

**Anlage 1**

**ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL, SCHULAUTONOME  
LEHRPLANBESTIMMUNGEN, DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE UND GEMEINSAME  
UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE AN DEN HÖHEREN TECHNISCHEN,  
GEWERBLICHEN UND KUNSTGEWERBLICHEN LEHRANSTALTEN**

**I. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL**

Höhere technische und gewerbliche Lehranstalten dienen im Rahmen der Aufgabe der österreichischen Schule (§ 2 Schulorganisationsgesetz) dem Erwerb höherer allgemeiner und fachlicher Bildung (§§ 65 und 72 Schulorganisationsgesetz), die

- zur Universitätsreife führt und
- zur Ausübung eines gehobenen Berufes auf technischem, gewerblichem oder kunstgewerblichem Gebiet befähigt.

Dem doppelten Bildungsauftrag entsprechend sind in den Lehrplänen für die einzelnen Fachrichtungen der Höheren technischen und gewerblichen Lehranstalten die erforderlichen allgemeinen, fremdsprachlichen, mathematischen, naturwissenschaftlichen, fachtheoretischen, fachpraktischen und wirtschaftlich-rechtlichen Pflichtgegenstände sowie Pflichtpraktika vorgesehen (§§ 68a und 72 Schulorganisationsgesetz). Im Rahmen dieser Pflichtgegenstände erwerben die Schülerinnen und Schüler

- das für weiterführende Studien und für die eigenständige Weiterbildung erforderliche vertiefte allgemeine und konzeptuelle Wissen sowie spezialisierte Kenntnisse und Verständnis der zur Berufsausübung erforderlichen Fachtheorie und Fachpraxis (Fachkompetenz);
- ein breites Spektrum von kognitiven und praktischen Fähigkeiten, um sich Informationen zu verschaffen und neues Wissen selbstständig anzueignen, um Phänomene und Prozesse zu analysieren, mit praxisüblichen Verfahren und kreativen Eigenleistungen Problemlösungen zu erreichen und Entscheidungsfindungen herbeizuführen (Methodenkompetenz);
- die Fähigkeit, Sachverhalte adressatenbezogen darzustellen, eigene Lern- und Arbeitsprozesse auch unter nicht vorhersehbaren Bedingungen zu steuern und zu beaufsichtigen sowie Verantwortung für die Überprüfung und Entwicklung der eigenen Leistung und der Leistung anderer Personen zu übernehmen (Soziale und Personale Kompetenz).

Nach Abschluss einer Höheren technischen und gewerblichen Lehranstalt besitzen die Schülerinnen und Schüler im Besonderen

- umfassende und spezialisierte Kenntnisse der Fakten, Gesetze, Methoden und Werkstoffe in allen mit den Berufsfeldern der Ausbildung zusammenhängenden Fachdisziplinen einschließlich ihrer theoretischen Grundlagen aus der Mathematik, den Naturwissenschaften und der Informationstechnologie;
- die für die selbstständige Ausübung eines Gewerbes oder einer industriellen Tätigkeit erforderlichen Kenntnisse der Mikroökonomie, des Privat-, Gewerbe- und Unternehmensrechts sowie der Organisation und Führung von Unternehmen;
- ein breites Basiswissen im Bereich der Naturwissenschaften und der Technik, ein Verständnis für volkswirtschaftliche und betriebswirtschaftliche Prozesse sowie Orientierungswissen in den geistes- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen, das sie insgesamt befähigt, sich kritisch mit relevanten Themen der Gesellschaft auseinander zu setzen;
- Kenntnisse über politische Prozesse auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene und sehen sich verantwortlich für die Erhaltung der Demokratie, für das friedliche Zusammenleben von Bevölkerungsgruppen und Nationen, für die Förderung von Benachteiligten in der Gesellschaft sowie für den Schutz der Umwelt und des ökologischen Gleichgewichts.

