwischen Atmung, Blutkreislauf und Muskelfunktion erläutern	<ul style="list-style-type: none">– Bronchitis, COPD als Beispiele– Bauplan von Arterien und Venen skizzieren– Bau und Funktion des Herzens erläutern (Sezieren eines Schweineherzens)– Zusammensetzung und Aufgabe des Blutes (insbesondere die Aufgabe des Hämoglobins) nennen– Ablauf der Blutgerinnung aufschreiben– Blutgerinnungsstörungen nennen– Bedeutung und Vererbung der Blutgruppen beschreiben	
4.3 Ernährung, Verdauung und Ausscheidung		<ul style="list-style-type: none">– Bau und Funktion des Verdauungsapparates erklären– die Aufgaben von Anhangdrüsen (Leber, Pankreas) sowie deren Bedeutung im Stoffwechsel zeigen– die Bedeutung von Kohlenhydraten, Fetten, Proteinen, Mineralstoffen und Vitaminen in der Ernährung verstehen– Stoffwechselstörungen (z.B. Diabetes) und Fettleibigkeit verstehen– den Aufbau von Niere und Harnsystem sowie die Harnbildung beschreiben	<ul style="list-style-type: none">– Aufgaben der Hauptteile beschreiben– An einem exemplarischen Querschnitt durch den Verdauungstrakt den Zusammenhang zwischen Bau und Funktion beschreiben– Abbau der Nährstoffe erläutern– Ernährungspyramide und Bedeutung der Nährelemente Kohlenhydrate, Fette, Proteine, Mineralstoffe, Vitamine verstehen– die Bedeutung der Kohlenhydrate in Ernährung, Stoffwechsel sowie bei Fettleibigkeit und Diabetes beschreiben– eine Schweineniere sezieren	
4.4 Hormonale, nervöse Steuerung und Sinnesorgane		<ul style="list-style-type: none">– wichtige Hormondrüsen, die betreffenden Hormone und ihre Funktionen nennen– Regelungsmechanismen durch Rückkopplung nennen– den Bau von Nervenzellen und Nerven beschreiben– Reizaufnahme, -leitung und -übertragung beschreiben– Aufgaben des vegetativen Nervensystems nennen– das Funktionieren eines wichtigen Sinnesorgans (Seh-, Gehör-, Geruchs-, Tast- oder Geschmackssinn) erklären		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Unterrichtsinhalte / Konkretisierungen	Schulinterner Lehrplan
4.5 Körperabwehr		<ul style="list-style-type: none">– die Bedeutung des Lymphsystems erläutern– die Organe des Abwehrsystems nennen– Abwehrmechanismen (humorale, zelluläre) und Phagozytose beschreiben– primäre und sekundäre Immunantwort erklären– die Bedeutung von Impfung und Immunisierung erklären– die Beeinträchtigung der Gesundheit des Menschen durch Schadstoffe erklären	<ul style="list-style-type: none">– Allergien und Autoimmunerkrankungen erklären	
4.6 Fortpflanzung		<ul style="list-style-type: none">– Spermien- und Follikelbildung erklären– die akzessorischen Geschlechtsdrüsen erklären– den ovariellen und den uterinen Zyklus erklären– die Hierarchie der Geschlechtshormone erläutern		
5. Ökologie (Biologie)	20	Die Lernenden können		
5.1 Ökosystem		<ul style="list-style-type: none">– ein Ökosystem definieren– die Funktionsweise eines Ökosystems anhand von Beispielen illustrieren (z.B. Teich, Wald)– Energiefluss und Kreisläufe (Wasser, Kohlenstoff, Stickstoff) erläutern– Ernährungsstufen (Trophieebenen) und ökologische Pyramiden aufzeichnen– Beispiele zur Populationsökologie darlegen	<ul style="list-style-type: none">– Wachstum von Populationen und Regulation der Populationsdichte beschreiben– Fortpflanzungsstrategien (K- und R-Strategien) erklären– dichteabhängige und -unabhängige Faktoren nennen	
5.2 Biologische Vielfalt (Biodiversität)		<ul style="list-style-type: none">– die Bedeutung der Biodiversität und ihre Möglichkeiten beschreiben– nationale oder globale Entwicklungen der biologischen Vielfalt an Beispielen besprechen	<ul style="list-style-type: none">– Mensch als Gefahr für die biologische Vielfalt erkennen (Lebensraumverlust, Neobiota, übermäßige Nutzung)– den Ökologischen Fussabdruck bestimmen und darüber diskutieren	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Unterrichtsinhalte / Konkretisierungen	Schulinterner Lehrplan
5.3 Übersicht Nachhaltigkeit		<ul style="list-style-type: none">– Störungen von Gleichgewichten (z.B. Treibhauseffekt) analysieren und Gegenmassnahmen aufzeigen– Nachhaltigkeit erläutern und an konkreten Beispielen diskutieren		
6. Aufbau von Stoffen (Chemie)	35	Die Lernenden können		
6.1 Atome und Elemente		<ul style="list-style-type: none">– 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) durchführen– mithilfe des Bohrschen Atommodells die Elektronenstruktur der Atome darstellen– den Aufbau des Periodensystems der Elemente und die darin enthaltenen Informationen nutzen– das Prinzip von Kernreaktionen (Fusion, Kernspaltung) beschreiben und die frei werdende Energie (Massenverlust) berechnen	<ul style="list-style-type: none">– die Grundlagen der Radioaktivität verstehen– Alpha-, Beta- und Gammastrahlung unterscheiden, ihre Wirkung auf Abschirmungsmöglichkeiten erklären– Die Halbwertszeit verstehen und die C-14-Methode beschreiben– Querbezüge– Physik: Elektromagnetismus– Mathematik: Exponential- und Logarithmusfunktionen	
6.2 Chemische Bindungen		<ul style="list-style-type: none">– die drei chemischen Bindungsarten (metallisch, ionisch, kovalent) beschreiben und dazu einfache chemische Verbindungen darstellen (Summenformel, Lewis Formel)– einige Eigenschaften der Stoffe aus ihren chemischen Formeln bestimmen (Leitfähigkeit, intermolekulare Kräfte, Löslichkeit)	<ul style="list-style-type: none">– Querbezüge– Biologie: Ionen- / Salzhaushalt	
6.3 Gemische und Trennungsverfahren		<ul style="list-style-type: none">– das Konzept der Reinstoffe erklären und damit die Grundtypen von Gemischen beschreiben– mindestens ein Trennverfahren beschreiben– einfache Konzentrationsberechnungen (Mol- und Massenkonzentration) durchführen	<ul style="list-style-type: none">– bedeutende Trenn- und Analyseverfahren wie Filtration, Extraktion, Destillation, Chromatographie und Elektrophorese beschreiben– Querbezüge– Mathematik: Gleichungssysteme	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Unterrichtsinhalte / Konkretisierungen	Schulinterner Lehrplan
7. Chemische Reaktionen (Chemie)	30	Die Lernenden können		
7.1 Grundlagen		<ul style="list-style-type: none">– das allgemeine Prinzip chemischer Reaktionen beschreiben– einfache chemische Gleichungen aufstellen und interpretieren– einfache stöchiometrische Berechnungen durchführen	<ul style="list-style-type: none">– die Grundlagen der Thermodynamik kennen– das chemische Gleichgewicht und das MWG verstehen.– Experimente durchführen und auswerten (z.B. Beeinflussung der Gleichgewichtslage) Querbezüge– Mathematik: Gleichungssysteme	
7.2 Säure-Base-Reaktionen		<ul style="list-style-type: none">– die Formeln der elektrolytischen Dissoziation von Säuren und Basen in wässriger Lösung aufschreiben– das allgemeine Prinzip der Neutralisationsreaktion erklären und die entsprechende chemische Gleichung aufstellen– die pH-Wert-Skala erklären– die wichtigsten Säuren und Basen aufzählen	<ul style="list-style-type: none">– die unterschiedliche Säuren- und Basenstärke verstehen– Experimente durchführen und auswerten (z.B. Wirkung von Säuren und Basen, Neutralisation)– Mathematik: Logarithmusfunktionen	
7.3 Redoxreaktionen		<ul style="list-style-type: none">– das allgemeine Prinzip der Redoxreaktion erklären– Redoxreaktionen (Strombilanz, Spontaneität, Potenzialdifferenz) analysieren und die entsprechende chemische Gleichung aufstellen– das Prinzip der Korrosion und die Wirkungsweisen von Batterien und Akkumulatoren erklären	<p>Querbezüge</p> <ul style="list-style-type: none">– Geschichte: Industrialisierung, Koks- / Eisenherstellung– Physik: Elektromagnetismus	
8. Organische Chemie (Chemie)	30	Die Lernenden können		
8.1 Grundlagen		<ul style="list-style-type: none">– Strukturformeln einfacher organischer Stoffe zeichnen und interpretieren– mithilfe des Tetraedermodells die geometrische Form einfacher organischer Stoffe bestimmen– die Strukturisomere einfacher organischer Stoffe bestimmen– die IUPAC-Nomenklatur anwenden		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Unterrichtsinhalte / Konkretisierungen	Schulinterner Lehrplan
8.2 Kohlenwasserstoffe		<ul style="list-style-type: none">– Herkunft und Einsatz von Kohlenwasserstoffen erklären– den Unterschied zwischen gesättigten und ungesättigten Kohlenwasserstoffen erklären und grafisch darstellen	<p>Querbezüge</p> <ul style="list-style-type: none">– Biologie: Kreisläufe– Physik: Energieumsatz bei Verbrennungen	
8.3 Chemische Verbindungen mit geringer Molekülmasse		<ul style="list-style-type: none">– die wichtigsten Stoffgruppen der organischen Chemie beschreiben und die entsprechenden funktionelle Gruppen aufzeichnen– die verschiedenen Alkohole unterscheiden– die chemische Gleichung für die Oxidation von Alkoholen zu Aldehyden, Ketonen oder Carbonsäuren aufstellen	<p>Querbezüge</p> <ul style="list-style-type: none">– Biologie: Suchtproblematik (Alkohol)	
8.4 Wichtige Stoffgruppen		<ul style="list-style-type: none">– den allgemeinen Aufbau von Fetten (Öle, andere Fette), Kohlenhydraten (Monosaccharide, Disaccharide, Polysaccharide) und Proteinen (Peptidbindung von Aminosäuren) beschreiben	<p>Querbezüge</p> <ul style="list-style-type: none">– Biologie: Ernährung, Stoffwechsel	
9. Zusatzthemen (Chemie)	15	Die Lernenden können		
9.1 Umweltchemie		<ul style="list-style-type: none">– Arten, Herkunft und Immission der Luftschadstoffe nennen sowie ihre Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit beschreiben	<p>Querbezüge</p> <ul style="list-style-type: none">– Biologie / Physik / VBR: Klimaänderung	
9.2 Arbeitssicherheit		<ul style="list-style-type: none">– die Gefahrenkategorien gefährlicher chemischer Stoffe aufzählen und erklären (Sicherheitspiktogramme, massgebliche physikalische Eigenschaften)– ein Sicherheitsdatenblatt entziffern– Prävention und Intervention bei einem Chemieunfall erklären	<p>Querbezüge</p> <ul style="list-style-type: none">– Geschichte: Umweltverschmutzung durch Chemikalien	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Unterrichtsinhalte / Konkretisierungen	Schulinterner Lehrplan
10. Experimente (Chemie)	10	Die Lernenden können		
10.1 Experimente		<ul style="list-style-type: none">– eine Versuchsanordnung befolgen und die entsprechenden Sicherheitsvorschriften anwenden– chemiespezifisches Labormaterial verwenden– Versuchsergebnisse mit theoretischen Voraussagen vergleichen und Hypothesen formulieren, um allfällige Abweichungen zu erklären– Verbesserungen der Versuchsanordnung vorschlagen– Zusammenhänge mit technischen Anwendungen oder Erscheinungen des Alltags herstellen		

Themenwünsche IDAF
(siehe auch Themenwünsche bei Gruppe 1)

Thema	Fächer
Ökologie: ARA, KVA	Chemie / Biologie
Berechnungen in der Ökologie z.B. CO ₂ Bilanz Heizwert	Chemie / Physik / Biologie
Pufferwirkung im Körper	Chemie / Biologie
Saurer Regen	Chemie / Biologie
Zerfallsprozesse, Datierungsmethoden C14	Biologie / Chemie / Mathematik
Sozialdarwinismus	Biologie / Geschichte und Politik
Wachstum von Bakterien (Exponential- und Logarithmusfunktionen)	Biologie / Mathematik
Elektromagnetismus	Chemie / Physik
Industrialisierung, Koks- / Eisenherstellung	Chemie / Geschichte
Ionen- / Salzhaushalt	Biologie / Chemie
Kreisläufe; Suchtproblematik (Alkohol); Ernährung, Stoffwechsel	Biologie / Chemie



Thema	Fächer
Energieumsatz bei Verbrennungen	Chemie / Physik
Klimaänderung	Chemie / Biologie / Physik / Wirtschaft und Recht
Umweltverschmutzung durch Chemikalien	Chemie / Biologie / Geschichte und Politik
Wissenschaftliche Fragestellungen aus verschiedenen Gebieten naturwissenschaftlich auswerten	Diverse Fächer

Abschlussprüfung Schwerpunkt fach Naturwissenschaften 1, Gruppe 2

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote
Fachnote Naturwissenschaften 1	Biologie	Erfahrungsnote*	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%	Ganze / halbe Note
	Chemie	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note			
	Naturwissenschaften 1	Schriftliche Prüfung	150 Minuten (Biologie 90 Minuten, Chemie 60 Minuten)		Ganze / halbe Note		50%	

* Für die Berechnung der Erfahrungsnoten des Fachs

Naturwissenschaften 1 gilt:

Die Semesternoten ergeben sich folgendermassen:

Mittelwert aller Noten der formativen Prüfungen jedes Faches (Chemie und Biologie), gerundet auf Zehntelnoten.

Diese Noten werden nach Anzahl Semesterlektionen gewichtet. Der Mittelwert dieser Noten ergibt die Note im Fach Naturwissenschaften, gerundet auf ganze/halbe Noten.



Naturwissenschaften 2

Ausrichtung Natur, Landschaft und Lebensmittel (NBMS)

Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Unterrichtsinhalte / Konkretisierungen	Schulinterner Lehrplan
1 Mechanik	80	Die Lernenden können		
1.1 Kinematik des Schwerpunkte		<ul style="list-style-type: none">– die Begriffe «Schwerpunkt», «Bahnkurve», «Geschwindigkeit» und «Beschleunigung» definieren– Die Geschwindigkeit in Vektor-Form darstellen und damit Relativbewegungen und absolute Bewegungen berechnen– Aufgabenstellungen zu Bewegungen in den folgenden Fällen 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	<ul style="list-style-type: none">– den vertikalen und horizontalen Wurf als Beispiel der fundamentalen Gesetzmässigkeit der Überlagerung von Bewegungen sowie den Zusammenhang des Relativitäts- und Trägheitsprinzip verstehen– Bremswege berechnen– lineare sowie quadratische Größen messen und mathematisieren («mathematisch erfassen»)	
1.2 Dynamik		<ul style="list-style-type: none">– den Zusammenhang zwischen Kraft, Masse und Beschleunigung beschreiben– das zweite Newtonsche Gesetz in einfachen Fällen (gleichförmige geradlinige Bewegung und gleichförmige Kreisbewegung) anwenden	<ul style="list-style-type: none">– ein echtes Verständnis für die physikalische Denkweise entwickeln und nicht nur oberflächlich Formeln anwenden– das Trägheitsprinzip verstehen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Unterrichtsinhalte / Konkretisierungen	Schulinterner Lehrplan
1.3 Energie		<ul style="list-style-type: none">– 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 nutzen– die Begriffe «Leistung» und «Energieeffizienz» definieren und sie auf technische Anwendungen übertragen	<ul style="list-style-type: none">– erkennen, dass es sich bei der Energie um eine Erhaltungsgröße handelt, die in verschiedenen Formen vorkommt– potentielle Energie, kinetische Energie, Spannenergie sowie weitere Energieformen in einfachen technischen Anwendungen (z.B. Flaschenzüge, schiefe Ebene) unter Berücksichtigung des Energieerhaltungssatz sowie den diversen Formen von Arbeit berechnen	
1.4 Statik von Festkörper		<ul style="list-style-type: none">– den Begriff «Kraft» definieren und als Vektor darstellen– das Drehmoment einer Kraft definieren und Anwendungsgebiete beschreiben– 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 für verschiedene Figuren anwenden (horizontale und schiefe Ebene)	<ul style="list-style-type: none">– die drei Aspekte der Kraft, das hooksche Gesetz und das Kräftegleichgewicht an einfachen Beispielen anwenden– Kräfteaddition- und Zerlegung in zwei Dimensionen, mindestens graphisch, evtl. mit Hilfe der Trigonometrie berechnen– Hebelgesetz, Drehmoment und Drehgleichgewicht, Kraft- und Drehmomentwandler, Getriebe, Drehleistung, Schwerpunkt und Stabilität berechnen– Reibungsformen (Gleitreibung, Haftreibung, Rollreibung, Kraftschlussbeiwert) auf der horizontalen und schießen Ebene berechnen– Luftwiderstände als eine variable dynamische Größe verstehen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Unterrichtsinhalte / Konkretisierungen	Schulinterner Lehrplan
1.5 Hydrostatik		<ul style="list-style-type: none">– 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 Pascalsche Gesetz anhand einfacher Aufgaben anwenden– das archimedische Prinzip definieren und in einfachen Aufgaben anwenden	<ul style="list-style-type: none">– hydrostatischen Druck, Schweredruck, Auftrieb, Dichte und das spezifisches Gewicht berechnen	
2. Thermodynamik	30	Die Lernenden können		
2.1 Temperatur		<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– den Temperaturbegriff korrekt von Wärme abgrenzen	
2.2 Wärme		<ul style="list-style-type: none">– den Begriff «Wärme» in Bezug auf übertragene Teilchenbewegungen definieren und die Beziehung zwischen Wärme und Temperatur erklären– die Wärmebilanz und das thermische Gleichgewicht berechnen (mit und ohne Zustandsänderung) mit dem Gebrauch der Begriffe «spezifische Wärmekapazität», «Wirkungsgrad», «latente Wärme»	<ul style="list-style-type: none">– Wärme und Arbeit (bzw. thermische und mechanische Energie) unterscheiden– eine Verbindung zum Teilchen-Modell herleiten (einfache Vorstellungen zur statistischen Mechanik)– den Zusammenhang zwischen Temperatur und Wärme (Wärmekapazität) definieren– Energiebilanzen mit und ohne Phasenübergänge berechnen– thermische Ausdehnung fester und flüssiger Materialien berechnen	
2.3 Wärmeausdehnung		<ul style="list-style-type: none">– den Effekt der Wärmeausdehnung (linear und volumenbezogen) in Abhängigkeit von der Temperatur quantifizieren– das Modell der idealen Gase anwenden, um Druck-, Temperatur- und Volumenänderungen von Gasen zu berechnen, bei gleichbleibender Teilchenmenge	<ul style="list-style-type: none">– die thermische Ausdehnung fester und flüssiger Materialien berechnen– Gasgesetz berechnen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Unterrichtsinhalte / Konkretisierungen	Schulinterner Lehrplan
3. Elektrizitätslehre	20	Die Lernenden können		
3.1 Elektrizität		<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– echtes Verständnis der Begriffe Spannung und Strom erlangen– die elektrische Energie und Leistung im Gleichstromkreis mit Widerständen berechnen das ohmsches Gesetz und die Kirchhoff'schen Regeln anwenden– das Potential der erneuerbaren Energien beschreiben und sie mit anderen Energie erzeugenden Systemen vergleichen (Wasserkraft, Windenergie, Solarenergie, Wärmepumpe, Biogas, Wärme-Kraft-Kopplungen, Kernenergie)	
4. Zusammenhänge und Wechselwirkungen im Klimasystem	20	Die Lernenden können		
4.1 Meteorologie und Klimatologie		<ul style="list-style-type: none">– zwischen Klima und Wetter unterscheiden– Extremereignisse und ihre Klassifizierung beschreiben– Klimaarchive (Baumringe, Meeressedimente, Stalagmiten, Eisbohrkerne) erklären– Klimaprognosen und geeignete Ausschnitte aus der aktuellen Forschung beurteilen	<ul style="list-style-type: none">– den Aufbau der Atmosphäre – insbesondere Troposphäre und Stratosphäre – verstehen– das globale Zirkulationsmodell und die daraus resultierenden Luftmassen und Klimazonen verstehen– Windsysteme sowie die Entstehung von Winden verstehen– die Frontenbildung verstehen	
4.2 Energiebilanz der Erde inkl. Wärmetransport		<ul style="list-style-type: none">– das globale Strahlungsgleichgewicht und Rückkopplungseffekte (Albedo, Meeres- und Windsysteme) beschreiben– Einflüsse auf die Klimastabilität und ihre periodischen Schwankungen (Jahreszeiten, Eiszeiten, Rückkopplungseffekte) verstehen– zwischen natürlichem und menschengemachtem Treibhauseffekt unterscheiden	<ul style="list-style-type: none">– den Strahlungshaushalt der Erde verstehen– die Begriffe Globale Erwärmung sowie Globale Verdunkelung unterscheiden	
4.3 Natürliche Klimaschwankungen		<ul style="list-style-type: none">– mit Fachausdrücken wie NAO und ENSO sowie mit Langzeitschwankungen (z.B. Dansgaard-Oeschger-Events, Milankovic-Zyklen) vertraut werden		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Unterrichtsinhalte / Konkretisierungen	Schulinterner Lehrplan
4.4 Kohlenstoffkreislauf		<ul style="list-style-type: none">– den Kohlenstoffkreislauf (Atmosphäre – Ozean – Biosphäre) beschreiben– die Eingriffe des Menschen in den Kohlenstoffkreislauf beurteilen		