Die Schülerinnen und Schüler können

- rechnerische, konstruktive und softwaretechnische Methoden und praktische Fertigkeiten zur Lösung von Aufgaben der Ingenieurpraxis unter Beachtung der jeweiligen Voraussetzungen und Grenzen ihrer Einsatzmöglichkeiten auswählen und damit Ergebnisse und auch kreative Lösungen zu konkreten Vorgaben oder abstrakt vorgegebenen Rahmenbedingungen gewinnen;
- sich durch Nutzung der technisch-wissenschaftlichen Informationsquellen neues Wissen aneignen, das Wissen verschiedener Disziplinen vernetzen, auf konstruktivem oder

- experimentellem Wege oder durch Einsatz von Simulationstechniken kreative Problemlösungen - auch in nicht vorhersehbaren Situationen - finden und diese argumentieren und kommunizieren;
- Entwicklungs-, Mess- und Prüfaufgaben nach vorgegebenen Anforderungen ausführen, aus der Kenntnis der Fertigungsverfahren und der einschlägigen Richtlinien fertigungs- und normgerechte Leistungen erbringen und diese den Regeln der technisch-wissenschaftlichen Kommunikation entsprechend darstellen;
  - Sachverhalte des Alltags- und Berufslebens in korrektem Deutsch und mindestens einer Fremdsprache in Wort und Schrift ausdrücken, argumentieren und situationsadäquat kommunizieren und durch Teilhabe am Kulturleben reflektieren können;
  - Interkulturalität in einer globalisierten Welt als Chance erkennen und nutzen; sie sind sich der eigenen kulturellen Identität bewusst und können diese und andere Kulturen miteinander in Beziehung setzen, Gemeinsamkeiten und Unterschiede wahrnehmen und reflektieren; sie verfügen auch über die Fähigkeit, andere Menschen und deren Sichtweisen, Werthaltungen und Verhaltensweisen geschlechtersensibel wahrzunehmen;
  - komplexe soziale Situationen wahrnehmen, sich mit dem eigenen Handeln und dem Handeln anderer kritisch und verantwortungsbewusst auseinandersetzen, Aufgaben im Lern- und Arbeitsumfeld selbstständig und im Team ausführen, zur Entwicklung der eigenen Potenziale und der anderer Menschen beitragen und Arbeitsprozesse koordinieren und leiten;
  - unternehmerisch tätig werden, marktadäquate Leistungen erbringen und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verantwortlich führen; sie können Projekte planen und leiten, innovative Lösungen im jeweiligen Fachbereich erarbeiten, komplexe fachliche oder berufliche Tätigkeiten - auch unter nicht vorhersehbaren wechselnden Rahmenbedingungen - in einem spezifischen Fachbereich beaufsichtigen, steuern und Entscheidungsverantwortung übernehmen.

## **II. SCHULAUTONOME LEHRPLANBESTIMMUNGEN**

### **IIa. Allgemeine Bestimmungen**

Schulautonome Lehrplanbestimmungen (§ 6 Abs. 1 Schulorganisationsgesetz) eröffnen in dem vorgegebenen Rahmen Freiräume im Bereich der Studentafel, der durch den Lehrplan geregelten Inhalte des Unterrichts (Lehrpläne der einzelnen Unterrichtsgegenstände), der Lern- und Arbeitsformen sowie der Lernorganisation. Für eine sinnvolle Nutzung dieser Freiräume ist die Orientierung an der jeweiligen Bedarfs- und Problemsituation in der Schule oder in der Klasse an einem bestimmten Schulstandort sowie an den daraus resultierenden Wunsch- bzw. Zielvorstellungen von wesentlicher Bedeutung. Die Nutzung der schulautonomen Freiräume bedarf eines an den Bedürfnissen der Schülerinnen und Schüler, der Schulpartner insgesamt sowie des schulischen Umfeldes orientierten Konzeptes.