Themenvorschläge IDAF
(siehe auch Themenvorschläge bei Gruppe 1)

Thema	Fächer
Lineare Funktionen am Beispiel gleichförmige Bewegung	Physik / Mathematik
Quadratische Funktionen am Beispiel gleichmäßig beschleunigte Bewegung	Physik / Mathematik
Trigonometrie und Kräfteaddition	Physik / Mathematik
Versuche mit Datenanalyse (inkl. zusätzlich z.B. Fehlerabschätzung, Messtechnik, ...)	Physik / Mathematik
Trennverfahren, Energieberechnung bei chemischen Reaktionen	Physik / Chemie
Bau eines auf die Traglast optimierten Heissluftballons inklusive Laborbericht (Englisch, Hydrostatik, Thermodynamik, Meteorologie)	Physik / Englisch
«Kosten und Nutzen» – Berechnung von erneuerbaren Energien	Physik / Mathematik / Wirtschaft und Recht

Abschlussprüfung Schwerpunkt fach Naturwissenschaften 2, Gruppe 2

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote
Fachnote Naturwissenschaften 2 (Physik)	Physik	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten		Ganze / halbe Note		50%	



4.5.4.3 Ausrichtung Gesundheit und Soziales

Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Zellbiologie (Biologie)	35	Die Lernenden können		
1.1 Zellstruktur, Funktionen der Organellen und Membrantransport		<ul style="list-style-type: none">– die strukturellen Organisations-Ebenen (Atome, Moleküle, Gewebe, Organe, Systeme, Organismus) anhand von Beispielen beschreiben– die strukturellen Unterschiede zwischen prokaryotischen und eukaryotischen (pflanzlichen und tierischen) Zellen erklären– die Organellen der Zelle und ihre Funktion beschreiben– die Membranstruktur beschreiben und den Zusammenhang mit Zelltransport-Arten (Endo- und Exozytose, Diffusion und Osmose, aktiver Transport) herstellen	<ul style="list-style-type: none">– einen Überblick über die Organisationsebenen von Lebewesen am Beispiel des menschlichen Körpers geben– Grundeigenschaften von Lebewesen nennen und an Beispielen erklären– Zellen als Grundeinheit aller Lebewesen begreifen– Zellen aufgrund Ihres Baus den Prokaryoten oder den Eukaryoten zuordnen. Den Bau und die Funktionsweise von Bakterienzellen, menschlichen (tierischen) und pflanzlichen Zellen vergleichen. Dabei zwischen Zellen von autotrophen und heterotrophen Lebewesen unterscheiden– den Bau und die Funktion des Zellkerns und von ausgewählten Zellorganellen beschreiben– verschiedene Arten des Stofftransports über Biomembranen vergleichen und an Beispielen aus dem menschlichen Körper und der Natur erläutern	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1.2 Nukleinsäuren, genetischer Code und Proteinbiosynthese		<ul style="list-style-type: none">– Aufbau und Funktion von Nukleinsäuren (DNA, RNA) beschreiben– den genetischen Code erklären oder wie die in der DNA enthaltene Information zum Protein translatiert wird– die DNA-Replikation beschreiben und die Konsequenzen genetischer Mutationen erklären (Erbkrankheiten, Evolution)– die Herstellung gentechnisch veränderter Organismen beschreiben– Beispiele zur Nutzung von genetisch veränderten Organismen geben (Insulin, Mais, Impfstoffe) und die Chancen / Risiken der Gentechnologie für die Umwelt und den Menschen diskutieren	<ul style="list-style-type: none">– das Vorkommen und die Funktion von DNA und RNA vergleichen– beschreiben, wie die Information, die in der DNA enthalten ist, abgelesen (Transkription) und bei dem Bau von Proteinen eingesetzt (Translation) wird– die Bedeutung der Replikation für die Weitergabe der Erbinformation bei der Zellteilung erkennen– den Begriff Gen-Mutation erklären. Ursachen und mögliche Auswirkungen von Gen-Mutationen an einem Beispiel erläutern, z.B. (andere Beispiele sind denkbar):<ul style="list-style-type: none">– Verschiedene Allele eines Gens und Weitergabe eines Merkmals (monogener Erbgang) beschreiben.– Weitergabe einer Erbkrankheit beschreiben.– Entstehung von Krebs beschreiben– den Einsatz gentechnisch veränderter Organismen an einem konkreten Beispiel beschreiben. An diesem Beispiel die Chancen und Risiken der Gentechnologie für die Umwelt und den Menschen erörtern	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1.3 Zellteilung		<ul style="list-style-type: none">– den Zellzyklus erklären, Mitose von Meiose unterscheiden und die verschiedenen Tei-lungsphasen beschreiben– die intrachromosomal Rekombination (Crossingover) und ihren Effekt auf die Hu-mangenetik beschreiben	<ul style="list-style-type: none">– den Chromosomensatz und das Karyogramm des Menschen beschreiben– das Vorkommen und die Funktion von Mitose und Meiose im Generationszyklus des Men-schen vergleichen– die Organisation des Erbgutes während der Mitosephasen und der Interphase des Zell-zyklus beschreiben. Erklären, warum manche Körperzellen den Zellzyklus ständig durchlau-fen (Stammzellen) und andere nur wenige Male (Zelldifferenzierung)– den Ablauf und das Ergebnis der 1. und 2. Reifeteilung bei der Meiose vergleichen– die Möglichkeiten der Neukombination der Erbanlagen bei der Keimzellbildung (Zufalls-verteilung der homologen Chromosomen und Crossingover) und Befruchtung beschreiben Die Auswirkungen der Rekombination der Gene an einem Beispiel analysieren (z.B. an der Festlegung des genetischen Ge-schlechts)	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2 Anatomie und Physiologie Biologie)	45	Die Lernenden können		
2.1 Einführung in die Systeme des Organismus		<ul style="list-style-type: none">– den verschiedenen Systemen des menschlichen Organismus ihre Hauptfunktion zuweisen– die gegenseitige Abhängigkeit von Integument-, Verdauungs-, Herz-Kreislauf-, Atmungs-, Urin- und Zellsystemen anhand eines Schemas erklären– den strukturellen und funktionellen Aufbau des Nerven- und Hormonsystems beschreiben– die Rolle von Hormonen und Nervensystem an einem konkreten Beispiel zur Regulation der Homöostase erklären (Regulation durch negative Rückkopplung)	<ul style="list-style-type: none">– einen Überblick über die Lage und Funktion der menschlichen Organsysteme geben– die Ansprüche der menschlichen Zellen in Bezug auf den Austausch von Stoffen und die Verfügbarkeit von chemischer Energie beschreiben– die Leistungen, die verschiedene Organsysteme für den Zellstoffwechsel erbringen, schematisch an der Arbeit einzelner Organe und Organsysteme erklären (beispielsweise Aufnahme, Transport, Entsorgung von Atemgasen und Nährstoffen durch Atemsystem, Herz-Kreislaufsystem, Verdauungssystem und Ausscheidungssystem)– die grundlegenden Strukturen und Funktionen der Steuer- und Regelungssysteme Nerven- und Hormonsystem beschreiben– die Regulation der Aufrechterhaltung des inneren Milieus durch Hormon- oder Nervensystem an einem Beispiel beschreiben	
2.2 Gewebe		<ul style="list-style-type: none">– die strukturellen Eigenschaften und die Funktionen der vier Gewebearten erklären (Epithel-, Binde-, Muskel- und Nervengewebe)	<ul style="list-style-type: none">– den grundlegender Aufbau und die Funktion der vier Gewebetypen beschreiben– Beispiele für das Vorkommen der vier Gewebetypen in verschiedenen Organen nennen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2.3 Herz- und Kreislaufsystem		<ul style="list-style-type: none">– den Weg des Blutes durch das Kreislaufsystem und das Herz beschreiben– die Phasen des Herzzyklus (Systole und Diastole) beschreiben– die wichtigsten anatomischen Unterschiede zwischen Venen, Arterien und Kapillargefäßen erfassen– den Zusammenhang zwischen Herzminutenvolumen, Blutdruck, Gasaustausch und Muskelarbeit analysieren– die wichtigsten Bestandteile des Blutes und ihre Funktionen nennen	<ul style="list-style-type: none">– den Aufbau des Blutkreislaufs beschreiben und den einzelnen Abschnitten des Kreislaufsystems die Funktion zuweisen– die Bauteile des Herzens benennen und den Ablauf der Herzarbeit beschreiben– den Bau, die Funktion und das Vorkommen von Venen, Arterien und Kapillaren vergleichen– die Arbeit von Herz und Blutkreislauf mit den Größen Blutdruck, Herzfrequenz und Herzminutenvolumen beschreiben– die Zusammenhänge zwischen Gasaustausch (Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid) in den Kapillaren und der Energieversorgung der Zellen (Zellatmung) erklären– die Aufgaben und die Zusammensetzung des Blutes und die Funktion der zellulären Bestandteile des Blutes (Erythrozyten, Leukozyten, Thrombozyten) beschreiben	
2.4 Reproduktionssystem		<ul style="list-style-type: none">– die männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane benennen und ihre Funktion erklären– die Bildung der Spermien und der Ei-Follikel beschreiben– den Ei- und Gebärmutterzyklus erklären– die negative Rückkopplung der hormonellen Regulation bei der männlichen und weiblichen Gametenbildung beschreiben (mit Benennung der endokrinen Drüsen und der Hormone, die in dieser Regulation mitspielen)	<ul style="list-style-type: none">– männliche und weibliche Geschlechtsorgane auf einer Abbildung erkennen und ihnen die Funktion zuordnen– die Bildung der Spermien und der Eizellen in den Keimdrüsen beschreiben– die Phasen des weiblichen Zyklus in den Eierstöcken und der Gebärmutter erklären– die hormonelle Regulation der Keimzellbildung als Beispiel für eine Regulation mit negativer Rückkopplung beschreiben	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2.5 Ein Körpersystem nach Wahl		<ul style="list-style-type: none">– die wesentlichen Aufgaben, die das System vollbringt, erklären und die erworbenen physiologischen und anatomischen Kenntnisse über die im System vorhandenen Organe einsetzen– zwei Interaktionen zwischen dem gewählten System und anderen Systemen des Organismus analysieren	<p>Beispiele für die Umsetzung: (andere sind denkbar)</p> <ul style="list-style-type: none">– Verdauungssystem Bau und Funktion des Verdauungssystems erklären. Die Interaktion des Verdauungssystems mit dem Herz-Kreislaufsystem sowie dem Hormonsystem am Beispiel «Diabetes» analysieren– Nervensystem Bau und Funktion des Nervensystems erklären. Die Interaktion des Nervensystems mit dem Hormonsystem und dem Herz-Kreislaufsystem am Beispiel «Stress» analysieren– Abwehrsystem Bau und Funktion des Abwehrsystems erklären. Die Interaktion des Abwehrsystems mit dem Blutkreislaufsystem bei der Bekämpfung von Krankheitserregern analysieren– Bewegungssystem Bau und Funktion des Bewegungssystems erklären. Die Interaktion des Bewegungssystems mit dem Verdauungssystem, dem Blutkreislaufsystem und dem Atmungssystem bei der Arbeit der Skelettmuskulatur analysieren	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3 Aufbau von Stoffen (Chemie)	35	Die Lernenden können		
3.1 Atome und Elemente		<ul style="list-style-type: none">– 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– das Prinzip von Kernreaktionen (Fusion, Kernspaltung) beschreiben und die frei werdende Energie (Massenverlust) berechnen– mithilfe des Bohrschen Atommodells die Elektronenstruktur der Atome darstellen– den Aufbau des Periodensystems der Elemente und die darin enthaltenden Informationen nutzen	<p>Kern-Hülle-Modell</p> <ul style="list-style-type: none">– die Eigenschaften der Elektronen, Protonen und Neutronen (Masse, Ladung) beschreiben. Die Verteilung der Elementarteilchen im Atom nach dem Kern-Hülle-Modell erklären– Informationen über den Bau der Atome aus den Elementarteilchen und die Atommasse aus dem Periodensystem entnehmen (Ordnungszahl und Massenzahl)– Unterschiede in Bau und Masse der Atome eines Elementes erklären (Isotope)– die natürliche Kernspaltung in radioaktiven Isotopen beschreiben (Halbwertszeit). Eigenschaften, Vorkommen, Wirkung von und Umgang mit α-, β- und γ-Strahlung erklären <p>Bohrsches Atommodell</p> <ul style="list-style-type: none">– die Verteilung der Elektronen in den Schalen für Hauptgruppenelemente bis Ordnungszahl 20 darstellen. Die Valenzelektronen der Hauptgruppenatome in der Lewisschreibweise darstellen– die Zusammenhänge zwischen Hauptgruppennummer, Anzahl der Valenzelektronen und Eigenschaften der zugehörigen elementaren Stoffe beschreiben und anwenden (Edelgasregel)	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3.2 Chemische Bindungen		<ul style="list-style-type: none">– die drei chemischen Bindungsarten (metallisch, ionisch, kovalent) beschreiben und dazu einfache chemische Verbindungen darstellen (Summenformel, Lewis Formel)– einige Eigenschaften der Stoffe aus ihren chemischen Formeln bestimmen (Leitfähigkeit, intermolekulare Kräfte, Löslichkeit)	<ul style="list-style-type: none">– die Eigenschaften von Salzen, molekularen Stoffen und Metallen mit Modellen zum Bau der kleinsten Teilchen und den Wechselwirkungen zwischen diesen Teilchen erklärenIonenbindung: Salze– die Ionenladung der Hauptgruppenmetalle und Verhältnisformeln von Salzen bestimmen– die Eigenschaften der Salze (z.B. elektrische Leitfähigkeit, Löslichkeit: Salzlösungen) im festen, flüssigen und gelösten Zustand beschreiben und mit dem Bau des Ionengitters und dem Vorliegen frei beweglicher Ionen in Lösung und Schmelze erklärenKovalente Bindung: Moleküle– an Beispielen zeigen, wie Atome der Nichtmetalle durch Elektronenpaarbindungen Moleküle bilden– Moleküle in der Summenformel und der Lewisformel (nicht geometrisch) darstellen– die Eigenschaften molekularer Stoffe als Folge der zwischenmolekularen Kräfte an ausgewählten Beispielen erklären– die besonderen Eigenschaften des Wasser (Oberflächenspannung, Dichte-anomalie, hoher Schmelz- und Siedepunkt) beschreiben und mit Hilfe der Wasserstoffbrückenbindung erklärenMetallische Bindung– das Modell der metallischen Bindung zur Erklärung typischer Eigenschaften der Metalle wie z.B. elektrische Leitfähigkeit und Verformbarkeit verwenden	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3.3 Gemische und Trennungsverfahren		<ul style="list-style-type: none">– das Konzept der Reinstoffe erklären und damit die Grundtypen von Gemischen beschreiben– mindestens ein Trennverfahren beschreiben– einfache Konzentrationsberechnungen (Mol- und Massenkonzentration) durchführen	<ul style="list-style-type: none">– Reinstoffe von homogenen und heterogenen Gemischen unterscheiden. Für beide Gemischarten einige Beispiele kennen (z.B. Lösung, Emulsion, Suspension)– die Trennung eines Gemisches aufgrund unterschiedlicher Eigenschaften der Bestandteile an einem Beispiel, (z.B. Destillation, Zentrifugation, Filtration oder Chromatografie) beschreiben– die Größen Stoffmenge n und Stoffmengenkonzentration c definieren und an einfachen Beispielen berechnen	
4. Chemische Reaktionen (Chemie)	20	Die Lernenden können		
4.1 Grundlagen		<ul style="list-style-type: none">– das allgemeine Prinzip chemischer Reaktionen beschreiben– einfache chemische Gleichungen aufstellen und interpretieren	<ul style="list-style-type: none">– die chemische Reaktion als Umwandlung von Ausgangsstoff(en) in Produkt(e) unter Energieumsatz beschreiben– die Merkmale exothermer und endothermer Reaktionen an Beispielen erklären und Energiediagramme aufstellen. Dabei die Aktivierungsenergie berücksichtigen– die Eigenschaften und den Einfluss eines Katalysators auf den Reaktionsverlauf beschreiben. Die Funktion der Enzyme als Biokatalysatoren beschreiben– die Formelsprache der Reaktionsgleichungen verstehen– ausgeglichene Reaktionsgleichungen für ausgewählte Beispiele aufstellen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
4.2 Säure-Base-Reaktionen		<ul style="list-style-type: none">– die Formeln der elektrolytischen Dissoziation von Säuren und Basen in wässriger Lösung aufschreiben– die pH-Wert-Skala erklären– das allgemeine Prinzip der Neutralisationsreaktion erklären und die entsprechende chemische Gleichung aufstellen– die wichtigsten Säuren und Basen aufzählen	<ul style="list-style-type: none">– die elektrolytische Dissoziation von Säuren und Basen an einfachen Beispielen (z.B. Salzsäure und Natronlauge) erklären– die Ionen, die in sauren und alkalischen Lösungen vorliegen benennen– die pH-Skala in den sauren, den neutralen und den alkalischen Bereich einteilen. Den pH-Wert von verschiedenen Körperflüssigkeiten und Stoffen aus dem Alltag einschätzen und mit pH-Indikatoren bestimmen– die Änderung des pH-Wertes von Säuren und Laugen beim Verdünnen mit Wasser berechnen (Verdünnungsreihe)– das allgemeine Prinzip der Neutralisation an einem einfachen Beispiel (z.B. Salzsäure und Natronlauge) erklären (pH-Wert-Änderung) und als Reaktionsgleichung darstellen (Säure + Lauge = Salzlösung)– einige wichtige Säuren (z.B. Salzsäure, Essigsäure, Kohlensäure, Schwefelsäure) und Basen (z.B. Natriumhydroxid, Magnesiumhydroxid, Ammoniak) und Ihr Vorkommen bzw. Ihre Anwendung nennen	
5. Moleküle des Lebens (Chemie)	25	Die Lernenden können		
5.1 Grundlagen der organischen Chemie		<ul style="list-style-type: none">– organische und anorganische Verbindungen unterscheiden– die wichtigsten funktionellen Gruppen der organischen Chemie zeichnen und ihre hydrophilen Eigenschaften erklären	<ul style="list-style-type: none">– verschiedene Stoffe und Stoffgruppen den anorganischen und organischen Stoffen zuordnen. Die Gemeinsamkeiten organischer Stoffe (Kohlenwasserstoffe) beschreiben– Beispiele von Alkanen als Vertreter der einfachsten organischen Stoffklasse als Summenformel und Lewis Formel darstellen. Das Vorkommen und die Verwendung verschiedener Alkane beschreiben– die funktionellen Gruppen der Alkohole, Carbonsäuren und Amine erkennen und benennen– Alkohole, Carbonsäuren, Aminosäuren an ausgewählten Beispielen darstellen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
5.2 Hauptnährstoffe		<ul style="list-style-type: none">– den chemischen Aufbau von Fetten, Kohlenhydraten und Proteinen beschreiben– die biologischen Funktionen der Hauptnährstoffe (Zell- und Gewebeaufbau, Energiezufuhr) beschreiben	<p>Jeweils ohne detaillierte Lewisformel:</p> <ul style="list-style-type: none">– den Aufbau der Triglyceride und den Bau und das Vorkommen verschiedene Typen von Fettsäuren beschreiben– den Bau und das Vorkommen verschiedener Monosaccharide, Disaccharide und Polysaccharide erklären– den Aufbau der Proteine und die Strukturebenen eines Proteins (Primär- bis Tertiärstruktur) erklären– das Vorkommen der Nährstoffe in verschiedenen Lebensmitteln beschreiben– Funktion der Hauthährstoffe im Körper als Baustoffe, Betriebsstoffe, Reservestoffe, Wirkstoffe an Beispielen erläutern	
6. Mechanik (Physik)	15	Die Lernenden können		
6.1. Kräfte und ihre Anwendungen		<ul style="list-style-type: none">– den Begriff «Kraft» erklären und die drei Newtonschen Gesetze bei alltäglichen Phänomenen anwenden– den Begriff «Druck» erklären und bei alltäglichen Phänomenen anwenden	<ul style="list-style-type: none">– Wirkungen von Kräften beschreiben– 1 Newton definieren– Fortbewegungsarten (Land, Wasser, Luft, Vakuum, mit / ohne Reibung) beschreiben– Druck / Kraft voneinander abgrenzen– Anwendungen von Wasser- und Luftdruck kennenlernen– Wettervorgänge in der Atmosphäre erklären	
6.2 Arbeit, Energie und mechanische Leistung		<ul style="list-style-type: none">– die Begriffe «Arbeit», «Energie» und «Leistung» anhand von Beispielen der Mechanik erklären und diese Kenntnisse in einfachen Aufgaben aus dem Alltag anwenden	<ul style="list-style-type: none">– 1 Joule definieren und in Kalorien und kWh umrechnen– den Zusammenhang zwischen Arbeit und Energie beschreiben– den Energieumsatz des Menschen beschreiben (Grundumsatz, Ernährung, sportliche Beteiligung)– Leistung und Energieverbrauch von Haushaltgeräten berechnen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
7. Thermodynamik (Physik)	10	Die Lernenden können		
7.1 Temperatur-Phänomene		<ul style="list-style-type: none">– den Unterschied zwischen Wärme und Temperatur erklären– den Effekt der Wärmeausdehnung und seine Anwendungen im Alltag erklären	<ul style="list-style-type: none">– Kinetische und potentielle Energie zwischen Molekülen beschreiben– die Temperatur mikroskopisch deuten– den Aufbau der Celsius- und der Kelvin-Skala erklären	
7.2 Wärme als Energie		<ul style="list-style-type: none">– die Wärmeübertragungen in den Aggregatzuständen anhand von Beispielen erklären (Wasser und andere Beispiele)– die Energiezufuhr bei Temperatur- und Aggregatzustandsänderungen berechnen– Wärme als Energieform sowie Umwandlungen in andere Energieformen und umgekehrt erklären	<ul style="list-style-type: none">– Spezifische Wärmekapazität, Schmelz- und Verdampfungswärme verstehen– die Funktionsweise von Wärmeenergiemaschinen beschreiben	
8. Elektrizitätslehre (Physik)	10	Die Lernenden können		
8.1 Wesentliche Grössen der Elektrizitätslehre		<ul style="list-style-type: none">– die elektrischen Grössen Ladung, Stromstärke, Spannung und Widerstand erklären– Berechnungen mit den wesentlichen Grössen durchführen– den Unterschied zwischen Energie und elektrischer Leistung erklären und diese Kenntnisse auf Vorgänge im Haushalt übertragen (Stromverbrauch von elektrischen Geräten)	<ul style="list-style-type: none">– das Ohmsche Gesetz aufstellen– Beispiele von typischen Stromstärken und Spannungen kennen– die Wirkung von Strömen auf Menschen beschreiben	
8.2 Stromkreis		<ul style="list-style-type: none">– die physikalische Natur des elektrischen Stromes erklären– Elektrizität anhand statischer Phänomene und als fliessende Ladungen in Stromkreisen beschreiben	<ul style="list-style-type: none">– Leiter, Isolatoren und Stromfluss mikroskopisch deuten– Kurzschluss und Überlastung schematisch zeichnen und beschreiben– den Aufbau der Steckdose beschreiben	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	
9. Energielehre (Physik)	5	Die Lernenden können		
9.1 Energieerhaltung		<ul style="list-style-type: none">– die verschiedenen Arten der Energieerzeugung beschreiben (Kernenergie, Wasserkraft, Windenergie, Solarenergie, Wärmepumpe)– die Verschiedenen Energieformen angeben und die Umwandlung der einen Form in eine andere anhand konkreter Beispiele erklären	<ul style="list-style-type: none">– Energie-Primärquellen kennen– die Funktionsweise verschiedener Kraftwerke vergleichen– Kraftwerke anhand verschiedener Kriterien beurteilen– erklären, was hoch- / niederwertige Energie bedeutet– den Wirkungsgrad bei Energieumwandlungen berechnen– den Energieerhaltungssatz mathematisch nutzen, um verschiedene physikalische Größen zu berechnen	

Themenwünsche IDAF

(siehe auch Themenwünsche bei Gruppe 1 und 2)

Thema	Fächer
Brownsche Molekularbewegung und Temperatur	Biologie / Chemie / Physik
Pränatale Diagnostik aus medizinischer, rechtlicher und ethischer Sicht	Biologie / Wirtschaft und Recht / Philosophie
Akzeptanz gentechnisch veränderter Nahrung	Biologie / Wirtschaft und Recht
Medizinische, ethische und rechtliche Aspekte der Stammzelltherapie	Biologie / Wirtschaft und Recht / Philosophie
Wahrscheinlichkeitsrechnung	Biologie / Mathematik
Lernen und Gedächtnis	Biologie / Sozialwissenschaften
Blutdruck	Biologie / Physik
Fortpflanzungsmedizin: Möglichkeiten und Grenzen	Wirtschaft und Recht / Philosophie
Nervensystem: Ursachen, Folgen und Bewältigung von Stress	Biologie / Sozialwissenschaften
Ausstieg aus der Atomenergie: Pro und Contra	Physik / Wirtschaft und Recht
Elektrizitätslehre	Chemie / Physik
Energieumwandlung	Chemie / Physik
Logarithmus und pH-Skala	Chemie / Mathematik



Thema	Fächer
Einsatz Fossiler Brennstoffe, Kohlenstoffkreislauf und Klimaveränderung	Wirtschaft und Recht / Geschichte und Politik / Physik
Nährstoffe, Verdauung und Energieumsatz	Chemie / Physik / Biologie
Dynamik	Physik / Philosophie
Funktionen, Diagramme	Physik / Mathematik
Eigenschaften von Wasser	Chemie / Physik
Diffusion	Physik / Biologie
Verfassen eines verständlichen Berichts	Physik / Deutsch
Energieumsatz in chemischen Reaktionen	Physik / Chemie
Elektrische Hirnströme	Physik / Biologie
Salzlösungen (Elektrolyte)	Physik / Chemie
Naturwissenschaft trifft Religion	NW / Sozialwissenschaften
Der philosophische Blick auf die Technik	NW / Philosophie
Naturwissenschaft im frühen Kindesalter	NW / Sozialwissenschaften
Wissen wäre Macht: Unterschied Fakten / Glauben, wissenschaftliche Theorien und dogmatische Konstrukte	NW / Sozialwissenschaften, Geschichte und Politik
Frauen in den Naturwissenschaften	NW / Geschichte und Politik

Abschlussprüfung Schwerpunkt fach Naturwissenschaften, Gruppe 4

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote
Fachnote Naturwissenschaften (Typ Gesundheit)	Naturwissenschaften	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten (Biologie 50 Minuten, Chemie 50 Minuten, Physik 20 Minuten)		Ganze / halbe Note		50%	



4.6 Fachlehrplan Sozialwissenschaften

4.6.1 Das Schwerpunkt fach Sozialwissenschaften im Überblick

Ausrichtungen der Berufsmaturität		Technik, Architektur und Life Sciences		Natur, Landschaft und Lebensmittel	Wirtschaft und Dienstleistungen		Gestaltung und Kunst	Gesundheit und Soziales	
Mit dem Beruf (EFZ) verwandte FH-Bereiche ►		Technik und Informationstechnologie	Architektur, Bau und Planungswesen	Chemie und Life Sciences	Land- und Forstwirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Wirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Dienstleistungen	Design	Gesundheit Soziale Arbeit
Sozialwissenschaften im Schwerpunktbe- reich ▼									
Anzahl Lektionen	Soziologie							100	
	Psychologie							100	
	Philosophie							40	
	Total							240	
Anzahl Lernstunden	Soziologie							135	
	Psychologie							135	
	Philosophie							55	
	Total							325	



4.6.2 Allgemeine Bildungsziele

Die Sozialwissenschaften gliedern sich in die drei Teilstoffe Soziologie, Psychologie und Philosophie. Der Unterricht bringt den Lernenden die Realitäten des Menschen als Mitglied der Gesellschaft und als Individuum nahe. Er bezieht die persönlichen und beruflichen Erfahrungen der Lernenden ein, hat interdisziplinären Charakter und berücksichtigt nationale und internationale gesellschaftliche Entwicklungen sowie das aktuelle politische und soziale Geschehen.

4.6.3 Überfachliche Kompetenzen

Die Lernenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

- *Reflexive Fähigkeiten*: sich wissenschaftliche Begriffe und Fragestellungen aneignen; vernetztes, kritisch-forschendes und vorausschauendes Denken entwickeln
- *Nachhaltigkeitsorientiertes Denken und Handeln*: sich mit Fragen der nachhaltigen Entwicklung auseinander setzen; dauerhafte zukunftsfähige Handlungsmöglichkeiten im eigenen Lebensumfeld erkennen und gemeinsam mit anderen umsetzen; zu sich selbst, zu seinen Mitmenschen und zur Umwelt Sorge tragen

4.6.4 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen

Im Fach Sozialwissenschaften werden folgende fachlichen Grundkompetenzen entwickelt:

- die Vielfalt an sozialwissenschaftlich geprägten Disziplinen überblicken

Der Unterricht in Soziologie ermöglicht es den Lernenden, die Bedeutung sozialer Interaktionen besser zu verstehen und sich als soziale Akteure in verschiedenen, sich verändernden Kontexten zu bewegen.

In Psychologie setzen sich die Lernenden mit dem Erleben und Verhalten des Menschen auseinander; dabei werden sowohl individuelle als auch psychosoziale Prozesse in Alltag und Berufsleben thematisiert.

In Philosophie wird eine Vertiefung ethischer Fragestellungen angestrebt, die über das Nützlichkeitsdenken hinausgeht, sich kritisch mit dominanten Werten auseinandersetzt sowie die individuelle und soziale Verantwortung fördert.

– *Sozialkompetenz*: soziale und kommunikative Fähigkeiten entwickeln, reflektieren und umsetzen

– *Sprachkompetenz*: mit sozialwissenschaftlichen Begriffen argumentieren und dadurch die produktive und rezeptive Sprachkompetenz erweitern

– *Arbeits- und Lernverhalten*: den Lernprozess selbstständig organisieren; gängige Lern- und Arbeitsmethoden anwenden (z.B. Literaturrecherchen erstellen, Texte zusammenfassen); durch Anwendung verschiedener Methoden (z.B. Fallanalyse) das eigene Lern- und Arbeitsverhalten systematisieren und kritisch reflektieren

– *Interessen*: in der Auseinandersetzung mit aktuellen gesellschaftspolitischen Themen Interesse am nationalen und internationalen Tagesgeschehen, an sozialen Entwicklungen und Verhältnissen, an Fragen der globalen Gerechtigkeit sowie am Mitmenschen entwickeln

– aktuelle sozialwissenschaftliche Themen mit Unterstützung der Lehrpersonen bearbeiten



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Grundbegriffe der Soziologie	40	Die Lernenden können		
1.1 Normen, Werte, soziale Rollen und Sozialisation		<ul style="list-style-type: none">– die Begriffe «Normen», «Werte», «soziale Rollen» und «Sozialisation» erklären– Beispiele unter Berücksichtigung der jeweiligen mikro- und makrosozialen Dimension analysieren	<ul style="list-style-type: none">– beschreiben, wie sich die Werthaltungen junger Menschen seit den 60-er Jahren des vergangenen Jahrhunderts gewandelt haben– an einem Beispiel die Wertetypen bei Jugendlichen nach der Shell Jugendstudie 2002 beschreiben	
1.2 Institutionen und soziale Gruppen		<ul style="list-style-type: none">– verschiedene Arten von Institutionen (z.B. Kirche, Schule, Gesundheitssystem, Sozialhilfe) und von sozialen Gruppen (z.B. Peer-Gruppe, Familie) benennen und beschreiben– die gesellschaftliche Bedeutung dieser Institutionen beschreiben	<ul style="list-style-type: none">– am Beispiel der Peer-Gruppen die soziale Funktion einer Gruppe untersuchen– an Beispielen die Wirkung von sozialen Netzwerken aufzeigen	
1.3 Gesellschaftsstruktur		<ul style="list-style-type: none">– ein einfaches Gesellschaftsstrukturmodell mithilfe der Begriffe «Differenzierung», «sozialer Status» und «soziale Ungleichheit» beschreiben	<ul style="list-style-type: none">– das Schichtmodell von Reiner Geissler darstellen– den Unterschied zwischen Schichtmodell und neueren Modellen erläutern– die Voraussetzungen und Entstehung sozialer Ungleichheit beschreiben– an Beispielen Kriterien erläutern, in denen sich soziale Ungleichheit äussert– soziale Ungleichheit in der Schweiz hinsichtlich der Bildung, des Berufes, des Einkommens und des Vermögens zeigen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2. Soziologische Methoden	30	Die Lernenden können		
2.1 Qualitative Befragung		<ul style="list-style-type: none">– die Methode der qualitativen Befragung (z.B. halbstandardisiertes oder unstandardisiertes Interview) und ihre Merkmale in der Soziologie beschreiben– Voraussetzungen sowie Vor- und Nachteile dieser Befragungsmethode erläutern– unter Anleitung einer Lehrperson eine einfache Befragung durchführen und die gesammelten Daten analysieren	<ul style="list-style-type: none">– verschiedene Methoden der wissenschaftlichen Soziologie zur Datengewinnung aufzeigen– verschiedene Formen des qualitativen Interviews erläutern– die Merkmale eines standardisierten bzw.(teil-) standardisierten Interviews erläutern– die Vor- und Nachteile des qualitativen Interviews erläutern– mögliche Fehler des Interviewers und Interviewten erläutern– das «Handwerkzeug» für die Durchführung eines Interviews nennen– ein leitfadengestütztes Interview durchführen– verschiedene Möglichkeiten nennen, um die Ergebnisse eines qualitativen Interviews darzustellen– typische «Anfängerfehler» bei der Durchführung qualitativer Interviews reflektieren	
2.2 Quantitative Befragung		<ul style="list-style-type: none">– die Methode der quantitativen Befragung (z.B. standardisierter schriftlicher Fragebogen) und ihre Merkmale in der Soziologie beschreiben– Voraussetzungen sowie Vor- und Nachteile dieser Befragungsmethode erläutern– unter Anleitung einer Lehrperson einen einfachen Fragebogen gestalten und im Pretest erproben	<ul style="list-style-type: none">– die Vorgehensweise einer empirischen Untersuchung in den Sozialwissenschaften skizzieren– einen Fragebogen (Befragung) zu einer SMART-formulierten Fragestellung (Forscherfrage) erstellen, die Befragung durchführen, die Befragung auswerten– Vor- und Nachteile einer schriftlichen Befragung erläutern	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3. Ausgewählte Anwendungsgebiete der Soziologie	30	Die Lernenden können		
3.1 Sozialer Wandel		<ul style="list-style-type: none">– den sozialen Wandel an Beispielen wie der demografischen Entwicklung oder der Einführung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien in der Arbeitswelt erklären– einige damit zusammenhängende Herausforderungen für die Gesellschaft erkennen	<ul style="list-style-type: none">– am Beispiel der demografischen Entwicklung in der Schweiz den sozialen Wandel aufzeigen– aufzeigen, welche Auswirkungen und welche Herausforderungen der demografische Wandel für das Gesundheitssystem der Schweiz hat und haben wird– an Beispielen Kriterien erläutern, in denen sich soziale Ungleichheit äussert– soziale Ungleichheit in der Schweiz hinsichtlich der Bildung, des Berufes, des Einkommens und des Vermögens aufzeigen– die Begriffe «soziale Integration» und «soziale Ausgrenzung» erklären– an Beispielen aufzeigen, wie Randgruppen ausgegrenzt werden	
3.2 Soziale Ungleichheit		<ul style="list-style-type: none">– einige Indikatoren für soziale Ungleichheit benennen (z.B. Bildung, Einkommen)– die Begriffe «soziale Integration» und «soziale Ausgrenzung» erklären– Erscheinungsformen sozialer Ungleichheit analysieren (z.B. in den Bereichen Migration, Arbeitswelt, Geschlechterbeziehungen)– Beispiele gelungener Integration oder sozialer Ausgrenzung erklären	<ul style="list-style-type: none">– an Beispielen Kriterien, in denen sich soziale Ungleichheit äussert, erläutern– soziale Ungleichheit in der Schweiz hinsichtlich der Bildung, des Berufes, des Einkommens und des Vermögens aufzeigen– die Begriffe «soziale Integration» und «soziale Ausgrenzung» erklären– an Beispielen aufzeigen, wie Randgruppen ausgegrenzt werden	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierung	Schulinterner Lehrplan
4 Grundbegriffe der Psychologie	40	Die Lernenden können		
4.1. Wahrnehmung		<ul style="list-style-type: none">– den Begriff der Wahrnehmung und ihre verschiedenen Dimensionen erklären (Sinneswahrnehmung, Selbst- und Fremdwahrnehmung, Selektion, Interpretation usw.)– den Wahrnehmungsprozess beschreiben– Verzerrungen der Wahrnehmung erklären	<ul style="list-style-type: none">– die Gesetzmäßigkeiten des menschlichen Wahrnehmungsprozesses und wen- den diese an Beispielen aus dem Alltag an erklären– das Phänomen der Kausalattribution und des fundamentalen Attributionsfehlers erläutern	
4.2. Emotion und Motivation		<ul style="list-style-type: none">– die wichtigsten Emotionen und ihren Einfluss auf das menschliche Denken und Verhalten beschreiben– erklären, wie der Ausdruck von Emotionen funktioniert und welches seine Funktionen sind– die Motivation in ihren Erscheinungsformen und ihrer Funktion erklären– den Begriff Bedürfnis und seine Aspekte erklären	<ul style="list-style-type: none">– die intrinsische und extrinsische Motivati- on, deren Merkmale und Funktion und den Zusammenhang zwischen diesen beiden Motivationsarten erläutern– ihre bevorzugten und wirkungsvollsten intrinsischen und extrinsischen Anreize nennen– die Wirkungen der Selbstwirksamkeit auf den Bereich des Lernens aufzeigen	
4.3 Lernen und Gedächtnis		<ul style="list-style-type: none">– die Begriffe «Lernen», «Gedächtnis», «Erinnerung», «Vergessen» erklären– die grundlegenden neurobiologischen Prozesse beim Lernen nennen– die relevanten Faktoren des Lernprozes- ses erklären– die Ursachen von Lernschwierigkeiten analysieren und mögliche Verbesserun- gen ergründen den eigenen Lernprozess kritisch reflektieren sowie Verbesse- rungsmassnahmen ableiten und umset- zen	<ul style="list-style-type: none">– die Funktionsweise des Gedächtnisses am Mehrspeichermodell des Gedächtnis- ses erläutern– verschiedene Erkenntnisse der Gedächtnisforschung über das Speichern, Behal- ten und Vergessen erläutern und diese auf ihr eigenes Lernen anwenden– verschiedene Lerntechnik, die aus der modernen Gehirnforschung abgeleitet werden, nennen und diese anwenden, um ihr persönliches Lernverhalten zu optimie- ren– eine kognitive Erklärung der Informations- aufnahme und -verarbeitung erläutern	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierung	Schulinterner Lehrplan
4.4. Kommunikation		<ul style="list-style-type: none">– verschiedene Kommunikationsformen und -modelle erklären,– Beispiele misslungener Kommunikation und spezifische Lösungsansätze (z.B. aktives Zuhören, Feedback, Gordon-Methode) untersuchen– Methoden der Konfliktbewältigung anwenden	<ul style="list-style-type: none">– fünf grundlegende Axiome menschlicher Kommunikation nach Paul Watzlawik erläutern– das Kommunikationsmodell (Kommunikationsquadrat) nach Schulz von Thun erläutern	
5. Psychologische Methoden	20	Die Lernenden können		
5.1. Experiment und Test		<ul style="list-style-type: none">– Voraussetzungen, Durchführung und Bedeutung der experimentellen Methode beschreiben– die verschiedenen psychologischen Tests und ihre Anwendung erklären	<ul style="list-style-type: none">– am Beispiel des Milgram-Experiments die Forschungsfrage, die Variablen und die Validität der Experimente beurteilen– Im Rahmen einer gelenkten Eigenarbeit eine Experimentanalyse zu einem exemplarischen Experiment durchführen	
6. Ausgewählte Anwendungsgebiete der Psychologie	40	Die Lernenden können		
6.1. Entwicklung		<ul style="list-style-type: none">– den Entwicklungsprozess des Individuums und seine verschiedenen Dimensionen beschreiben– die Bedeutung der Bindung für die Entwicklung erklären und sie mit den verschiedenen Erziehungsstilen verknüpfen	<ul style="list-style-type: none">– die Auswirkungen des Bindungsstiles auf die Beziehungsfähigkeit und Bindung in Partnerschaften reflektieren– den Zusammenhang zwischen elterlichem Erziehungsstil und Bindungsstil erläutern	
6.2. Soziale Interaktion		<ul style="list-style-type: none">– den Begriff der sozialen Interaktion erklären– die Begriffe «Diskriminierung», «Vorurteile» und «Stereotypen» sowie Auswirkungen dieser Einstellungen auf die soziale Interaktion beschreiben– das Phänomen der sozialen Beeinflussung erklären (Konformität, Gehorsam usw.)	<ul style="list-style-type: none">– anhand der Milgram-Experimente Gehorsam gegenüber Autoritätspersonen erklären und das Verhalten der Versuchspersonen erklären	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierung	Schulinterner Lehrplan
6.3. Persönlichkeit		<ul style="list-style-type: none">– den Prozess der Persönlichkeitsbildung beschreiben– verschiedene Persönlichkeitsmodelle beschreiben– Persönlichkeitsmerkmale unterscheiden	<ul style="list-style-type: none">– das Persönlichkeitsmodell (topologische) von Sigmund Freud beschreiben und erläutern– das Entwicklungsmodell der Persönlichkeit von Eric H. Erickson beschreiben und erläutern– Methoden der Persönlichkeitsmessung am Beispiel des BIG-Five-Modells beschreiben– Persönlichkeitsmerkmale des BIG-Five-Modells erläutern– anhand des BIG-Five-Modells das Verfahrens eines Persönlichkeitsfragebogens erläutern	
6.4. Psychische Störungen		<ul style="list-style-type: none">– die Begriffe «normal» und «pathologisch» erklären– einige psychische Störungen, die im Berufsalltag auftreten können, benennen– Symptome und Ursachen psychischer Störungen beschreiben– einige Beispiele bestehender Behandlungsansätze nennen	<ul style="list-style-type: none">– ausgewählte Störungen anhand des diagnostischen und statistischen Manuals psychischer Störungen (DSM) erläutern	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
7. Grundlagen und Verfahren der praktischen Philosophie	20	Die Lernenden können		
7.1 Moralisch-ethisches Urteil		<ul style="list-style-type: none">– den Menschen als moralisches Wesen beschreiben– erkennen, an welchen Normen und Werten sich das eigene Verhalten und das Verhalten anderer orientiert– in der Diskussion über moralische Aspekte des Zusammenlebens und des Umgangs mit der Natur sinnvolle Argumente und Begründungen verwenden und von anderen vernünftige Argumente und Begründungen verlangen– moralische Fragen zur eigenen Lebensführung vernünftig beantworten	<ul style="list-style-type: none">– Begriffe klären: Was bedeutet Ethik? Was bedeutet Moral? Folgend: auf dialektisch angelegtes Studium von Menschenbildern eingehen. (Anthropologien): z.B. Platon-Aristoteles / Rousseau-Hobbes / Nietzsche-Kant– folgende ethische Theorien studieren: Deontologie, Utilitarismus, Hedonismus. Diese dann auf eigene Handlungsweise anwenden– die sokratischen Methode einführen– Begriffe klären: Das gute Leben. Verschiedene Ansichten aus der philosophischen Tradition sichteten. Folgend: Wissen auf eigene Lebensführung anwenden	
8. Anwendungsfelder der praktischen Philosophie (Ethik)	20	Die Lernenden können		
8.1 Umgang mit Fremden		<ul style="list-style-type: none">– ethische Empfehlungen für den Umgang mit Differenz und Anderssein entwickeln und daraus Orientierungen für diesen Umgang ableiten	<ul style="list-style-type: none">– Begriffe »Differenz« und «Anderssein» analysieren / klären– daraus Orientierungen ableiten (Für den Begriff der Differenz / des Andersseins sind interessante Autoren: H. Cohen (Ethik des reinen Willens) und T. Todorov (Die Entdeckung Amerikas: Das Problem des Anderen))	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
8.2 Nachhaltige Entwicklung, soziale Gerechtigkeit und Solidarität		<ul style="list-style-type: none">– unterschiedliche Konzepte nachhaltiger Entwicklung beschreiben– begründen, weshalb die konsequente Umsetzung dieser Nachhaltigkeitskonzepte für das Wohlergehen künftiger Generationen notwendig ist– aus unterschiedlichen Lebensbereichen (Politik, Wirtschaft / Arbeit, Ernährung, Wohnen, Freizeit / Konsum u.a.) konkrete Beispiele nachhaltiger Entwicklung analysieren– eigene ethisch begründete Grundsätze für eine gerechte Sozialpolitik formulieren– aktuelle gesellschaftliche Probleme und politische Instrumente zur Sicherung der sozialen Gerechtigkeit und Solidarität (z.B. AHV, IV, Sozialhilfe) unter ethischen Gesichtspunkten beurteilen	<ul style="list-style-type: none">– den Begriff der Nachhaltigkeit klären (hierzu interessant ist die Lusttheorie von Sokrates (Tugend ist Wissen))– unterschiedliche Konzepte aus der Praxis beschreiben: z.B. Energiegewinnung	