Die schulautonomen Lehrplanbestimmungen haben den zur Verfügung stehenden Rahmen an Lehrerinnen- und Lehrerwochenstunden und die durch den vorhandenen Raum und die vorhandene Ausstattung gegebenen Möglichkeiten der Schule zu beachten. Schulautonome Lehrplanbestimmungen haben auf das allgemein bildende, das fachtheoretische und fachpraktische Ausbildungsziel des Lehrplanes, die damit verbundenen Berechtigungen, sowie auf die Erhaltung der Übertrittsmöglichkeiten im Rahmen des Schulwesens Bedacht zuzunehmen.

### **IIb. Schulautonome Abweichungen von der Studentafel**

Durch schulautonome Lehrplanbestimmungen können im Bereiche der Pflichtgegenstände (ausgenommen ist der Pflichtgegenstand „Religion“) Abweichungen von der Studentafel unter Beachtung der folgenden Bestimmungen vorgenommen werden:

1. In jedem Pflichtgegenstand ist es zulässig, die Verteilung des Lehrstoffs im Rahmen der vorgegeben Wochenstunden oder die Aufteilung der Wochenstunden auf die Jahrgänge (und entsprechend die Verteilung des Lehrstoffs) abweichend vorzunehmen.
2. Das Stundenausmaß der lehrplanmäßig im Abschnitt „Allgemeine Pflichtgegenstände“ festgelegten Pflichtgegenstände kann insgesamt um bis zu fünf Wochenstunden im Verlauf der Ausbildung reduziert werden, um – im Ausmaß der Reduktionen – in diesem Abschnitt zusätzliche Pflichtgegenstände einzuführen und/oder das Stundenausmaß von vorgesehenen Pflichtgegenständen zu erhöhen.
3. Das Stundenausmaß der lehrplanmäßig im Abschnitt „Fachtheorie und Fachpraxis“ festgelegten Pflichtgegenstände kann insgesamt um bis zu fünf Wochenstunden im Verlauf der Ausbildung reduziert werden, um – im Ausmaß der Reduktionen – in diesem Abschnitt zusätzliche Pflichtgegenstände einzuführen und/oder das Stundenausmaß von vorgesehenen Pflichtgegenständen zu erhöhen.

4. Anstelle des Pflichtgegenstandes Englisch kann eine andere lebende Fremdsprache als Pflichtgegenstand festgelegt werden.

Bei Anwendung der in Z 1 bis Z 3 genannten Maßnahmen ist zu beachten, dass die Gesamtwochenstundenzahl der Ausbildung erhalten bleibt. Die Reduktionen gemäß Z 2 und Z 3 unterliegen der Beschränkung, dass sie nicht zum gänzlichen Entfall der von der Reduktion betroffenen Pflichtgegenstände führen.

Die im Ausmaß gemäß Z 2 und Z 3 zulässigen schulautonomen Veränderungen können nach Maßgabe des Abschnittes IIa auch als für Schülerinnen und Schüler wählbare zusätzliche Pflichtgegenstände (Wahlpflichtgegenstände) oder wählbare Vertiefungen bestehender Pflichtgegenstände (Wahlpflichtvertiefungen) festgelegt werden.

Ferner können nach Maßgabe des Abschnittes IIa durch schulautonome Lehrplanbestimmungen Freigegegenstände und unverbindliche Übungen, ein Förderunterricht sowie ein geändertes Stundenausmaß in den im Lehrplan vorgesehenen Freigegegenständen, unverbindlichen Übungen und Förderunterrichtsbereichen festgelegt werden.

### **IIc. Bestimmungen über Ausbildungsschwerpunkte und schulautonome Schwerpunktsetzungen**

Durch schulautonome Lehrplanbestimmungen können im Abschnitt „Fachtheorie und Fachpraxis“ Abweichungen von der Stundentafel unter Beachtung der folgenden Bestimmungen vorgenommen werden:

1. Anstelle der Pflichtgegenstände des Abschnittes „Fachtheorie und Fachpraxis“ können die Pflichtgegenstände der im Lehrplan vorgesehenen Ausbildungsschwerpunkte festgelegt werden.
2. Um eine auf das regionale Umfeld der Schule abgestimmte Schwerpunktsetzung zu ermöglichen, kann das Stundenausmaß der im Abschnitt „Fachtheorie und Fachpraxis“ lehrplanmäßig festgelegten Pflichtgegenstände insgesamt um bis zu 20 Wochenstunden (davon höchstens fünf Wochenstunden bis zum III. Jahrgang) - unter Beibehaltung der Gesamtwochenstundenzahl - verändert werden. Zulässige Veränderungen sind die Reduktion und die Erhöhung (im Ausmaß der Reduktionen) von vorgesehenen Pflichtgegenständen sowie die Reduktionen von bestehenden Pflichtgegenständen zu Gunsten der Einführung von bis zu zwei zusätzlichen Pflichtgegenständen im Gesamtausmaß von bis zu 6 Wochenstunden.

Die Führung eines Ausbildungsschwerpunktes gemäß Z 1 ist in der Bezeichnung des Lehrplans sichtbar zu machen, indem der Bezeichnung der Fachrichtung – durch einen Bindestrich getrennt – die Bezeichnung des Ausbildungsschwerpunktes beigelegt wird.

Die Führung einer schulautonomen Schwerpunktsetzung gemäß Z 2 ist in der Bezeichnung des Lehrplans sichtbar zu machen, indem der Bezeichnung der Fachrichtung der Zusatz „Schulautonome Schwerpunktsetzung mit der festgelegten Bezeichnung“ angefügt wird.

Die Bezeichnung des Schwerpunktes hat jedenfalls abweichend von der Bezeichnung eines verlautbarten Lehrplanes oder von in diesen Lehrplänen vorgesehenen Ausbildungsschwerpunkten zu erfolgen. Die Anwendung von Z 2 schließt die Anwendung der Z 3 von Abschnitt IIb aus.

### **IIId. Bestimmungen bezüglich Content and Language Integrated Learning (CLIL)**

Im Rahmen schulautonomer Lehrplanbestimmungen kann als sprachlicher Schwerpunkt vorgesehen werden, dass einzelne Pflichtgegenstände (allgemein bildende Pflichtgegenstände sowie solche der Fachtheorie und Fachpraxis) ab dem III. Jahrgang mindestens zwei Wochenstunden pro Jahrgang in Abstimmung mit dem Pflichtgegenstand Englisch unterrichtet werden. Davon unberührt bleibt die Möglichkeit der Anordnung von Englisch als Arbeitssprache gemäß § 16 Abs. 3 des Schulunterrichtsgesetzes.

### **IIe. Richtlinien für die Bildungs- und Lehraufgabe, die Einstufung in die Lehrverpflichtungsgruppen sowie die didaktischen Grundsätze**

Soweit im Rahmen schulautonomer Lehrplanbestimmungen im Lehrplan neue Unterrichtsgegenstände geschaffen werden oder Unterrichtsgegenstände vorgesehen werden, für die dieser Lehrplan keinen Lehrstoff enthält, haben die schulautonomen Lehrplanbestimmungen auch die diesbezüglichen Bestimmungen zu enthalten. Sofern durch die schulautonomen Lehrplanbestimmungen für bestehende Unterrichtsgegenstände ein höheres Stundenausmaß vorgesehen wird, sind zusätzliche Bildungs- und Lehraufgaben und ein zusätzlicher Lehrstoff in schulautonomen Lehrplanbestimmungen vorzunehmen.

Bei der Schaffung zusätzlicher Unterrichtsgegenstände und bei der Veränderung bestehender Unterrichtsgegenstände ist auf das fachliche Ausbildungsziel des Lehrplanes und die folgenden Richtlinien zu achten:

**Richtlinien für die Bildungs- und Lehraufgabe:**

Schülerinnen und Schüler sollen allgemeine oder fachliche Kompetenzen erwerben, die die in den anderen Pflichtgegenständen vermittelten Haltungen, Kenntnisse und Fertigkeiten unter Berücksichtigung regionaler Erfordernisse vertiefen oder ergänzen.