Themenvorschläge IDAF

Thema	Fächer
Gewalt: Hooligans	SW / Geschichte
Narrative Interviews zur Biografie	SW / Deutsch / Geschichte und Politik
Familie im Wandel	SW / Geschichte und Politik / Wirtschaft und Recht
Textverarbeitung als subjektives Phänomen	SW / Deutsch
Bestimmung der Wirklichkeit	SW / Philosophie
Physiologische Grundlagen der Sinnesorgane	SW / Biologie
Kommunikation durch Texte	SW / Deutsch
Evolution von Signalen	SW / Biologie
Vergleich der Experimente in den Sozialwissenschaften und den Naturwissenschaften	SW / Naturwissenschaften
Geschlechterrollen im historischen Wandel	SW / Geschichte und Politik
Bindungssystem	SW / Biologie
Persönlichkeitsmerkmale, Persönlichkeiten	SW / Geschichte und Politik
Normen, Werte	SW / Soziologie
Aufklärung	SW / Deutsch
Ausstieg aus der Atomenergie: Pro und Contra	SW / Physik / Wirtschaft und Recht
Einsatz Fossiler Brennstoffe, Kohlenstoffkreislauf und Klimaveränderung	SW / Wirtschaft und Recht / Geschichte und Politik / Physik



Abschlussprüfung Schwerpunkt fach Sozialwissenschaften

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote	
Sozialwissenschaften		Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	150 Minuten (Soziologie 60 Minuten, Psychologie 60 Minuten, Philosophie 30 Minuten)		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%		
		Mündliche Prüfung	15 bis 20 Minuten pro Person		Ganze / halbe Note				



4.7 Fachlehrplan Wirtschaft und Recht

4.7.1 Das Schwerpunkt fach Wirtschaft und Recht im Überblick

Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen, Typ Wirtschaft

Ausrichtungen der Berufsmaturität	Technik, Architektur und Life Sciences	Natur, Landschaft und Lebensmittel	Wirtschaft und Dienstleistungen	Gestaltung und Kunst	Gesundheit und Soziales
Mit dem Beruf (EFZ) verwandte FH-Bereiche ►					
Wirtschaft und Recht im Schwerpunktbereich ▼	Technik und Informationstechnologie	Architektur, Bau und Planungswesen	Chemie und Life Sciences	Land- und Forstwirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Wirtschaft
Anzahl Lektionen			300	160	200
Anzahl Lernstunden (rund)			405	220	270



4.7.2 Allgemeine Bildungsziele

Wirtschaft und Recht im Schwerpunktbereich hilft den Lernenden, sich in der bestehenden, wandelbaren Wirtschafts- und Rechtsordnung als Mitarbeitende in Unternehmungen und Organisationen, als Familienmitglieder, Konsumentinnen / Konsumenten und Staatsbürgerinnen / Staatsbürger zurechtzufinden sowie einen Beitrag zur weiteren nachhaltigen Entwicklung dieser Ordnung zu leisten. Dieses Ziel wird erreicht, wenn die Lernenden zu einer eigenen, sachlich fundierten und normativ 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 einschätzen können. Voraussetzung dazu ist, dass die Lernenden wesentliche betriebswirtschaftliche, volkswirtschaftliche und rechtliche Strukturen und Prozesse verstehen sowie normative Grundlagen von Entscheidungen durchschauen. Dazu eignen sie sich ein ökonomisches und rechtliches Grundlagenwissen an, welches sie auf konkrete Fälle anwenden.

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

Im Bereich Volkswirtschaftslehre befassen sich die Lernenden mit gesamtwirtschaftlichen Aspekten: Die Volkswirtschaftslehre untersucht, wie knappe Ressourcen zur Befriedigung der menschlichen Bedürfnisse verwendet werden. Diese sowie die arbeitsteilige Bereitschaft von Unternehmungen, die Bedürfnisse entgeltlich zu befriedigen, stellen den Motor der Wirtschaft dar. Die Lernenden erwerben Wissen 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 Einsicht in wichtige mikro- und makroökonomische Zusammenhänge und sind in der Lage, entsprechende Problemstellungen unter Einbezug gesellschaftlicher, ökologischer und technischer Entwicklungen zu erkennen und zu beurteilen.

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

4.7.3 Überfachliche Kompetenzen

Die Lernenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

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

- *Nachhaltigkeitsorientiertes Denken*: sich mit Fragen der nachhaltigen Entwicklung auseinandersetzen und dabei gemeinsam Zukunftsentwürfe skizzieren, welche helfen, sich, seinen Mitmenschen und der Umwelt Sorge zu tragen
- *Interessen*: das wirtschaftliche, rechtliche, ökologische und politische Geschehen mit Aufmerksamkeit verfolgen

- *Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT-Kompetenzen)*: wirtschaftliche und rechtliche Problemstellungen mit Hilfe von Medien allein und im Team analysieren; Lösungsvarianten entwickeln, bewerten und einer Entscheidung zuführen



4.7.4 Fachlehrplan Wirtschaft und Recht

Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen, Typ Wirtschaft

Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Unternehmerische Aspekte	105	Die Lernenden können		
1.1 Unternehmungsmodell		<ul style="list-style-type: none">– ein nachhaltiges Unternehmungs-Umwelt-Modell anhand eines Fallbeispiels erklären– Anspruchsgruppen erkennen sowie mögliche Zielkonflikte (...) daraus ableiten und erklären– unternehmerische und betriebliche Grundsätze in einer Unternehmensstrategie, dem Unternehmungskonzept und in einem Businessplan verorten sowie Wechselwirkungen zwischen den Bereichen Leistung, Finanzen und Soziales zeigen– Änderungen in den Umweltsphären erkennen und mögliche Reaktionen der Wirtschaftsteilnehmerinnen / Wirtschaftsteilnehmer beurteilen	<ul style="list-style-type: none">– Beispiele von Unternehmungen mit einer umfassenden Corporate Governance (Nachhaltigkeitskonzepte) analysieren– ...Zielharmonie und Zielneutralität ...– die Rolle der sozialen Medien im Umfeld der Unternehmung erklären und Beispiele geben– Vorschläge für Vision und Leitbild einer Unternehmung formulieren– das Zusammenspiel der Umweltsphären erklären und deren Auswirkungen auf die Unternehmung beschreiben	
1.2 Bereich Leistung		<ul style="list-style-type: none">– Leistungsziele verstehen, daraus Ziele für zu entwickelnde Produkte und Dienstleistungen ableiten, Zielkonflikte erkennen und Lösungsansätze entwickeln– Auswirkungen von Leistungszielen auf die anderen Unternehmungsbereiche beurteilen– verschiedene Möglichkeiten zur Ermittlung von Marktinformationen beschreiben und deren Zweckmässigkeit beurteilen– einen begrenzten, sinnvollen Marketing-Mix an Beispielen vorschlagen– unternehmerische Organisationsformen (Ablauf- / Aufbauorganisation) nennen und an Beispielen interpretieren oder anwenden	<ul style="list-style-type: none">– Zusammenhänge der Markt- und Produktziele herleiten– Instrumentarium der Marktforschung (Primär- und Sekundärforschung) kennen und anwenden– einen konsistenten Vorschlag für einen 4P-Ansatz für ein Unternehmen erstellen und begründen– Vor- und Nachteile der verschiedenen Aufbauorganisationsformen diskutieren (Komplexität)	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1.3 Bereich Finanzen		<ul style="list-style-type: none">– verschiedene Finanzierungsformen erläutern: Aussenfinanzierung durch Fremd- und Beteiligungsfinanzierung sowie Innenfinanzierung durch Selbstfinanzierung und Finanzierung aus Vermögensumschichtungen– diese Finanzierungsformen vergleichen und dazu Lösungsvorschläge bezogen auf überschaubare Situationen unterbreiten	<ul style="list-style-type: none">– Problematik des Leverage-Effektes anhand Bilanz, ER zeigen und somit die Hebelwirkung des FK und den Zusammenhang von Rendite und Risiko verstehen	
1.4 Bereich Soziales		<ul style="list-style-type: none">– die Bedeutung von Corporate Social Responsibility erkennen und Instrumente für die Einhaltung von Menschenrechten und Umweltgesetzen anhand von ausgewählten Beispielen aus der Unternehmungswelt beschreiben– die Bereiche der Personalhonorierung sowie die Vor- und Nachteile verschiedener Lohnarten und -bestandteile erläutern– die Bedeutung der Personalentwicklung für die Arbeitsproduktivität zeigen sowie Mitwirkungsalternativen und -modelle erklären und beurteilen	<ul style="list-style-type: none">– Dimensionen des «Corporate Citizen» (juristische Person als Bürger wahrgenommen) verstehen und konkret aufzeigen– Konzept der Verteilungsgerechtigkeit (Sozial, Markt, Unternehmung) erklären– Extrinsiche und intrinsiche Motivationsfaktoren nennen	
1.5 Spezielle Betriebswirtschaftslehre: Banken und Versicherungen		<ul style="list-style-type: none">– die Funktionsweise der Banken in den Grundzügen und ihre Haupttätigkeiten beschreiben, die Grundstruktur einer Bankbilanz erklären und die Bedeutung der Höhe der Eigenkapitalbasis in Bezug auf das Risiko einschätzen– die Funktionsweise der Börse in den Grundzügen beschreiben und die an ihr gehandelten Effekten und Rechte als Kapitalbeschaffungs- und Anlagemöglichkeiten erläutern– Möglichkeiten des finanziellen Schutzes durch Versicherungen für Privatpersonen und exemplarisch für Unternehmungen nennen und Vorschläge für konkrete Situationen entwickeln	<ul style="list-style-type: none">– Aufbau und Bedeutung des Bankensystems und deren Ausprägung beschreiben– Anlagestrategien nennen und anwenden– Solidaritätsprinzip und Prinzip der grossen Zahl kennen und Grundlagen des Risikomanagements anhand konkreter Situationen anwenden	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2. Volkswirtschaftliche Aspekte	90	Die Lernenden		
2.1 Märkte und nachhaltiges Wirtschaften		<ul style="list-style-type: none">– auf der Grundlage von Bedürfnissen, beschränkten Ressourcen, Anreizsystemen sowie des Angebots- und Nachfragemodells ermitteln, wie Wirtschaftssubjekte Entscheidungen zur Bedürfnisbefriedigung treffen und auf Märkten nachhaltig zusammenwirken– das Verhalten und Zusammenwirken der Wirtschaftsteilnehmerinnen / -teilnehmer im erweiterten Wirtschaftskreislauf analysieren– die Bedeutung von Lenkungsinstrumenten (z.B. CO₂-Abgabe oder Emissionszertifikate) für ein nachhaltiges Wirtschaften beschreiben– die Folgen von wirtschaftspolitischen Eingriffen in Märkte (z.B. Preiskontrollen, Steuern) anhand des Angebots- und Nachfragemodells ermitteln, die weiteren Auswirkungen auf den Wohlstand beurteilen sowie eine eigene Meinung zur Wünschbarkeit der Eingriffe bilden und vertreten	<ul style="list-style-type: none">– Grundannahmen des ökonomischen Denkens (ökonomisches Prinzip, Opportunitätskosten, homo oeconomicus) verstehen– Marktpreisbildung und Marktmechanismen (Preiselastizität) erklären– Grundlagen der Makroökonomie (einfacher Wirtschaftskreislauf, Produktionsfaktoren, BIP / VE, Güterarten) erarbeiten– Wettbewerbspolitik (Kartell, Parallelimport, Marktformen) der Schweiz nachvollziehen und diskutieren	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2.2 Wachstum, Konjunktur und Arbeitslosigkeit, Indikatoren für nachhaltiges Wirtschaften		<ul style="list-style-type: none">– die drei Arten zur Berechnung des Bruttoinlandprodukts erklären und die Aussagekraft dieser Grösse einschätzen, unter anderem auch hinsichtlich der Einkommens- und Vermögensverteilung– Ursachen für das langfristige Wachstum einer Volkswirtschaft beschreiben und die Bedeutung dieser Ursachen beurteilen– die Phasen eines Konjunkturzyklus beschreiben und Ursachen für den Auf- und Abschwung ermitteln– die Instrumente einer expansiven und einer restriktiven Konjunkturpolitik erklären und deren Wirkungen einschätzen– verschiedene Grössen zur Messung der Arbeitslosigkeit erläutern und unterschiedliche Arten von Arbeitslosigkeit beschreiben– neben dem Bruttoinlandprodukt neue Indikatoren für das nachhaltige Wirtschaften als Alternative oder Ergänzung zum Bruttoinlandprodukt beschreiben	<ul style="list-style-type: none">– das Schweizer BIP (nominal / real) nach Entstehung, Verwendung, Verteilung kennen, sowie die Lorenzkurve und den Gini-Koeffizienten erklären– die Begriffe Wohlstand und Wohlfahrt unterscheiden und neue Indikatoren (HDI, HPI, etc.) im Zusammenhang mit dem Ziel des wirtschaftlichen Wachstums diskutieren	
2.3 Geld, Banken, Preisstabilität und Staatsfinanzen		<ul style="list-style-type: none">– das in der Schweiz angewandte Konzept zur Messung des Preisniveaus beschreiben– den Zusammenhang zwischen Geldmenge und Inflation im Modell analysieren– die Instrumente der Nationalbank zur Geldmengensteuerung erklären und deren Wirksamkeit einschätzen– die Interdependenz zwischen Preisstabilität, Arbeitslosigkeit und Konjunkturverlauf einschätzen– Vor- und Nachteile der Staatsverschuldung zeigen und die Wichtigkeit einer massvollen und nachhaltigen Staatsverschuldung erkennen	<ul style="list-style-type: none">– Grundlagen des Landesindex der Konsumentenpreise anhand eines standardisierten Warenkorbes erklären– den Crowding-Out-Effekt beschreiben (Staat verdrängt private Kreditnehmer)	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2.4 Aussenwirtschaft		<ul style="list-style-type: none">– die Bedeutung der aussenwirtschaftlichen Verflechtung für eine kleine Volkswirtschaft wie die Schweiz einschätzen– die Zahlungsbilanz und ihre Auswirkungen interpretieren– die Entstehungsgründe für die Europäische Währungsunion beschreiben und sich zur Bedeutung der wirtschaftlichen Integration der Schweiz in den europäischen Binnenraum eine eigene Meinung bilden– die grundsätzliche Funktionsweise verschiedener Währungssysteme (insbesondere fixe und flexible Wechselkurse) erklären und deren realwirtschaftliche Auswirkungen ableiten– wirtschaftliche, ökologische und energiepolitische Aspekte der globalen wirtschaftlichen Verflechtung beurteilen– das Konzept des Freihandels, seine Auswirkungen auf Wohlstand und auf Verteilungsfragen beurteilen		
3. Rechtliche Aspekte	105	<ul style="list-style-type: none">– die Grundzüge des schweizerischen Rechtssystems beschreiben und dieses als wesentlichen Teil unserer sozialen Organisation und deren Normen wahrnehmen– die Organisation des schweizerischen Rechts in groben Zügen beschreiben– die grossen Rechtsgebiete charakterisieren (öffentliches und privates Recht, Staatsrecht, Verwaltungsrecht, Strafrecht, Zivilgesetzbuch, Obligationenrecht) sowie Rechtsfälle in diese Gebiete einordnen– sich mit praktischen und aktuellen Rechtsfragen auseinandersetzen und bei Rechtsproblemen ein gezieltes, systematisches Vorgehen (Sachverhalt, Tatbestand, Tatbestandsmerkmale, Rechtsfolge, Rechtsanwendung) befolgen	<ul style="list-style-type: none">– Grundbegriffe (Moral / Sitte / Recht, Gewaltenteilung, Menschenrecht, Legalitätsprinzip) beschreiben und einordnen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3.2 Zivilgesetzbuch		<ul style="list-style-type: none">– die Erlangung von Rechts-, Urteils- und Handlungsfähigkeit von natürlichen und juristischen Personen beschreiben und die rechtlichen Konsequenzen ableiten– Rechtsfälle aus dem Familien- und dem Erbrecht mithilfe des Gesetzes bearbeiten– sachengerichtliche Problemstellungen mithilfe des Gesetzes beurteilen	<ul style="list-style-type: none">– Grundlagen (Konkubinat, Ehevertrag, Güterstände, Erbberechtigung, Scheidungsrecht, Eigentum / Besitz) erarbeiten	
3.3 Allgemeine Bestimmungen des Obligationenrechts (OR)		<ul style="list-style-type: none">– die Entstehung der Obligationen aus Vertrag, unerlaubter Handlung und ungerechtfertigter Bereicherung unterscheiden– die Nichtigkeit und Anfechtbarkeit von Verträgen unterscheiden		
3.4 Die einzelnen Vertragsverhältnisse		<ul style="list-style-type: none">– die wesentlichen Rechtsnormen zu verbreiteten Vertragsarten (insbesondere Kauf-, Miet- und Arbeitsvertrag) anwenden– die hauptsächlichen Konfliktzonen zwischen den Partnerinnen / Partnern der einzelnen Verträge ermitteln und die Folgen von Vertragsverletzungen beurteilen– Fragen des Vertragsrechts mithilfe des Gesetzes und anhand eines geeigneten Fallöseschemas selbstständig bearbeiten		
3.5 Gesellschaftsrecht und weitere Rechtsgebiete (SchKG, Steuerrecht, KKG, Handelsregister)		<ul style="list-style-type: none">– die wichtigsten Grundlagen des Gesellschaftsrechts und des Handelsregisterrechts beschreiben sowie Rechtsprobleme in diesem Bereich mithilfe des Gesetzes selbstständig bearbeiten– das schweizerische Schuldbetreibungs- und Konkursrecht (SchKG) in Grundzügen anwenden– den Aufbau des schweizerischen Steuerrechts darstellen– überschaubare Rechtsprobleme im Bereich des Konsumkreditgesetzes (KKG) bearbeiten	<ul style="list-style-type: none">– die Arten der Kreditkäufe durch Privatpersonen (Abzahlung, Leasing) beschreiben und deren Risiken abschätzen	



Themenvorschläge IDAF

Thema	Fächer
Internationale Unternehmungen vorstellen (z.B. Geschäftsbericht, Homepage)	W+R / Fremdsprachen
Dynamiken in den Umweltsphären (z.B. soziale Megatrends, Globalisierung) erkennen	W+R / Geschichte und Politik
Umfrage zu beliebigen aktuellen Themen erstellen und auswerten	W+R / Deutsch / Mathematik
Moral Hazard am Beispiel Finanzkrise und deren Folgen (Verlust sozialisiert, Gewinne privatisiert)	W+R / Geschichte und Politik
Konzept und Anwendung der Menschenrechte im wirtschaftlichen Kontext (Kinderarbeitsverbot bei Unternehmen Switzer; Globalisierung und Sozialstandards)	W+R / Geschichte und Politik
Herleitung «Goldenes ethisches Prinzip» am Beispiel 1:12 und Abzocker-Initiative	W+R / Geschichte und Politik
Brainstorming bzw. World Café durchspielen für ein internes Schulprojekt	W+R / alle Bereiche
Börsenspiel unter Praxiseinbezug Hochfrequenzhandel	
Kosten des Umweltschutz (Emissionshandel, Externalitäten)	W+R / Technik und Umwelt
Praxisanalysen (Milchmarkt, Hanfmarkt unter Einbezug SF my School)	
Analyse aktueller Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt und Entwicklung historischer Parallelen	W+R / Geschichte und Politik
Entscheidungen der Zentralbanken zur Geldpolitik und deren Auswirkungen auf die Arbeitslosigkeit	W+R / Geschichte und Politik
Aktuelle Probleme der EURO-Zone und ihre Auswirkungen auf die Schweiz	
Chancen und Gefahren der globalen Arbeitsteilung	W+R / Geschichte und Politik / Technik und Umwelt
Vom Staatenbund zum Bundesstaat	W+R / Geschichte und Politik
Grosse und kleine Beispiele der Streitschlichtung durch Mediation	W+R / Geschichte und Politik / Deutsch



Abschlussprüfung Schwerpunkt fach Wirtschaft und Recht, Typ Wirtschaft

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote
Wirtschaft und Recht	Wirtschaft und Recht	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten		Ganze / halbe Note		50%	



Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen, Typ Dienstleistungen

Für Lernende mit einer entsprechenden beruflichen Grundbildung, die den Typ Dienstleistungen absolvieren, ist Wirtschaft und Recht zwecks optimaler Studienvorbereitung sowohl als Schwerpunkt fach als auch als Ergänzungsfach obligatorisch. Die nachfolgenden Lerngebiete und fachlichen Kompetenzen sind deshalb auf diejenigen im Ergänzungsfach abgestimmt.

Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Unternehmerische Aspekte	60	Die Lernenden können		
1.1 Unternehmungsmodell		<ul style="list-style-type: none">– Wechselwirkungen zwischen den Bereichen Leistung, Finanzen und Soziales ermitteln– mögliche Reaktionen der Wirtschaftsteilnehmerinnen / Wirtschaftsteilnehmer aufgrund von Änderungen in den Umweltsphären zeigen und beurteilen	<ul style="list-style-type: none">– Vorschläge für Vision und Leitbild einer Unternehmung formulieren– Das Zusammenspiel der Umweltsphären erklären und deren Auswirkungen auf die Unternehmung beschreiben– Die Rolle der sozialen Medien im Umfeld der Unternehmung erklären und Beispiele geben	
1.2 Bereich Leistung		<ul style="list-style-type: none">– Leistungsziele verstehen, Ziele für zu entwickelnde Produkte und Dienstleistungen ableiten, Zielkonflikte (...) erkennen und Lösungsansätze entwickeln– verschiedene Möglichkeiten zur Ermittlung von Marktinformationen beschreiben und deren Zweckmäßigkeit beurteilen– einen einfachen, sinnvollen Marketing-Mix an Beispielen vorschlagen	<ul style="list-style-type: none">– ... Zielharmonie und Zielneutralität ...– Instrumentarium der Marktforschung (Primär und Sekundärforschung) erklären und anwenden– Zusammenhänge der Markt und Produktziele herleiten– einen konsistenten Vorschlag für einen 4PAnsatz für ein Unternehmen erstellen und begründen	
1.1 Bereich Finanzen		<ul style="list-style-type: none">– finanzielle Ziele von Unternehmungen beschreiben		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1.4 Bereich Soziales		<ul style="list-style-type: none">– die Bedeutung von Corporate Social Responsibility erkennen und Instrumente für die Einhaltung von Menschenrechten und Umweltgesetzen anhand von ausgewählten Beispielen aus der Unternehmungswelt beschreiben– die Bereiche der Personalhonorierung sowie die Vor und Nachteile verschiedener Lohnarten und -bestandteile erläutern– die Bedeutung der Personalentwicklung für die Arbeitsproduktivität zeigen sowie Mitwirkungsalternativen und -modelle erklären und beurteilen	<ul style="list-style-type: none">– Konzept der Verteilungsgerechtigkeit (Sozial, Markt, Unternehmung) beschreiben– extrinsische und intrinsische Motivationsfaktoren benennen	
1.5 Spezielle Betriebswirtschaftslehre: Banken und Versicherungen		<ul style="list-style-type: none">– die Funktionsweise der Banken in den Grundzügen beschreiben– die Funktionsweise der Börse in den Grundzügen beschreiben und die an der Börse gehandelten Effekten und Rechte als Kapitalbeschaffungs- und Anlagentmöglichkeiten erläutern– Möglichkeiten des finanziellen Schutzes durch Versicherungen für Privatpersonen nennen und Vorschläge für konkrete Situationen entwickeln	<ul style="list-style-type: none">– Aufbau und Bedeutung des Bankensystems und deren Ausprägung erklären– Anlagestrategien benennen und anwenden– Solidaritätsprinzip und Prinzip der grossen Zahl erklären und Grundlagen des Risikomanagements anhand konkreter Situationen anwenden	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2. Volkswirtschaftliche Aspekte	40	Die Lernenden können		
2.1 Märkte und nachhaltiges Wirtschaften		<ul style="list-style-type: none">– beschreiben, wie Wirtschaftssubjekte Entscheidungen zur Bedürfnisbefriedigung treffen, auf Märkten zusammenwirken und wie damit der Wohlstand optimiert wird– die Folgen von wirtschaftspolitischen Eingriffen in Märkte (z.B. Preiskontrollen, Steuern) anhand des Angebots und Nachfragermodells ermitteln sowie sich eine eigene Meinung zur Wünschbarkeit der Eingriffe bilden und vertreten– die Bedeutung von Lenkungsinstrumenten (z.B. CO₂Abgabe oder Emissionszertifikate) für ein nachhaltiges Wirtschaften beschreiben	<ul style="list-style-type: none">– Grundannahmen des ökonomischen Denkens (ökonomisches Prinzip, Opportunitätskosten, homo oeconomicus) verstehen– Marktpreisbildung und Marktmechanismen (Preiselastizität) erklären– Grundlagen der Makroökonomie (einfacher Wirtschaftskreislauf, Produktionsfaktoren, BIP / VE, Güterarten) erarbeiten– Wettbewerbspolitik (Kartell, Parallelimport, Marktformen) der Schweiz nachvollziehen und diskutieren	
2.2 Wachstum, Konjunktur und Arbeitslosigkeit		<ul style="list-style-type: none">– Ursachen für das langfristige nachhaltige Wachstum einer Volkswirtschaft nennen und die Bedeutung dieser Ursachen beurteilen– die Instrumente einer expansiven und einer restriktiven Konjunkturpolitik beschreiben und deren Wirkungen einschätzen– verschiedene Größen zur Messung der Arbeitslosigkeit erläutern und unterschiedliche Arten von Arbeitslosigkeit beschreiben	<ul style="list-style-type: none">– Das Schweizer BIP (nominal / real) nach Entstehung, Verwendung, Verteilung kennen, sowie die Lorenzkurve und den Gini-Koeffizienten erklären– Die Begriffe Wohlstand und Wohlfahrt unterscheiden und neue Indikatoren (HDI, HPI, etc.) im Zusammenhang mit dem Ziel des wirtschaftlichen Wachstums diskutieren	
2.3 Geld, Banken, Preisstabilität und Staatsfinanzen		<ul style="list-style-type: none">– die Interdependenz zwischen Preisstabilität, Arbeitslosigkeit und Konjunkturverlauf vertieft analysieren– die Wirkungen und Grenzen der Staatsverschuldung beschreiben	<ul style="list-style-type: none">– Grundlagen des Landesindex der Konsumentenpreise anhand eines standardisierten Warenkorbes erklären	
2.4 Aussenwirtschaft und wirtschaftsgeografische Aspekte		<ul style="list-style-type: none">– die Zahlungsbilanz und ihre Auswirkungen interpretieren– wirtschaftliche, ökologische und energiepolitische Aspekte der globalen wirtschaftlichen Verflechtung ermitteln– mögliche Auswirkungen des Freihandels beschreiben		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3. Rechtliche Aspekte	60	Die Lernenden können		
3.1 Rechtsordnung und Grundbegriffe		<ul style="list-style-type: none">– das schweizerische Rechtssystem als wesentlichen Teil unserer sozialen Organisation und ihrer Normen begreifen– sich mit praktischen und aktuellen Rechtsfragen auseinandersetzen sowie bei Rechtsproblemen ein gezieltes, systematisches Vorgehen (Sachverhalt, Tatbestand, Tatbestandsmerkmale, Rechtsfolge, Rechtsanwendung) befolgen	<ul style="list-style-type: none">– Grundbegriffe (Moral / Sitte / Recht, Gewaltenteilung, Menschenrecht, Legalitätsprinzip) erklären und einordnen	
3.2 Zivilgesetzbuch		<ul style="list-style-type: none">– die Erlangung von Rechts, Urteils und Handlungsfähigkeit von natürlichen und juristischen Personen beschreiben und die rechtlichen Konsequenzen ableiten– Rechtsfälle aus dem Familien und Erbrecht mithilfe des Gesetzes bearbeiten– sachengerichtliche Problemstellungen mithilfe des Gesetzes erkennen	<ul style="list-style-type: none">– Grundlagen (Konkubinat, Ehevertrag, Güterstände, Erbberechtigung, Scheidungsrecht, Eigentum / Besitz) erarbeiten	
3.3 Allgemeine Bestimmungen des Obligationenrechts		<ul style="list-style-type: none">– die Entstehung der Obligationen aus Vertrag, unerlaubter Handlung und ungerechtfertigter Bereicherung unterscheiden– die Nichtigkeit und die Anfechtbarkeit von Verträgen unterscheiden		
3.4 Die einzelnen Vertragsverhältnisse		<ul style="list-style-type: none">– die wesentlichen Rechtsnormen zum Kaufvertrag an einfachen Fällen anwenden– die hauptsächlichen Konfliktzonen zwischen den Partnern der einzelnen Verträge ermitteln– Rechtsprobleme im Bereich des Vertragsrechts mithilfe des Gesetzes und anhand eines geeigneten Falllösungschemas selbstständig bearbeiten		



Lerngebiete und Teilgebiete	Lktionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3.5 Gesellschaftsrecht und weitere Rechtsgebiete (SchKG, Steuerrecht)		<ul style="list-style-type: none">– die wichtigsten Grundlagen des Gesellschaftsrechts und des Handelsregisterrechts beschreiben– die Grundzüge des schweizerischen Schuld-betreibungs- und Konkursrechts (SchKG) beschreiben– den Aufbau des schweizerischen Steuer-rechts darstellen		

Themenvorschläge IDAF (siehe Fachlehrplan Wirtschaft und Recht, Typ Wirtschaft)

Abschlussprüfung Schwerpunktfächer Wirtschaft und Recht, Typ Dienstleistungen

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote
Wirtschaft und Recht	Wirtschaft und Recht	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten		Ganze / halbe Note		50%	



Ausrichtung Soziale Arbeit

In der Ausrichtung Gesundheit und Soziales wird Wirtschaft und Recht den Fachleuten Betreuung als zweites Schwerpunktfach angeboten und folglich im Ergänzungsbereich mit Technik und Umwelt kombiniert. Dieses Angebot steht in Bildungsgängen, die während der beruflichen Grundbildung besucht werden, nur dann offen, wenn es möglich ist, berufsreine Berufsmaturitätsklassen mit Fachleuten Betreuung zu bilden oder den Lernenden Wirtschaft und Recht separat anzubieten. Sind beide Varianten nicht möglich, so werden im Schwerpunktbereich Naturwissenschaften und im Ergänzungsbereich Wirtschaft und Recht angeboten, so wie dies für Fachleute Gesundheit gilt.

Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Betriebliche Aspekte	60	Die Lernenden können		
1.1 Unternehmungsmodell		<ul style="list-style-type: none">– ein nachhaltiges Unternehmungs-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	<ul style="list-style-type: none">– die Auswirkungen von Gesellschaft, Natur, Technologie und Wirtschaft auf eine Unternehmung erkennen und beurteilen– Zielkonflikt, -harmonie,-neutralität erkennen und unterscheiden– die Rolle der sozialen Medien beurteilen– Vorschläge für Vision, Leitbild formulieren– wirtschaftlich vernetzt denken und Zusammenhänge erkennen	
1.2 Bereich Leistung		<ul style="list-style-type: none">– die Absatzverfahren (Marketing-Mix) in überschaubaren Fällen anwenden– die Notwendigkeit der betrieblichen Strukturierung erkennen sowie die Aufbau- und Ablauforganisation in einer Unternehmung an Beispielen interpretieren	<ul style="list-style-type: none">– das 4-P-Modell (Marketing-Mix) anwenden– Werbung nach dem AIDA-Prinzip beurteilen– Vor- und Nachteile der verschiedenen Aufbauorganisationsformen diskutieren (Komplexität)	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1.3 Finanz- und Rechnungswesen		<ul style="list-style-type: none">– Bilanzen korrekt mithilfe der Gruppen Umlauf- und Anlage-vermögen, Fremd- und Eigenkapital gliedern sowie die Gliederungsprinzipien erklären– den Aufbau einer Erfolgsrechnung erläutern– die Jahresrechnung nicht profitorientierter Organisationen anhand der wichtigsten Kennzahlen interpretieren und daraus einfache Handlungsempfehlungen ableiten	<ul style="list-style-type: none">– die Problematik des Leverage-Effektes anhand Bilanz, ER zeigen und verstehen	
2. Volkswirtschaftliche Aspekte	60	Die Lernenden können		
2.1 Wirtschaftsteilnehmer und Märkte		<ul style="list-style-type: none">– die Bedürfnisbefriedigung als Triebfeder des Wirtschaftens erkennen– aus dem Bewusstsein der Beschränktheit der natürlichen Ressourcen die Notwendigkeit des Handelns nach ökonomischen und ökologischen Prinzipien einsehen– das Verhalten und Zusammenwirken von Konsumenten, Produzenten, Banken, Staat und Ausland beschreiben– das Zusammenwirken von Anbieter und Nachfrager auf den Märkten anhand des Angebots- und Nachfragemodells erklären– die Bedeutung von Lenkungsinstrumenten (z.B. CO2-Abgabe oder Emissionszertifikate) für ein nachhaltiges Wirtschaften beschreiben	<ul style="list-style-type: none">– Grundannahmen des ökonomischen Denkens verstehen (ökonomisches Prinzip, Opportunitätskosten, homo oeconomicus, etc.)– Grundlagen der Makroökonomie erarbeiten (Wirtschaftskreislauf, Produktionsfaktoren, Wirtschaftssektoren, BIP/VE, Güterarten)– Marktpreisbildung (Angebot, Nachfrage, Preis-Elastizität, Marktversagen) nachvollziehen, Probleme erkennen und Lösungsmöglichkeiten aufzeigen– Wettbewerbspolitik (Kartell, Parallelimport, Marktformen) der Schweiz nachvollziehen und diskutieren	
2.2 Konjunktur und Arbeitslosigkeit		<ul style="list-style-type: none">– das Bruttoinlandprodukt interpretieren– die Phasen eines Konjunkturzyklus beschreiben sowie Ursachen für Aufschwung und Abschwung nennen– den Zusammenhang zwischen Konjunktur und Arbeitslosigkeit beschreiben– die Instrumente der Konjunkturpolitik übersichtsmässig beschreiben– Möglichkeiten der Konjunkturpolitik beschreiben und deren Wirksamkeit einschätzen	<ul style="list-style-type: none">– das Schweizer BIP (nominal/real) interpretieren und Veränderungen im BIP berechnen und erklären; Lorenzkurve und Gini-Koeffizient erklären– aktuelle wirtschaftliche Situationen beurteilen– verschiedene Gründe der Arbeitslosigkeit unterscheiden– antizyklische Massnahmen des Staates erkennen und beurteilen– Wohlstand und Wohlfahrt unterscheiden; neue Indikatoren (HDI, HPI, etc.) im Zusammenhang mit der Wachstumsmaxime diskutieren	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2.3 Geld und, Preisstabilität		<ul style="list-style-type: none">– die Ursachen und Folgen von Preiswertstörungen darlegen sowie die Technik der Messung der Inflation grob beschreiben– die Regulierung der Geldmenge als zentrale Funktion der Nationalbank beschreiben– Zusammenhänge zwischen Preisstabilität, Arbeitslosigkeit und Konjunkturverlauf ermitteln	<ul style="list-style-type: none">– Landesindex der Konsumentenpreise (LIK) anhand eines standardisierten Warenkorbes erklären– Instrumente der Geldmengensteuerung erläutern– Aufgaben und Funktion von Nationalbank und Geschäftsbanken erklären– Ursachen und Folgen von Inflation und Deflation erklären und beurteilen	
2.4 Aussenwirtschaft und Globalisierung		<ul style="list-style-type: none">– 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		
2.5 Volkswirtschaftliche Aspekte des Sozialstaates		<ul style="list-style-type: none">– die Aufgaben des Staates, insbesondere im Bereich der Sozialpolitik, erläutern– den Staatshaushalt und seine Finanzierung erklären– Nutzen und Kosten sozialer Sicherheit erörtern und sich zu ihrer Bedeutung eine eigene Meinung bilden	<ul style="list-style-type: none">– das Bundesbudget interpretieren– Staatseinnahmen und –ausgaben erklären	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3. Rechtliche Aspekte	80	Die Lernenden können		
3.1 Rechtsordnung und Grundbegriffe		<ul style="list-style-type: none">– das schweizerische Rechtssystem als wesentlichen Teil unserer sozialen Organisation und ihrer Normen begreifen– sich mit praktischen und aktuellen Rechtsfragen auseinandersetzen sowie bei Rechtsproblemen ein gezieltes, systematisches Vorgehen (Sachverhalt, Tatbestand, Tatbestandsmerkmale, Rechtsfolge, Rechtsanwendung) befolgen– die Zweiteilung der schweizerischen Rechtsordnung in privates und öffentliches Recht begründen	<ul style="list-style-type: none">– Grundbegriffe erklären und einordnen (Moral/Sitte/Recht, Gewaltenteilung, Menschenrecht, Legalitätsprinzip, etc.)– den Sinn staatlicher Normierung erkennen– einfache Rechtsfälle systematisch lösen	
3.2 Zivilgesetzbuch		<ul style="list-style-type: none">– die Erlangung von Urteils und Handlungsfähigkeit natürlicher Personen beschreiben und die rechtlichen Konsequenzen abschätzen– das Familienrecht (Ehe / Scheidung, Kindes- und Erwachsenenschutz) in seinen Grundzügen beschreiben– den Nutzen personen- und familienrechtlicher Normen für die Lösung aktueller Probleme darlegen	<ul style="list-style-type: none">– Grundlagen erarbeiten (Konkubinat, Ehevertrag, Güterstände, Erbberechtigung, Scheidungsrecht, Eigentum/Besitz)– das Wechselspiel zwischen gesellschaftlichen und rechtlichen Normen erkennen– komplexere Rechtsfälle systematisch lösen	
3.3 Obligationenrecht (OR)		<ul style="list-style-type: none">– die Entstehung der Obligationen aus Vertrag und unerlaubter Handlung unterscheiden– Sozialschutznormen im Privatrecht erklären	<ul style="list-style-type: none">– Vertragsfreiheiten unterscheiden– nützige und anfechtbare Verträge erkennen und Rechtsfolgen ableiten– den Schutz der Schwächeren anhand von Arbeitsrecht und Mietrecht beurteilen	
3.4 Öffentliches Recht		<ul style="list-style-type: none">– Verfassungsgrundsätze und ihre Bedeutung für den Rechtsstaat diskutieren– die Bedeutung geregelten Verwaltungshandelns für die Rechtssicherheit erläutern– den Schuldnerschutz im SchKG erklären	<ul style="list-style-type: none">– die Bedeutung von Grundrechten erkennen und verschiedene Grundrechte gegeneinander abwägen	