**Richtlinien für die Einstufung in Lehrverpflichtungsgruppen:**

Soweit sich der Lehrstoff auf Inhalte erstreckt, die nicht innerhalb der lehrplanmäßig vorgesehenen Unterrichtsgegenstände durch entsprechende Erhöhung des Stundenausmaßes abgedeckt werden können, sind folgende zusätzliche Fachgebiete vorgesehen:

Fachgebiet „Fremdsprache“:

Eine weitere lebende Fremdsprache mit einer zum Pflichtgegenstand Englisch analogen Gestaltung des Lehrstoffes und der didaktischen Grundsätze (Lehrverpflichtungsgruppe I).

Fachgebiet „Persönlichkeitsbildung“:

Förderung der Persönlichkeitsentwicklung durch kulturelle, allgemein bildende, musische, persönlichkeitsbildende oder berufsbezogene Unterrichtsangebote. (Hinsichtlich der Einstufung in Lehrverpflichtungsgruppe siehe § 7 des Bundeslehrer-Lehrverpflichtungsgesetzes.)

Fachgebiet „Wirtschaft und Technik“:

Unterrichtsangebote, die die wirtschaftliche Bildung in Bezug zur jeweiligen Fachrichtung vertiefen (Lehrverpflichtungsgruppe I für die Ausbildungsbereiche Wirtschaftsingenieurwesen und Informatik; sonst Lehrverpflichtungsgruppe II).

Fachgebiet „Recht und Politische Bildung“:

Unterrichtsangebote, die die rechtlichen Pflichtgegenstände vor allem im Hinblick auf die selbstständige Ausübung eines Handwerkes oder gebundenen Gewerbes bzw. die Politische Bildung vertiefen (Lehrverpflichtungsgruppe III).

Fachgebiet „Umwelt“:

Einführende Darstellungen zur Ergänzung der technisch-naturwissenschaftlichen Bildung in allgemein-naturwissenschaftlichen Bereichen (Lehrverpflichtungsgruppe III).

Fachgebiet „Spezielle Fachtheorie“:

Den Ausbildungsschwerpunkt im Bereich der Fachtheorie vertiefende oder ergänzende Unterrichtsangebote mit nicht-enzyklopädischem Charakter (Lehrverpflichtungsgruppe I).

Fachgebiet „Projekt“:

Unterrichtsangebote, die eine gegenstandsübergreifende Vertiefung innerhalb der Fachrichtung zum Ziel haben unter Einbeziehung von fachtheoretischen sowie fachpraktischen Elementen mit Laboratoriumscharakter bzw. Konstruktionsübungen (Lehrverpflichtungsgruppe I).

Fachgebiet „Allgemeine Fachtheorie“:

Einführung in technische Disziplinen, die nicht den Schwerpunkt der Fachausbildung darstellen (Lehrverpflichtungsgruppe II).

**Richtlinien für die didaktischen Grundsätze:**

Die pädagogischen Möglichkeiten sollten so eingesetzt werden, dass insbesondere die Kooperationsfähigkeit, die gedankliche Mobilität sowie die Auseinandersetzung mit dem sozialen, ökonomischen und ökologischen Umfeld gefördert werden.

### III. DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE

**Lehr- und Lernziele:**

Die Unterrichtsplanung hat sich am allgemeinen Bildungsziel und den Bildungs- und Lehraufgaben zu orientieren. Diese stellen insgesamt den Rahmen jener Lernziele dar, die jedenfalls zu erreichen und im Unterricht so zu konkretisieren sind, dass aktuelle Entwicklungen in Technik, Wirtschaft und Gesellschaft berücksichtigt werden. Darüber hinaus sind Werthaltungen, Einstellungen und kreative Fähigkeiten zu fördern, um bestehende und zukünftige kulturelle, gesellschaftliche und technische

Entwicklungen innovativ mit gestalten zu können. Die Reflexion ist als zentrales Instrument für Lehr- und Lernprozesse in allen Unterrichtsgegenständen zu fördern.