Themenvorschläge IDAF (siehe Fachlehrplan Wirtschaft und Recht, Typ Wirtschaft)

Abschlussprüfung Schwerpunkt fach Wirtschaft und Recht, Ausrichtung Gesundheit und Soziales

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote
Fachnote Wirtschaft und Recht (Typ Soziale Arbeit)	Wirtschaft und Recht	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten		Ganze / halbe Note		50%	



5. Fachspezifische Schullehrpläne – Ergänzungsbereich

5.1 Fachlehrplan Geschichte und Politik

5.1.1 Das Ergänzungsfach Geschichte und Politik im Überblick

Ausrichtungen: alle

Ausrichtungen der Berufsmaturität	Technik, Architektur und Life Sciences	Natur, Landschaft und Lebensmittel	Wirtschaft und Dienstleistungen	Gestaltung und Kunst	Gesundheit und Soziales
Mit dem Beruf (EFZ) verwandte FH-Bereiche ►	Technik und Informationstechnologie	Architektur, Bau und Planungswesen	Chemie und Life Sciences	Land- und Forstwirtschaft Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Wirtschaft	Design Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Dienstleistungen
Geschichte und Politik im Ergänzungsbereich ▼					
Anzahl Lektionen			120		
Anzahl Lernstunden			130		



5.1.2 Allgemeine Bildungsziele

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

5.1.3 Überfachliche Kompetenzen

Die Lernenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

- **Reflexive Fähigkeiten:** sich ein kritisch-forschendes Denken aneignen
- **Sozialkompetenz:** Empathie für Menschen verschiedener sozialer und geografischer Herkunft sowie Mitverantwortung für die Durchsetzung der Menschenrechte entwickeln

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

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

– **Interessen:** Interesse an Politik, Kultur und kultureller Vielfalt entwickeln; eine eigene politische Meinung bilden und diese auch einzubringen wissen; sich mit Fragen der nachhaltigen Entwicklung im globalen Rahmen auseinandersetzen; mit der Ungewissheit offener Situationen umgehen; Entwicklung von gemeinsamen Vorstellungen über die Gestaltung der Zukunft; zu sich selbst, zu den Mitmenschen und zur Umwelt Sorge tragen

- **Wissenstransfer:** Bezüge zu anderen Fächern herstellen; eine soziale, technische und wirtschaftliche Optik entwickeln
- **Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT-Kompetenzen):** Recherchen durchführen; Informationsquellen beurteilen; mit Quellen korrekt umgehen



5.1.4 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen

Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Grundlagen der Moderne (18. bis 20. Jahrhundert)	20	Die Lernenden können		
1.1 Demografische, wirtschaftliche und soziale Veränderungen		<ul style="list-style-type: none">– 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 Sondnen erforschen	<ul style="list-style-type: none">– eine Periodisierung der Geschichte in Epochen vornehmen und erfassen– die Entwicklung vom Ständewesen zum Bürgertum skizzieren– Aussagen berühmter Denker der Aufklärung verstehen und einordnen– die Voraussetzungen und den Abriss zur Industriellen Revolution und zur Sozialen Frage an einem konkreten Beispiel erkennen	
2. Politik und Demokratie (Staatskunde)	20	Die Lernenden können		
2.1 Zivilgesellschaft, politische Willensbildung und moderne schweizerische Institutionen		<ul style="list-style-type: none">– Funktionen und Wirkungen von politischen Prozessen und die Bedeutung der Medien in Grundzügen erkennen– 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	<ul style="list-style-type: none">– die Grundlagen eines Staates aufzählen– Regierungs- und Staatsformen erkennen– die Institutionen und Prinzipien des Schweizer Bundesstaates erklären– die Gestalter der Politik, wie Partei, Verbände, Medien aufzählen– eine Willensbildung anhand einer aktuellen Abstimmung / Debatte vornehmen	
2.2 Internationale Organisationen und Globalisierungstendenzen		<ul style="list-style-type: none">– die Schweiz als Teil der Völkergemeinschaft begreifen und die wichtigsten internationalen Institutionen, welche der politischen, wirtschaftlichen und sozialen Zusammenarbeit dienen, in ihren Grundzügen verstehen	<ul style="list-style-type: none">– mindestens eine internationale Organisation und die Einbindung der Schweiz diskutieren (UNO, EU, WTO, IWF, IKRK, etc.)	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3. Werden und Entwicklung der modernen Schweiz (Schweizergeschichte)	15	Die Lernenden können		
3.1 Werden des modernen Bundesstaates		Werden des modernen Bundesstaates	– die Stationen der Entwicklung von der Alten Eidgenossenschaft bis zur Regeneration nennen	
3.2 Politische und wirtschaftliche Herausforderungen eines Kleinstaates (mit Schwerpunkt Zeitgeschichte)		– Chancen und Grenzen der Neutralität für die moderne Schweiz einschätzen – den Wechsel zwischen Isolation und Öffnung als Konstante der Schweizer Geschichte erkennen	– die Flüchtlingspolitik der Schweiz an einem konkreten Beispiel erörtern (Lampedusa, 2. Weltkrieg, Personenfreizügigkeit, aktuelle Kriegskonflikte, etc.)	
3.3 Migration, nationale Identität und soziokultureller Wandel (mit Schwerpunkt Zeitgeschichte)		– 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	– den Zusammenhang zwischen nationaler Identität und Migration erfassen (Islam, Rassismus, Rösti graben, etc.,)	
4. Gesellschaftliche Bewegungen, nationale Ambitionen und politische Systeme	35	Die Lernenden können		
4.1 Nationale Forderungen und Probleme der Identitätsfindung		– einige wesentliche Bedingungen für die Entstehung und Verbreitung von Nationalismen erkennen – den Nationalismus als wichtige Ursache für Spannungen und Kriege begreifen	– die Entstehung von Nationalismus anhand eines konkreten Beispiels aufzeigen (z.B. Aufstieg Hitlers) Vgl. 4.4.	
4.2 Imperialistische Expansion und Konflikte		– 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 – 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	– die Kolonialisierung der Welt anhand eines konkreten Beispiels (z.B. Indien, Ägypten, Kongo, Rwanda / Burundi, etc.,) erklären – den Ausbruch, den Verlauf und die Folgen der Weltkriege vergleichen – das System der Stellvertreterkriege anhand mindestens eines konkreten Beispiels erörtern (Faschoda, Buren, Korea, Vietnam, etc.)	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
4.3 Wirtschaftliche Systeme und ihre Auswirkungen		<ul style="list-style-type: none">– verschiedene Wirtschaftssysteme und die jeweilige Rolle des Staates vergleichen	<ul style="list-style-type: none">– die Grundzüge der freien und sozialen Marktwirtschaft sowie der Planwirtschaft miteinander vergleichen	
4.4 Aufkommen von totalitären Systemen		<ul style="list-style-type: none">– Bedingungen für das Aufkommen totalitärer Systeme analysieren– Herrschaftsinstrumente und -techniken in totalitären Systemen erklären– verschiedene totalitäre Ideologien vergleichen und ihre Folgen beurteilen	<ul style="list-style-type: none">– die Formen der Diktatur (Faschismus und Kommunismus) aufzeigen	
4.5 Neue soziale Bewegungen		<ul style="list-style-type: none">– Ursprung, Ausdrucksformen und Folgen von Jugendbewegungen aufzeigen– den Einfluss von Mentalitäten, Lebensformen und Geschlechterrollen an geeigneten Themen untersuchen	<ul style="list-style-type: none">– den Wandel des Wertebildes von Jugendlichen erfassen (Pflichtwerte und Selbstverwirklichung, Disziplin, etc.)– die Unvereinbarkeit von Freiheit und Sicherheit diskutieren	
5. Aktuelle Herausforderungen	30	Die Lernenden können		
5.1 Politische, wirtschaftliche und soziale Aktualität		<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– die Wirtschaftskrisen in der Geschichte analysieren (Tulpen, 1923, 1929, 2008)– bei aktuellen Abstimmungen eine Meinung bilden und vertreten	
5.2 Rezeption von Geschichte		<ul style="list-style-type: none">– den Wandel als konstitutives Element der Geschichte verstehen– einige Gegenwartsprobleme mit historischen Mitteln erforschen und auf diese Weise die geschichtlichen Wurzeln der Gegenwart begreifen	<ul style="list-style-type: none">– über Sinn und Ursprung der Geschichtswissenschaft reflektieren (Quellenkritik)	



Themenvorschläge IDAF

Thema	Fächer
Quellen zur Aufklärung (Fremdsprachen)	G+P / Fremdsprachen
Vom Feudalwesen zum aufkommenden Industriewesen	G+P / Wirtschaft und Recht
Verankerung des Menschen- und Völkerrechts in der Schweizer BV	G+P / Wirtschaft und Recht
Podiumsdiskussionen leiten / mitgestalten, Argumentationsaufbau ...	G+P / Deutsch
Abstimmungstexte, Sprache in der Politik	G+P / Deutsch
Verankerung der Menschenrechte im Schweizer Landesrecht (BV) und im Völkerrecht (UN-Menschenrechtscharta, EMRK)	G+P / Wirtschaft und Recht
Debatte / Rhetorik / Diskussion	G+P / Deutsch
Wirtschaftliche Verknüpfungen mit internationalen Institutionen / Bedeutung WEF Davos	G+P / Wirtschaft und Recht
Schweizerische Sportarten und ihre Entstehung	G+P / Sport
Schweizer Literatur / Gedichte aus dieser Zeit	G+P / Deutsch
Wirtschaftsflüchtlinge, wieso die CH? Wirtschaftliche Bedeutung der Schweiz in den Weltkriegen / aktuellen Kriegskonflikten	G+P / Wirtschaft und Recht
Wirtschaftsdynastien mit Migrationshintergrund (Nestlé, Maggi, Swatch usw.)	G+P / Wirtschaft und Recht
Liedtexte von nationalen Gesängen analysieren. Quellen in verschiedenen Fremdsprachen analysieren.	G+P / Fremdsprachen
Flüchtlinge in der Schweiz	G+P / Mathematik
Ausbeutung und Auswirkungen auf politische Systeme (z.B. in Afrika)	G+P / Technik und Umwelt
Wirtschaftsordnungen	G+P / Wirtschaft und Recht
Überzeugungsrede, wie kann ein ganzes Volk von einer Idee begeistert werden?	G+P / Deutsch
Wirtschaftskrise oftmals (Haupt)Grund für das Aufkommen eines solchen Systems Der olympische Geist als Propagandainstrument (1936 Berlin, 2014 Sotschi)	G+P / Wirtschaft und Recht
Songtexte in Deutsch / Englisch	G+P / Deutsch / Englisch
Werbeplakate / politische Plakate zu bevorstehenden Abstimmungen etc.	G+P / Deutsch / Gestaltung, Kunst, Kultur



Thema	Fächer
gestalten	
Globalisierung und Umwelteinwirkungen – Konsequenzen für die Politik?	G+P / Technik und Umwelt
Erstellen von Künstlerbiographien und die Nutzung von Gemälden als Quelle einer Epoche	G+P / Gestaltung, Kunst, Kultur

Abschlussprüfung Ergänzungsfach Geschichte und Politik

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote
Typ Gesundheit: Wirtschaft und Recht	Geschichte und Politik	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		100%	Ganze / halbe Note
Typ Soziale Arbeit: Technik und Umwelt	Wirtschaft und Recht / Technik und Umwelt	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		100%	Ganze / halbe Note



5.2 Fachlehrplan Technik und Umwelt

5.2.1 Das Ergänzungsfach Technik und Umwelt im Überblick

Ausrichtungen der Berufsmaturität	Technik, Architektur und Life Sciences		Natur, Landschaft und Lebensmittel	Wirtschaft und Dienstleistungen		Gestaltung und Kunst	Gesundheit und Soziales	
Mit dem Beruf (EFZ) verwandte FH-Bereiche ►								
Technik und Umwelt im Ergänzungsbereich ▼	Technik und Informationstechnologie	Architektur, Bau und Planungswesen	Chemie und Life Sciences	Land- und Forstwirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Wirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Dienstleistungen	Design	Gesundheit Soziale Arbeit
Anzahl Lektionen				120		120		120
Anzahl Lernstunden				130		130		130

5.2.2 Allgemeine Bildungsziele

Der Unterricht in Technik und Umwelt hat zum Ziel, bedeutsame allgemeinbildende Themen auf der Basis der naturwissenschaftlichen und technischen Grundkenntnisse der Lernenden und im Kontext zur Umwelt zu bearbeiten. Bei der Auswahl der Themen hat der Aktualitätsbezug hohe Priorität.

Unter dem Leitbegriff Technik werden alle von Menschen gemachten Produkte und die besonderen Fähigkeiten verstanden, die direkt oder indirekt der Erhaltung und Entfaltung des menschlichen Lebens dienen.

Unter dem Leitbegriff Umwelt werden primär die natürlichen Ressourcen der Lebenswelt Erde und sekundär die von den Menschen bestimmte sozio-kulturelle Umwelt (Technologie, Ökonomie, Kultur, Politik und Recht) verstanden.

Die ganzheitliche Sichtweise im Spannungsfeld zwischen Technik und Umwelt fördert das vernetzte und selbstständige Erarbeiten einer persönlichen Meinung. Dadurch werden Grundlagen für den persönlichen und gesellschaftlichen Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung gelegt.



5.2.3 Überfachliche Kompetenzen

Die Lernenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

- Reflexive Fähigkeiten: selbstorganisiert lernen (das eigene Lernen planen und auswerten); sich in neue Themengebiete einarbeiten; Kritik anbringen und annehmen; Informationen und Meinungen kritisch hinterfragen; nichtlinear, vernetzt und systemisch denken

- *Sozialkompetenz*: im Team ergebnisorientiert arbeiten; Verantwortung wahrnehmen; die eigene Meinung hinterfragen
- *Sprachkompetenz*: sich schriftlich und mündlich gewandt ausdrücken; Sachtexte verstehen und zusammenfassen; Arbeitsergebnisse präsentieren

- *Arbeits- und Lernverhalten*: zielgerichtet recherchieren; Quellen korrekt zitieren; Initiative und Selbstvertrauen entwickeln
- *Interessen*: für Neues offen sein; andere Sichtweisen und Kulturen verstehen

5.2.4 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen

Ausrichtungen: Wirtschaft und Dienstleistungen (Typ Wirtschaft), Gestaltung und Kunst, Gesundheit und Soziales (Typ Soziale Arbeit)

In der Ausrichtung Gesundheit und Soziales wird Wirtschaft und Recht den Fachleuten Betreuung als zweites Schwerpunktstudium angeboten und folglich im Ergänzungsbereich mit Technik und Umwelt kombiniert. Dieses Angebot steht in Bildungsgängen, die während der beruflichen Grundbildung besucht werden, nur dann offen, wenn es möglich ist, berufsreine Berufsmaturitätsklassen mit Fachleuten Betreuung zu bilden oder den Lernenden Wirtschaft und Recht separat anzubieten. Sind beide Varianten nicht möglich, so werden im Schwerpunktstudium Naturwissenschaften und im Ergänzungsbereich Wirtschaft und Recht angeboten, so wie dies für Fachleute Gesundheit gilt.



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Die Welt: ein vernetztes System	40	Die Lernenden können		
1.1 Das Ökosystem und die Umweltbereiche (Atmosphäre, Boden, Wasser, Biosphäre)		<ul style="list-style-type: none">– wichtige chemische Elemente, Verbindungen und Reaktionen sowie biologische Prozesse nennen und ihre Bedeutung an Beispielen erklären– die vier Umweltbereiche beschreiben und ihre Funktion im Ökosystem erklären– wichtige Kreisläufe und Stoffflüsse wie Kohlenstoff- und Wasserkreislauf oder Energiefluss beschreiben	<p>die Ökologie darstellen:</p> <ul style="list-style-type: none">– Begriffe erklären– Stellung in der Wissenschaft erkennen– das Universum begreifen:– Mikro- und Makrokosmos aufzeigen– Grundlagen des Lebens erläutern– Das Ökosystem darstellen– Funktionsweise, Bereiche, Aufgaben, Stoffe, Menschen als Teil des Ökosystems, Modelle erklären (z.B. Nischenkonzept, R- und K-Strategie etc.) <p>die Atmosphäre erklären:</p> <ul style="list-style-type: none">– Aufbau– Klimaelemente– Globales Zirkulationssystem– Treibhauseffekt– Klimaveränderungen– Kohlenstoffkreislauf <p>die Pedosphäre erläutern:</p> <ul style="list-style-type: none">– Bodenbildung– Bodenfunktion– Phosphorkreislauf– Stickstoffkreislauf <p>die Hydrosphäre darstellen:</p> <ul style="list-style-type: none">– Ozeane– Meeresströmungen– Wasser und Eis– Wasserhaushalt– Wasserkreislauf– Ökosystem See (Fließgewässer) <p>die Biosphäre aufzeigen:</p> <ul style="list-style-type: none">– Abgrenzung, Ausmass, Struktur– Wachstum und Bevölkerung– O₂ und CO₂ Kreislauf <p>den Energiefluss der Erde erkennen:</p> <ul style="list-style-type: none">– Einbahnstrasse der Energie darstellen (Energieerhaltungssatz)	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1.2 Vernetzte Systeme		<ul style="list-style-type: none">– Elemente und Beziehungen in Systemen an Beispielen verstehen und darstellen– Folgen von Eingriffen in vernetzte Systeme abschätzen (Luftschadstoffe, CO₂ und Klima, Rodung des Regenwalds)– Probleme und Zusammenhänge mit geeigneten Verfahren wie Messung oder Dokumentenanalyse selbstständig erarbeiten– die erforderlichen naturwissenschaftlichen und technischen Grundkenntnisse nutzen bzw. erarbeiten– Wechselbeziehungen und Rückkopplungen in ein bis zwei Systemen erkennen	<ul style="list-style-type: none">– Wechselwirkungen zwischen Lebewesen erkennen– Räuber-Beute System und biologisches Gleichgewicht erläutern– Nahrungspyramiden sowie -netze / -ketten aufzeigen und verstehen– Belastungen von Ökosystemen und Umweltbelastungen erkennen und verstehen (chemische, physikalische und biologische)– Beispiele erläutern:<ul style="list-style-type: none">– Rodung des Regenwaldes (Erosion)– Waldschäden (Waldsterben)– Überfischung der Weltmeere– Nutzung fossiler Energieträger (CO₂, NO_x, VOC, Feinstaub)– Verbrauchssteuerung durch Steuern, Abgaben oder marktwirtschaftliche Instrumente wie z.B. der CO₂-Zertifikathandel (IDAF)– Flusskraftwerke (Assuan)– Wüsten (Negev)– Bodenversiegelung (Erosion, Wasserabfluss)– Künstliche Schneeproduktion im Berggebiet– Flusskorrekturen (z.B. Linthwerk)– Bewässerung in Trockengebieten– Energiebedarf für Fleischkonsum	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2. Der Mensch in seiner Beziehung zur Umwelt	40	Die Lernenden können		
2.1 Material und Stoffflüsse		<ul style="list-style-type: none">– erneuerbare und nichterneuerbare Ressourcen unterscheiden und Beispiele nennen– den Unterschied zwischen Recycling und Downcycling erklären– den Weg vom Rohstoff bis zur Entsorgung (Produktlebenszyklus) an Beispielen beschreiben– die ökologischen und sozialen Auswirkungen der Rohstoffgewinnung und -nutzung (Anbau und Gewinnung, Transport, Verarbeitung, Entsorgung) an Beispielen beurteilen	<ul style="list-style-type: none">– Metalle nennen (Seltene Erden und Bauxit)– Kunststoffrecycling und -downcycling erklären– Holzwege aufzeigen (vom Bau- zum Energieträger)– Glasrecycling darstellen– Trinkwasseraufbereitung und Kläranlagen erläutern– Beispiele darstellen:<ul style="list-style-type: none">– Kreislauf Weißblechdose– Naturfaser (von der Baumwolle zu den Jeans)– Papier-Karton (Entstehung bis Entsorgung)– Kreislauf Mineraldünger (Phosphor)	
2.2 Energie und Energieflüsse		<ul style="list-style-type: none">– chemische, thermische, kinetische und elektrische Energieformen nennen– unterschiedliche Formen der Energiegewinnung beschreiben– den Energieerhaltungssatz erklären– Grundbegriffe und Einheiten verstehen und richtig anwenden– die historische Entwicklung des Energieverbrauchs und der Energieabhängigkeit sowie deren Auswirkungen auf die Umwelt beschreiben– Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Energieformen abwägen	<ul style="list-style-type: none">– Energiehaushalt (Welt, Schweiz) darstellen– Energiebilanzen aufzeigen– drei verschiedenartige Energiequellen erklären– Energiewandler beschreiben– Energiefloss der Erde erläutern– Energiefloss des Menschen darlegen– Beispiele aufzeigen:<ul style="list-style-type: none">– Nutzungsmöglichkeiten der Sonne (Kollektoren, Photovoltaik)– Energie aus Kernspaltung und Kernfusion– Wasserkraft (Lauf, Speicher- und Gezeitenkraftwerke)– Windenergie– Energie aus Biomasse– Geothermie (thermische und elektrische Nutzung)– Chemische Energie (Batterien)– Boom Erdöl-Erdgasproduktion (Fracking)	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3. Lösungsansätze zu einer nachhaltigen Entwicklung	40	Die Lernenden können		
3.1 Konzept der nachhaltigen Entwicklung		<ul style="list-style-type: none">– das Konzept der nachhaltigen Entwicklung erklären– ökologische, soziale und ökonomische Kriterien einer nachhaltigen Entwicklung nennen– anhand von Nachhaltigkeitskriterien Fallbeispiele beurteilen (Agrotreibstoffe, Tourismusprojekte, Holzwirtschaft, Car-Sharing, Entwicklungsprojekte)– Umwelteinwirkungen mit geeigneten Methoden wie ökologischer Fussabdruck, Ökobilanz oder Ökosozialprodukt beurteilen	<ul style="list-style-type: none">– die relevanten Begriffe definieren und erläutern:<ul style="list-style-type: none">– Ökologischer Fussabdruck– 2000 Watt Gesellschaft– Ökobilanz (graue Energie und Erntefaktor)– aktuelle Fallbeispiele darstellen:<ul style="list-style-type: none">– Biodiesel– Tourismus (energieautarkes Oberengadin, Sommer-Wintertourismus)– Photovoltaik– Geothermie– Treibstoffersatz (Wasserstoff, Hybrid...)– Mobility– Windenergie– SBB– Raumplanung, Flächenbedarf der Gesellschaft– CH-Energie-Politik (Folgen Gegenwart–Zukunft)– CH-Stromhandel (Folgen staatlicher Förderung alternativer Energieformen)	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
3.2 Lösungsansätze		<ul style="list-style-type: none">– nationale und globale Instrumente des Umweltschutzes wie Klima- und Artenschutzabkommen, Umweltrecht und Kostenwahrheit darlegen– die Begriffe Effizienz und Suffizienz unterscheiden und erklären– das Cradle-to-Cradle-Prinzip an Beispielen erklären– technische Produkte und Verfahren einer nachhaltigen Entwicklung (alternative Energien, Cleantech) verstehen und beurteilen wirtschaftliche und politische Massnahmen wie Subventionen, Ökolabels, Handelsbegrenzungen, Verkehrspolitik oder Energiepolitik auf ihren Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung beurteilen– Nano-, Gen-, Kommunikations- und weitere aktuelle Technologien erklären und bezüglich ihres Beitrags zu einer nachhaltigen Entwicklung beurteilen– persönliche Möglichkeiten einer nachhaltigen Entwicklung und zukunftsfähigen Lebensführung entwerfen	<ul style="list-style-type: none">– Naturschutz: Grundgedanke, Sinn und Zweck sowie Beispiele aufzeigen– Umweltrechte der Schweiz kennen und vergleichen (Umweltschutzgesetz, Waldgesetz, Gewässerschutzgesetz, Schutz von Biodiversität und Landschaft, Gentechnikgesetz, Schutz vor Naturgefahren)– Klimakonferenzen und Artenschutzkonferenzen verfolgen– komplette Produktkreisläufe untersuchen und darstellen (Kleider, Möbel, Bauten)– Baustoffe erfassen (Strassenbau, Hochbau)– Kunststoffe darstellen– Papier-Kartonrecycling erklären– Staatliche Eingriffe erklären und beurteilen (Roadpricing, Emmissionszertifikate, Lenkungsabgaben)– Öko-Label erläutern und beurteilen (Bio-Knospe, Fairtrade, IP, Max Havelaar, FSC, usw.)– Persönliche Bilanzen erkennen und beurteilen:<ul style="list-style-type: none">– Nahrung– Mobilität (auch Ferienreisen; «fair Reisen»)– Energie– CO₂– Recycling	



Anwendung

Der kantonale Schullehrplan ist so angelegt, dass den Schulen ein möglichst breites Angebot zur Verfügung steht, um einen schulinternen Lehrplan zu definieren, der ihrer Ausbildungsrichtung angepasst ist. Aufgrund von medial präsenten Ereignissen können auch Schwerpunkte vertieft behandelt werden, da der Themenspeicher weder vollständig abgearbeitet, noch eine bestimmte Reihenfolge eingehalten werden muss.

Der schulinterne Lehrplan einer Schule definiert Umfang und Abfolge der Themen.
Erstrebenswert wäre bei der Stundenplangestaltung neben dem regulären Unterricht auch ein Gefäss anzubieten, bei welchem die behandelten Themen in Form von Blocktagen in Kombination mit anderen Fächern durchgeführt werden können.



Themenvorschläge IDAF

Thema	Fächer
Boden (biologische Prozesse, Bodenchemie, Versiegelung, Raum-Planung, Recht, Baugesetze, Zweitwohnungsinitiative, Gemeindefusionen, Arbeitsplatzabbau Bodenbesitz, Entwicklung...)	T+U / Deutsch / Wirtschaft und Recht / Geschichte und Politik / Chemie / Physik
Pflanzen (Heilkunde, Fotosynthese, Licht, Energieformen, Stoffkreislauf...)	T+U / Deutsch / Englisch / Wirtschaft und Recht / Geschichte und Politik
Körperliche Leistung (Energie, Kraft-Hebel, anaerob-aerob, Puls, Herzfrequenz, Laktatmessungen, Ernährung, Mobilität, Sportgeschichte...)	T+U / Mathematik / Deutsch / Englisch / Wirtschaft und Recht / Geschichte und Politik
Wasser (Ökosysteme, Lawinen, Schnee, Wasserkraft-Energie, Fliessverhalten, Erosion, Abwasser, Verschmutzung, Konzessionen...)	T+U / alle Bereiche
Wind (Messungen, Windenergie, rechtl. Grundlagen Windanlagen, Wirbelströme, erneuerbare Energien, Klima, Windgedichte...)	T+U / Mathematik / Deutsch / Wirtschaft und Recht / Geschichte und Politik
Hochbau (Energiegesetze, Kosten/Nutzen ausgewählter Baumaterialien, Subventionen, Baubiologie, Recycling, Minergie-Label, alternative Heizenergiequellen)	T+U / Wirtschaft und Recht
Ressourcen (Planspiel im Bereich Ökologie – Ökonomie)	T+U / Mathematik / Deutsch / Englisch / Wirtschaft und Recht
Ressourcen, Warenströme (Ursachen, Prozess und Folgen des Kolonialismus aufarbeiten und in Bezug setzen mit den aktuellen Herausforderungen der Ressourcennutzung und des Welthandels)	T+U / Deutsch / Englisch / Wirtschaft und Recht / Geschichte und Politik
Ökologische Modelle: Modellhypthesen	T+U / Mathematik
Vernetzte Systeme (Lebensraum Wasser, Flusskraftwerk, Fischtreppe, Wasserverschmutzung, Uferverbauungen etc. (z.B. am Rhein))	T+U / alle Bereiche
Weltwirtschaft und Umweltschutz (kann die Weltwirtschaft unter Einhaltung des Umweltschutzes angekurbelt werden? (Ernährungssicherheit, Naturschutz, Lebensgrundlage erhalten etc.))	T+U / alle Bereiche



Abschlussprüfung Ergänzungsfach Technik und Umwelt

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote
	Technik und Umwelt	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		100%	Ganze / halbe Note



5.3 Fachlehrplan Wirtschaft und Recht

5.3.1 Das Ergänzungsfach Wirtschaft und Recht im Überblick

Ausrichtungen der Berufsmaturität	Technik, Architektur und Life Sciences	Natur, Landschaft und Lebensmittel	Wirtschaft und Dienstleistungen	Gestaltung und Kunst	Gesundheit und Soziales				
Mit dem Beruf (EFZ) verwandte FH-Bereiche ►									
Wirtschaft und Recht im Ergänzungsbereich ▼	Technik und Informationstechnologie	Architektur, Bau und Planungswesen	Chemie und Life Sciences	Land- und Forstwirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Wirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Dienstleistungen	Design	Gesundheit	Soziale Arbeit
Anzahl Lektionen	120			120			120		
Anzahl Lernstunden	130			130			130		



5.3.2 Allgemeine Bildungsziele

Im Ergänzungsfach Wirtschaft und Recht entwickeln die Lernenden grundsätzlich die gleichen Kompetenzen wie im Schwerpunkt fach, 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 zurechtfzufinden sowie einen ersten Beitrag zur weiteren Entwicklung dieser Ordnung zu leisten. Dieses Ziel wird erreicht, wenn die Lernenden zu einer eigenen, begründeten Meinung bei konkreten betriebs- und volkswirtschaftlichen sowie rechtlichen Problemstellungen gelangen (mündige Wirtschafts- und Rechtsbürgerinnen/Rechtsbürger), eigene Lösungs-ideen einbringen und von Expertinnen/Experten vorgeschlagene Lösungen summarisch einschätzen können. Voraussetzung dazu ist, dass die Lernenden wesentliche betriebswirtschaftliche, volkswirtschaftliche und rechtliche Strukturen und Prozesse verstehen sowie normative Grundlagen von Entscheidungen durchschauen. Dazu eignen sie sich ein ökonomisches und rechtliches Grundlagenwissen an, welches sie auf überschaubare Fälle anwenden.

Im Bereich Betriebswirtschaftslehre beschäftigen sich die Lernenden mit unternehmerischen Aspekten. Unternehmungen stellen Güter her oder erbringen Dienstleistungen, weil es nachfragende Personen gibt, die zu einer monetären Gegenleistung bereit sind. Die Lernenden erwerben Grundkenntnisse wichtiger Aufbau- und Prozessstrukturen der Unternehmung und ihrer Umwelt sowie ein elementares Verständnis für Entscheidungsprozesse, Wahlfreiheiten, Sachzwänge und Zielkonflikte im Management. Im Bereich Volkswirtschaftslehre befassen sich die Lernenden mit gesamtwirtschaftlichen Aspekten: Die Volkswirtschaftslehre untersucht, wie knappe Ressourcen zur Befriedigung der menschlichen Bedürfnisse verwendet werden. Diese sowie die arbeitsteilige Bereitschaft von Unternehmungen, die Bedürfnisse entgeltlich zu befriedigen, stellen den Motor der Wirtschaft dar. Die Lernenden erwerben ein Basiswissen über die wirtschaftlichen Grundvorgänge, d.h. Produktion, Verteilung und Konsum von Gütern, über die regulierenden monetären und nichtmonetären Rahmenbedingungen und deren Wirkung, über die damit verbundenen Tätigkeiten und Institutionen sowie über die Wirtschaftspolitik. Damit erhalten sie in Grundzügen Einsicht in wichtige mikro- und makroökonomische Zusammenhänge und sind in der Lage, entsprechende Problemstellungen unter Einbezug gesellschaftlicher, ökologischer und technischer Entwicklungen zu verstehen.

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



5.3.3 Überfachliche Kompetenzen

Die Lernenden werden in den folgenden überfachlichen Kompetenzen besonders gefördert:

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

Interessen: das wirtschaftliche und politische Geschehen verfolgen
Mit dem Beruf (EFZ) verwandte FH-Fachbereiche: Technik und Informationstechnologie; Architektur, Bau- und Planungswesen; Chemie und Life Sciences; Land- und Forstwirtschaft; Wirtschaft und Dienstleistungen (Typ Dienstleistungen); Gesundheit; Soziale Arbeit

Für Lernende mit einer entsprechenden beruflichen Grundbildung, die den Teil Dienstleistungen des FH-Fachbereichs Wirtschaft und Dienstleistungen anvisieren, ist Wirtschaft und Recht zwecks optimaler Studienvorbereitung sowohl als Schwerpunkt fach als auch als Ergänzungsfach obligatorisch. Die nachfolgend aufgeführten Lerngebiete und fachlichen Kompetenzen sind deshalb auf diejenigen im Schwerpunkt fach (Gruppe 2) abgestimmt.

5.3.4 Lerngebiete und fachliche Kompetenzen

Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
1. Betriebliche Aspekte	40	Die Lernenden können		
1.1. Unternehmungsmodell		<ul style="list-style-type: none">– ein Unternehmungs-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	<ul style="list-style-type: none">– Die Auswirkungen von Gesellschaft, Natur, Technologie und Wirtschaft auf eine Unternehmung erkennen und beurteilen– Zielkonflikt, -harmonie,-neutralität erkennen und unterscheiden– die Rolle der sozialen Medien beurteilen– Vorschläge für Vision, Leitbild formulieren– wirtschaftlich vernetzt denken und Zusammenhänge erkennen	
1.2. Bereich Leistung		<ul style="list-style-type: none">– das Absatzverfahren (Marketing-Mix) in überschaubaren Fällen anwenden– die Notwendigkeit der betrieblichen Strukturierung erkennen sowie die Aufbau- und Ablauforganisation in einer Unternehmung an Beispielen interpretieren	<ul style="list-style-type: none">– das 4-P-Modell (Marketing-Mix) anwenden– Werbung nach dem AIDA-Prinzip beurteilen– Vor- und Nachteile der verschiedenen Aufbauorganisationsformen diskutieren (Komplexität)	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2. Volkswirtschaftliche Aspekte	40	Die Lernenden können		
2.1. Wirtschaftsteilnehmer-innen / Wirtschaftsteilnehmer und Märkte		<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– Grundannahmen des ökonomischen Denkens verstehen (ökonomisches Prinzip, Opportunitätskosten, homo oeconomicus, etc.)– Grundlagen der Makroökonomie erarbeiten (Wirtschaftskreislauf, Produktionsfaktoren, Wirtschaftssektoren, BIP/VE, Güterarten)– Marktpreisbildung (Angebot, Nachfrage, Preis-Elastizität, Marktversagen) nachvollziehen, Probleme erkennen und Lösungsmöglichkeiten aufzeigen	
2.2. Konjunktur und Arbeitslosigkeit		<ul style="list-style-type: none">– das Bruttoinlandprodukt interpretieren– die Phasen eines Konjunkturzyklus beschreiben sowie Ursachen für Aufschwung und Abschwung nennen– den Zusammenhang zwischen Konjunktur und Arbeitslosigkeit beschreiben– die Instrumente der Konjunkturpolitik überblicksmässig beschreiben– Möglichkeiten der Konjunkturpolitik beschreiben und deren Wirksamkeit einschätzen	<ul style="list-style-type: none">– das Schweizer BIP (nominal/real) interpretieren und Veränderungen im BIP berechnen und erklären; Lorenzkurve und Gini-Koeffizient erklären– aktuelle wirtschaftliche Situationen beurteilen– verschiedene Gründe der Arbeitslosigkeit unterscheiden– antizyklische Massnahmen des Staates erkennen und beurteilen– Wohlstand und Wohlfahrt unterscheiden; neue Indikatoren (HDI, HPI, etc.) im Zusammenhang mit der Wachstumsmaxime diskutieren	
2.3. Geld und Preisstabilität		<ul style="list-style-type: none">– die Ursachen und Folgen von Preiswertstörungen darlegen sowie die Technik der Messung der Inflation grob beschreiben– die Regulierung der Geldmenge als zentrale Funktion der Nationalbank beschreiben– Zusammenhänge zwischen Preisstabilität, Arbeitslosigkeit und Konjunkturverlauf ermitteln	<ul style="list-style-type: none">– Landesindex der Konsumentenpreise (LIK) anhand eines standardisierten Warenkorbes erklären– Instrumente der Geldmengensteuerung erläutern– Aufgaben und Funktion von Nationalbank und Geschäftsbanken erklären– Ursachen und Folgen von Inflation und Deflation erklären und beurteilen	



Lerngebiete und Teilgebiete	Lektionen	Fachliche Kompetenzen	Präzisierungen	Schulinterner Lehrplan
2.4. Aussenwirtschaft und Globalisierung		<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– komparative Kostenvorteile erläutern und verstehen– die Bedeutung der Personenfreizügigkeit für die Schweiz verstehen– Wechselkurse berechnen und die Folgen schwankender Kurse erklären	
3. Rechtliche Aspekte	40			
3.1. Rechtsordnung und Grundbegriffe		<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– Grundbegriffe erklären und einordnen (Moral/Sitte/Recht, Gewaltenteilung, Menschenrecht, Legalitätsprinzip, etc.)– den Sinn staatlicher Normierung erkennen– einfache Rechtsfälle systematisch lösen	
3.2. Zivilgesetzbuch (ZGB)		<ul style="list-style-type: none">– die Erlangung von Urteils- und Handlungsfähigkeit natürlicher Personen beschreiben und die rechtlichen Konsequenzen abschätzen– überschaubare Rechtsfälle aus Familien- und Erbrecht bearbeiten	<ul style="list-style-type: none">– Grundlagen erarbeiten (Konkubinat, Ehevertrag, Güterstände, Erbberechtigung, Scheidungsrecht, Eigentum/Besitz)– das Wechselspiel zwischen gesellschaftlichen und rechtlichen Normen erkennen– komplexere Rechtsfälle systematisch lösen	
3.3. Obligationenrecht (OR)		<ul style="list-style-type: none">– die wichtigsten Grundlagen des Schweizerischen Obligationenrechts erläutern– die rechtsgültige Entstehung von Verträgen darlegen– wichtige Rechtsnormen im Arbeits- und Mietvertrag in überschaubaren Fällen anwenden	<ul style="list-style-type: none">– Vertragsfreiheiten unterscheiden– nichtige und anfechtbare Verträge erkennen und Rechtsfolgen ableiten– den Schutz der Schwächeren anhand von Arbeitsrecht und Mietrecht beurteilen	



Themenvorschläge IDAF

Thema	Fächer
Dynamik in Sphären (z.B. soziale Megatrends, Globalisierung)	W+R
Umfrage erstellen und auswerten	W+R / Mathematik / Deutsch
Industrialisierung, Strukturwandel	W+R / Geschichte und Politik
Milchmarkt, Hanfmarkt (siehe SF my School)	W+R
Geldpolitik und Arbeitslosigkeit (FED, Bank of England)	W+R
aktuelle Probleme der EURO-Zone und ihre Auswirkungen auf die Schweiz	W+R / Geschichte und Politik
Vorteile/Probleme der globalen Arbeitsteilung	W+R / Geschichte und Politik
Staatenbund zu Bundesstaat, Staat und Recht	W+R / Geschichte und Politik

Abschlussprüfung Ergänzungsfach Wirtschaft und Recht

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote
	Wirtschaft und Recht	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		100%	Ganze / halbe Note



Übersicht über die Abschlussprüfungen

Abschlussprüfungen – Ausrichtung Technik, Architektur und Life Sciences

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote	
Fächer im Grundlagenbereich									
Schriftliche Prüfung in mindestens einer der beiden Fremdsprachen	Deutsch	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	150 Minuten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%		
		Mündliche Prüfung	15 bis 20 Minuten pro Person		Ganze / halbe Note				
Schriftliche Prüfung in mindestens einer der beiden Fremdsprachen	Italienisch / Französisch	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%		
		Mündliche Prüfung	15 bis 20 Minuten pro Person		Ganze / halbe Note				
	Englisch	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%		
		Mündliche Prüfung	15 bis 20 Minuten pro Person		Ganze / halbe Note				
	Mathematik	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	75 Minuten	Ohne Hilfsmittel	Ganze / halbe Note		50%		
		Schriftliche Prüfung	75 Minuten	Formelsammlung, TR mit CAS					



Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung	Rundung	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote	
Fächer im Schwerpunktbereich									
	Mathematik	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	90 Minuten	Ohne Hilfsmittel	Ganze / halbe Note		50%		
		Schriftliche Prüfung	90 Minuten	Formelsammlung, TR mit CAS					
	Naturwissenschaften (Chemie, Physik)	Erfahrungsnote*	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten (Chemie 40 Minuten, Physik 80 Minuten)	Formelsammlung, TR mit CAS	Ganze / halbe Note		50%		
		Richtung Chemie und Life Sciences: Laboranten Fachrichtung Chemie: Schriftliche Prüfungen Biologie 40 Minuten und Physik 80 Minuten Laboranten aller anderen Fachrichtungen sowie Chemie- und Pharmatechnologen: siehe Fachnote Naturwissenschaften							
Fächer im Ergänzungsbereich									
	Geschichte und Politik	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		100%	Ganze / halbe Note	
	Wirtschaft und Recht	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		100%	Ganze / halbe Note	
Interdisziplinäres Arbeiten									
Note interdisziplinäres Arbeiten	IDAF	Erfahrungsnote	BM 1: Mittel aus 2 Semesterzeugnisnoten BM 2: Mittel aus 3 IDAF-Noten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
	IDPA	Note (Prozess, Produkt und Präsentation zusammen)			Ganze / halbe Note		50%		

Anmerkung: Gesamtnote gerundet auf eine Dezimale; jede Fachnote zählt zu 1/9

* Für die Berechnung der Erfahrungsnoten des Fachs Naturwissenschaften gilt:

Die Semesternoten ergeben sich folgendermassen:
Mittelwert aller Noten der formativen Prüfungen jedes Faches (Chemie und Physik), gerundet auf Zehntelnoten.
Diese Noten werden nach Anzahl Semesterlektionen gewichtet. Der Mittelwert dieser Noten ergibt die Note im Fach Naturwissenschaften, gerundet auf ganze/halbe Noten.