Soweit die Erreichung der Lernziele gewährleistet ist, müssen Neuerungen und Veränderungen in Technik und Wirtschaft, Gesellschaft, Kultur und Wissenschaft berücksichtigt werden und die einzelnen Lehrplaninhalte den schulspezifischen Zielsetzungen gemäß gewichtet werden bzw. muss auf regionale Besonderheiten und auf aktuelle Gegebenheiten, Normen und Richtlinien eingegangen werden.

Die im Lehrplan angeführten zu erreichenden Bildungs- und Lehraufgaben der Unterrichtsgegenstände sind über die Schulstufen systematisch, vernetzend und nachhaltig aufzubauen. Es obliegt den Lehrkräften, Teilkompetenzen zu definieren und zur Umsetzung eigenständiger und verantwortlicher Unterrichts- und Erziehungsarbeit geeignete Unterrichtskonzepte zu entwickeln.

Wenn bei der Beschreibung des Lehrstoffes in einem Kompetenzbereich eine Festlegung über zwei Jahrgänge hinweg erfolgt, werden im erstgenannten Jahrgang die Grundlagen für die genannten Lehrstoffbereiche gelegt und im zweitgenannten Jahrgang die Anwendungen im Fachgebiet entsprechend dem Bildungsziel des Lehrplans erschlossen. Bei Lehrstoffbeschreibungen über mehrere Jahrgänge hinweg erfolgen im erstgenannten Jahrgang die Grundlagen, und in den weiteren Jahrgängen Anwendungen im Fachgebiet mit steigender Komplexität und steigendem Schwierigkeitsgrad, wobei auf die aktuelle Entwicklung des neuesten Standes der Wissenschaft und Technik besondere Rücksicht zu nehmen ist.

In der Umsetzung der Bildungs- und Lehraufgaben ist der Erarbeitung von grundlegenden Erkenntnissen und Fertigkeiten der Vorzug gegenüber oberflächlicher Vielfalt zu geben. Diese Grundhaltung erfordert unter anderem exemplarisches Lehren und Lernen. Bei der Erreichung des allgemeinen Bildungsziels ist von der Vorbildung der Schülerinnen und Schüler auszugehen und eine praxisnahe Gestaltung der Schwerpunkte anzustreben. Zur Förderung der Motivation ist problemorientiert in Themenbereiche einzuführen.

Die Anpassung des Unterrichts an den aktuellen Stand von Technik und Wirtschaft, Gesellschaft, Kultur und Wissenschaft verlangt, dass die Lehrenden ihre fachlichen und didaktischen Kompetenzen stets eigenverantwortlich weiterentwickeln.

Für den situationsadäquaten Einsatz von Sprache – insbesondere der Unterrichtssprache – und deren Weiterentwicklung in Wort und Schrift sind alle Lehrkräfte verantwortlich.

Um gesellschaftlichen und globalen Entwicklungen Rechnung zu tragen, sind berufsspezifische Kompetenzen in Verbindung mit sprachlichen Kompetenzen zu sehen. Interkulturelles Lernen soll die Fähigkeit der Schülerinnen und Schüler zur sozialen Interaktion mit Angehörigen anderer Kulturen verbessern. Das Prinzip interkulturellen Lernens ist eine Chance der Bereicherung für die Schülerinnen und Schüler zur Entwicklung der eigenen kulturellen Identität und zur Vorbereitung auf ein Leben in einer multikulturellen Gesellschaft.

Der Entwicklung der sozialen und personalen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler ist in allen Unterrichtsgegenständen, vor allem bei gruppen- und projektorientierten Unterrichtsformen, besonderes Augenmerk zu schenken. Konstruktives Feedback sowie eine gezielte Steuerung der gruppendynamischen Prozesse sollen diese Entwicklung fördern.