Abschlussprüfungen – Ausrichtung Natur, Landschaft und Lebensmittel

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote	
Fächer im Grundlagenbereich									
	Deutsch	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	150 Minuten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%		
		Mündliche Prüfung	15 bis 20 Minuten pro Person		Ganze / halbe Note				
Schriftliche Prüfung in mindestens einer der beiden Fremdsprachen	Italienisch / Französisch	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%		
		Mündliche Prüfung	15 bis 20 Minuten pro Person		Ganze / halbe Note				
	Englisch	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%		
		Mündliche Prüfung	15 bis 20 Minuten pro Person		Ganze / halbe Note				
	Mathematik	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	60 Minuten	Ohne Hilfsmittel	Ganze / halbe Note		50%		
		Schriftliche Prüfung	60 Minuten	Formelsammlung, TR mit CAS					



Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote
Fächer im Schwerpunktbereich								
	Naturwissenschaften 2 (Physik)	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten	Formelsammlung, TR mit CAS	Ganze / halbe Note		50%	
	Naturwissenschaften 1 (Biologie, Chemie)	Erfahrungsnote*	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note
		Schriftliche Prüfung	150 Minuten (Biologie 90 Minuten, Chemie 60 Minuten)		Ganze / halbe Note		50%	
Fächer im Ergänzungsbereich								
	Geschichte und Politik	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		100%	Ganze / halbe Note
	Wirtschaft und Recht	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		100%	Ganze / halbe Note
Interdisziplinäres Arbeiten								
Note interdisziplinäres Arbeiten	IDAF	Erfahrungsnote	BM 1: Mittel aus 2 Semesterzeugnisnoten BM 2: Mittel aus 3 IDAF-Noten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note
	IDPA	Note (Prozess, Produkt und Präsentation zusammen)			Ganze / halbe Note		50%	

Anmerkung: Gesamtnote gerundet auf eine Dezimale; jede Fachnote zählt zu 1/9

* Für die Berechnung der Erfahrungsnoten des Fachs

Naturwissenschaften 1 gilt:

Die Semesternoten ergeben sich folgendermassen:

Mittelwert aller Noten der formativen Prüfungen jedes

Faches (Chemie und Biologie), gerundet auf Zehntelnoten.

Diese Noten werden nach Anzahl Semesterlektionen ge-

wichtet. Der Mittelwert dieser Noten ergibt die Note im

Fach Naturwissenschaften, gerundet auf ganze/halbe

Noten.



Abschlussprüfungen – Ausrichtung Wirtschaft und Dienstleistungen

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungs dauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote	
Fächer im Grundlagenbereich									
Schriftliche Prüfung in mindestens einer der beiden Fremdsprachen	Deutsch	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	150 Minuten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%		
		Mündliche Prüfung	15 bis 20 Minuten pro Person		Ganze / halbe Note				
Schriftliche Prüfung in mindestens einer der beiden Fremdsprachen	Italienisch / Französisch	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%		
		Mündliche Prüfung	15 bis 20 Minuten pro Person		Ganze / halbe Note				
	Englisch	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%		
		Mündliche Prüfung	15 bis 20 Minuten pro Person		Ganze / halbe Note				
	Mathematik	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten	Formelsammlung, TR ohne CAS, nicht grafikfähig (Typ Wirtschaft mit elementaren Finanzfunktionen)	Ganze / halbe Note		50%		



Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote
Fächer im Schwerpunktbereich								
	Finanz- und Rechnungswesen	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note
		Schriftliche Prüfung	180 Minuten		Ganze / halbe Note		50%	
	Wirtschaft und Recht	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten		Ganze / halbe Note		50%	
Fächer im Ergänzungsbereich								
Typ Dienstleistungen: Wirtschaft und Recht Typ Wirtschaft: Technik und Umwelt	Geschichte und Politik	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		100%	Ganze / halbe Note
	Wirtschaft und Recht / Technik und Umwelt	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		100%	Ganze / halbe Note
Interdisziplinäres Arbeiten								
Note interdisziplinäres Arbeiten	IDAF	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note
	IDPA	Note (Prozess, Produkt und Präsentation zusammen)			Ganze / halbe Note		50%	

Anmerkung: Gesamtnote gerundet auf eine Dezimale; jede Fachnote zählt zu 1/9



Abschlussprüfungen – Ausrichtung Gestaltung und Kunst

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote	
Fächer im Grundlagenbereich									
	Deutsch	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	150 Minuten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%		
		Mündliche Prüfung	15 bis 20 Minuten pro Person		Ganze / halbe Note				
Schriftliche Prüfung in mindestens einer der beiden Fremdsprachen	Italienisch / Französisch	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%		
		Mündliche Prüfung	15 bis 20 Minuten pro Person		Ganze / halbe Note				
	Englisch	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%		
		Mündliche Prüfung	15 bis 20 Minuten pro Person		Ganze / halbe Note				
	Mathematik	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten	Formelsammlung, TR ohne CAS, nicht grafikfähig	Ganze / halbe Note		50%		



Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote	
Fächer im Schwerpunktbereich									
Gestaltung, Kunst, Kultur	Gestaltung, Kunst, Kultur	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Praktische Prüfung (Projektarbeit)	16 bis 32 Stunden		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%		
		Mündliche Prüfung (Präsentation inkl. Prüfungsge-spräch)	Höchstens 30 Minuten		Ganze / halbe Note				
Information und Kommunikation	Information und Kommunikation	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%		
		Praktische Prüfung (inkl. praktischer Arbeit)	Mindestens 30 Minuten		Ganze / halbe Note				
Fächer im Ergänzungsbereich									
	Geschichte und Politik	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		100%	Ganze / halbe Note	
	Technik und Umwelt	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		100%	Ganze / halbe Note	
Interdisziplinäres Arbeiten									
Note interdisziplinäres Arbeiten	IDAF	Erfahrungsnote	BM 1: Mittel aus 2 Semesterzeugnisnoten BM 2: Mittel aus 3 IDAF-Noten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
	IDPA	Note (Prozess, Produkt und Präsentation zusammen)			Ganze / halbe Note		50%		

Anmerkung: Gesamtnote gerundet auf eine Dezimale; jede Fachnote zählt zu 1/9



Abschlussprüfungen – Ausrichtung Gesundheit und Soziales

Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote	
Fächer im Grundlagenbereich									
Schriftliche Prüfung in mindestens einer der beiden Fremdsprachen	Deutsch	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	150 Minuten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%		
		Mündliche Prüfung	15 bis 20 Minuten pro Person		Ganze / halbe Note				
Schriftliche Prüfung in mindestens einer der beiden Fremdsprachen	Italienisch / Französisch	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%		
		Mündliche Prüfung	15 bis 20 Minuten pro Person		Ganze / halbe Note				
	Englisch	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%		
		Mündliche Prüfung	15 bis 20 Minuten pro Person		Ganze / halbe Note				
	Mathematik	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten	Formelsammlung, TR ohne CAS, nicht grafikfähig, mit elementaren statistischen Funktionen	Ganze / halbe Note		50%		



Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote	
Fächer im Schwerpunktbereich									
Fachnote Sozialwissenschaften (Typ Gesundheit)	Sozialwissenschaften	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	150 Minuten (Soziologie 60 Minuten, Psychologie 60 Minuten, Philosophie 30 Minuten)		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%		
		Mündliche Prüfung	15 bis 20 Minuten pro Person		Ganze / halbe Note				
Fachnote Naturwissenschaften (Typ Gesundheit)	Biologie	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note	Ganze / halbe Note	50%	Ganze / halbe Note	
	Naturwissenschaften (Biologie, Chemie, Physik)	Erfahrungsnote*	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note				
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten (Biologie 50 Minuten, Chemie 50 Minuten, Physik 20 Minuten)		Ganze / halbe Note		50%		
Fachnote Wirtschaft und Recht (Typ Soziale Arbeit)	Wirtschaft und Recht	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note	
		Schriftliche Prüfung	120 Minuten		Ganze / halbe Note		50%		



Bemerkungen	Fächer	Notenbestandteile	Erfahrungsnoten / Prüfungsdauer	Hilfsmittel	Rundung 1	Rundung 2	Gewichtung (Erfahrungsnoten / Prüfungsnoten)	Rundung Fachnote
Fächer im Ergänzungsbereich								
Typ Gesundheit: Wirtschaft und Recht	Geschichte und Politik	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		100%	Ganze / halbe Note
Typ Soziale Arbeit: Technik und Umwelt	Wirtschaft und Recht / Technik und Umwelt	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		100%	Ganze / halbe Note
Interdisziplinäres Arbeiten								
Note interdisziplinäres Arbeiten	IDAF	Erfahrungsnote	Mittel aller Semesterzeugnisnoten		Ganze / halbe Note		50%	Ganze / halbe Note
	IDPA	Note (Prozess, Produkt und Präsentation zusammen)			Ganze / halbe Note		50%	

Anmerkung: Gesamtnote gerundet auf eine Dezimale; jede Fachnote zählt zu 1/9

* Für die Berechnung der Erfahrungsnoten des Fachs Naturwissenschaften gilt:

Die Semesternoten ergeben sich folgendermassen:
Mittelwert aller Noten der formativen Prüfungen jedes Faches (Biologie, Chemie, Physik), gerundet auf Zehntelnoten. Diese Noten werden nach Anzahl Semesterlektionen gewichtet. Der Mittelwert dieser Noten ergibt die Note im Fach Naturwissenschaften, gerundet auf ganze/halbe Noten.



Richtlinien zum interdisziplinären Arbeiten

Interdisziplinäres Arbeiten im Überblick

10% des Berufsmaturitätsunterrichts und der Lernstunden sind dem interdisziplinären Arbeiten gewidmet. Es umfasst das interdisziplinäre Arbeiten in den Fächern aller Unter-

richtsbereiche (IDAF) und die interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA). Die entsprechenden Lektionen und Lernstunden verteilen sich wie folgt auf die Ausrichtungen der Berufsmaturität:

Ausrichtungen der Berufsmaturität	Technik, Architektur und Life Sciences	Natur, Landschaft und Lebensmittel	Wirtschaft und Dienstleistungen	Gestaltung und Kunst	Gesundheit und Soziales
Mit dem Beruf (EFZ) verwandte FH-Bereiche ►					
interdisziplinäres Arbeiten: interdisziplinäres Arbeiten in den Fächern (IDAF) und interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA) ▼	Technik und Informationstechnologie Architektur, Bau und Planungswesen Chemie und Life Sciences	Land- und Forstwirtschaft	Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Wirtschaft Wirtschaft und Dienstleistungen Typ Dienstleistungen	Design	Gesundheit Soziale Arbeit
Lektionen					
IDAF	104		144	104	
IDPA	40		40	40	
Lernstunden (rund)					
IDAF	120		170	120	
IDPA	60		60	60	

Diese Richtlinien beschreiben die allgemeinen Bildungsziele (Kap. 9.1.2) sowie die überfachlichen Kompetenzen, in denen die Lernenden gefördert

werden (Kap. 9.1.3), und legen die Eckwerte für die Realisierung von IDAF und IDPA durch die Berufsfachschulen fest (Kap. 9.1.4 und 9.1.5).



Allgemeine Bildungsziele

Die Lernenden sind in der Lage, ein Thema selbstständig zu untersuchen oder zu gestalten sowie die Ergebnisse in geeigneter Form zu präsentieren. Sie erweitern und relativieren ihr disziplinäres Wissen und Können und wenden es in einem neuen Kontext an. Sie lernen weiter, in Zusammenhängen und Systemen zu denken, wissenschaftlich zu recherchieren und zu dokumentieren sowie im Team oder allein zu arbeiten.

Überfachliche Kompetenzen

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

- Methodisches Vorgehen: sich in ein Thema einarbeiten; eine Fragestellung, Hypothese oder Gestaltungsidee formulieren; disziplinäres Wissen und Können zur Problemlösung nutzen; geeignete methodische Vorgehensweisen für die Untersuchung und Gestaltung anwenden oder entwickeln
- Planung und Durchführung von Projekten: konzeptionell denken; ein Projekt in Grundzügen skizzieren; die Arbeit nach einem Zeitplan strukturieren; selbstständig und beharrlich auf ein Ziel hin arbeiten; den Erarbeitungsprozess und insbesondere die verwendeten Methoden kritisch reflektieren
- Sozialkompetenz: im Falle von Teamarbeit die Verantwortlichkeiten im Team festlegen, sachorientiert zusammenarbeiten, eigene Stärken einbringen sowie mit Widerständen und Konflikten umgehen; mit den Betreuungspersonen konstruktiv zusammenarbeiten, Vereinbarungen mit ihnen einhalten und Unterstützung bei ihnen holen, wenn sie nötig ist
- Informationssuche: verschiedenartige Informationsquellen nutzen und bewerten; Gewährspersonen befragen; das Ergebnis von Recherchen im geeigneten Medium festhalten; korrekt zitieren
- Nachhaltigkeitsorientiertes Denken: die eigenen und fremden Werte und Haltungen kritisch reflektieren; mit der Ungewissheit offener Situationen umgehen; sich an einem konkreten Fall mit gesellschaftlichen und ökologischen Fragen auseinandersetzen; gemeinsame Vorstellungen über die Gestaltung der Zukunft entwickeln

Begleitend zu ihrem Erarbeitungsprozess üben sich die Lernenden in der kritischen Reflexion und Diskussion. Ausschlaggebend für den Gesamterfolg von interdisziplinärem Arbeiten (IDAF und IDPA) ist, ob Erkenntnisse, Denkweisen und Methoden aus zwei oder mehreren Fächern so integriert werden, dass der Kompetenz- und Erkenntnisgewinn die Möglichkeiten eines Einzelfaches übersteigt.

- Kreative Betätigung: handwerkliches Geschick, Kreativität und künstlerisches Talent an den Tag legen
- Kommunikation und Präsentation: die Ergebnisse strukturieren und in geeigneter Form festhalten; die Ergebnisse und ihre Erarbeitung vor Publikum präsentieren und kommentieren

Diese überfachlichen Kompetenzen werden im interdisziplinären Arbeiten in den Fächern aller Unterrichtsbereiche (IDAF) erworben und in der interdisziplinären Projektarbeit (IDPA) eingesetzt. Sie ergänzen die fachlichen Kompetenzen, die in den verschiedenen Beiträgen der Lernenden zum IDAF sowie in der IDPA zum Zuge kommen und die hier nicht weiter ausgeführt werden.

Die überfachlichen Kompetenzen werden soweit überprüft, als sie beobachtbar und mit Kriterien bewertbar sind.

Eine sachkundige und unterstützende Betreuung durch die Lehrpersonen ist für den Kompetenzzuwachs der Lernenden sowie für die Qualität von IDAF und IDPA unabdingbar. IDAF und IDPA bereiten die Lernenden auf die Bewältigung komplexer Aufgaben und selbstständiger Arbeiten auf Fachhochschulstufe vor.



Interdisziplinäres Arbeiten in den Fächern aller Unterrichtsbereiche (IDAF)

Begriff

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

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

Organisation

Die Berufsfachschule stellt die organisatorischen Voraussetzungen zur Durchführung des IDAF sicher. Als mögliche Organisationsformen sind empfohlen:

- *Interdisziplinäre Unterrichtssequenz*: Das IDAF erfolgt in den Unterrichtslektionen der beteiligten Fächer mit einer empfohlenen Dauer von 6 – 8 Lektionen.
- *Kleinprojekte*: Das IDAF findet im Rahmen von Exkursionen, Themenhalbtagen, Projekttagen, in Werkstatt- oder Blockunterricht oder anderen geeigneten Gefässen statt.
- *Selbstorganisiertes Lernen*: Das IDAF findet im Rahmen von selbstorganisiertem Lernen (SOL) statt. Die Lernenden werden in Sprechstunden oder über Fernbetreuung beraten.

Bewertung

Für die Ermittlung der Erfahrungsnote nach Artikel 24 Absatz 5 BMV müssen mindestens zwei Semesterzeugnisnoten für das IDAF vorliegen. Die Semesterzeugnisnote wird aufgrund von mindestens zwei im gleichen Semester im IDAF erbrachten Leistungen ermittelt.

Diese Bestimmung gilt ebenso für Bildungsgänge nach Abschluss der beruflichen Grundbildung (BM 2), welche drei oder vier Semester dauern und berufsbegleitend besucht werden. In Vollzeitangeboten, welche zwei Semester dauern, basiert die Ermittlung der Erfahrungsnote auf mindestens drei im IDAF erbrachten Leistungen.

Auf dieser Grundlage obliegt es den Berufsfachschulen, die Bewertung des IDAF im Einzelnen zu regeln. Die Regelung ist zu Beginn des Bildungsgangs bekannt.



Interdisziplinäre Projektarbeit (IDPA)

Begriff

Gemäss Artikel 11 Absatz 4 BMV, «verfassen oder gestalten die Lernenden» eine IDPA. Diese stellt «Bezüge zur Arbeitswelt» sowie «zu mindestens zwei Fächern des Berufsmaturitätsunterrichts» her, findet «gegen Ende des Bildungsgang» statt und ist Teil der Berufsmaturitätsprüfung.

Die IDPA wird als schriftliche Arbeit (z.B. Untersuchung, Dokumentation), als kreative Produktion (Gestaltung eines künstlerischen Werks) oder als technische Produktion (Herstellung eines technischen Produkts) durchgeführt. Die kreative bzw. die technische Produktion enthalten einen schriftlichen Kommentar.

Entsprechend der Lektionendotation sind die Themen und Projekte in der IDPA vielfältiger und umfangreicher als im IDAF. Die Ausarbeitung geschieht projektartig, einzeln oder im Team, vom Einarbeiten in das Thema bis zur Präsentation mit einem hohen Anteil an Selbstständigkeit.

Betreuung

Eine IDPA wird von einer oder mehreren Lehrpersonen betreut. Die Betreuung unterstützt die Lernenden individuell angepasst in folgenden Belangen:

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

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

Bewertung

Die IDPA wird von den Lehrpersonen der beteiligten Fächer bewertet. Die Bewertungskriterien sind mit dem Feststellen des Konzepts einer IDPA bekannt.

Die Berufsfachschule legt je für schriftliche Arbeiten, für kreative Produktionen und für technische Produktionen vor Beginn einer IDPA die Anteile der Bewertung des Erarbeitungsprozesses, des Produkts und der Präsentation an der Note für die IDPA fest.

Allgemeine Kriterien für die Bewertung der IDPA

Im Anhang 3 des Rahmenlehrplans für die Berufsmaturität sind allgemeine Kriterien für die Bewertung der IDPA aufgeführt. Sie dienen den Berufsfachschulen und Lehrpersonen als Orientierungshilfe zur Festlegung der Bewertungskriterien je nach Bildungsgang und Thema.