#### **Unterrichtsmethoden:**

Zur Erreichung des Bildungsziels ist von der Vorbildung auszugehen und an den individuellen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler anzuknüpfen. Um gezielt und frühzeitig unterstützende Maßnahmen ergreifen zu können, sollen zu Beginn der 9. Schulstufe Diagnoseinstrumente für Deutsch, Englisch und Mathematik, die sich an den Bildungsstandards der 8. Schulstufe orientieren, zur Anwendung kommen. Durch forschendes und entdeckendes Lernen sollen alle Fähigkeiten und Fertigkeiten der Schülerinnen und Schüler gleichermaßen angeregt und gefördert werden. Die Unterrichtsmethoden sind so zu wählen, dass das Interesse und die Motivation der Schülerinnen und Schüler gesteigert werden kann. Prinzipiell sind Methodenvielfalt sowie Lehr- und Lernformen anzustreben, welche die Schülerinnen und Schüler zu Problemlösungskompetenz befähigen und vermehrt zu eigenständiger und selbstverantwortlicher Arbeitsweise hinführen.

Die Schülerinnen und Schüler sind in allen Unterrichtsgegenständen ihren Fähigkeiten gemäß zu fördern und zu fordern. Dazu tragen Unterrichtsformen bei, die von den Stärken und Ressourcen der Schülerinnen und Schüler ausgehen. Die Möglichkeiten individueller Fördermaßnahmen und differenzierten Unterrichts sollen verstärkt in Anspruch genommen werden. Dabei sind, nach Erfordernis, Informationsfeststellungen (Lernstandserhebung, Lernfortschrittsanalyse) einzusetzen. Unterrichtskonzepte, in denen die Schülerinnen und Schüler ihre eigenen Lernwege dokumentieren und

reflektieren können, wie zB Portfoliotechniken, unterstützen die Entwicklung zu selbstständigem Lernen und Arbeiten.

Praxisorientierte Aufgabenstellungen sowie problem- und handlungsorientierter Unterricht (zB Durchführung von Projekten, Fallstudien, Simulationen) führen die Schülerinnen und Schüler - selbstständig und im Team - zu logischem, kreativem und vernetztem Denken, zu genauem und ausdauerndem Arbeiten sowie zu verantwortungsbewusstem Entscheiden und Handeln. Dabei sollen neben der Vermittlung von Expertenwissen individuelle und selbstgesteuerte Lernprozesse ermöglicht und beratend begleitet werden. Die Lehrenden sind in diesem Prozess Wissensvermittlerinnen und Wissensvermittler sowie Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter gleichermaßen. Der Umgang mit Anregungen und der Kritik der Mitschülerinnen und Mitschüler bei der Problemlösung und die Selbstdiagnose sind für den Lernfortschritt und spätere berufliche Arbeitsformen wichtig.

Offene Lehr- und Lernformen sowie projektorientiertes Arbeiten und Content and Language Integrated Learning (CLIL) sind nach Möglichkeit einzusetzen. Dies und die zeitliche Abstimmung der Lehr- und Lernziele zwischen den Unterrichtsgegenständen erfordern regelmäßige Absprachen und die Koordination aller Lehrenden.

#### **CLIL:**

Unter „Content and Language Integrated Learning (CLIL)“ versteht man die Verwendung der Fremdsprache zur integrativen Vermittlung von Lehrinhalten und Sprachkompetenz außerhalb des Sprachunterrichts unter Einbindung von Elementen der Fremdsprachendidaktik. Wegen der Bedeutung der Fremdsprachenkompetenz für die berufliche Praxis sind Unterrichtssequenzen mit CLIL von großer Wichtigkeit. Als integrative Methode für sowohl fachliches als auch sprachliches Lernen soll CLIL die Schülerinnen und Schüler bei der Herausbildung von Wissen und Fähigkeiten einerseits, als auch sprachlicher und kommunikativer Kompetenzen andererseits unterstützen. Damit soll auch die Beschäftigungsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler in einem globalisierten Arbeitsmarkt gestärkt werden.

#### **Unterrichtstechnologie:**

Zur Optimierung der Unterrichtsqualität und des Unterrichtsertrags sollen verschiedenste Medien eingesetzt werden um einerseits den Lernprozess, wo dies sinnvoll ist, zu unterstützen und andererseits die für den beruflichen Alltag erforderliche Medienkompetenz aufzubauen. Der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien ist deshalb in allen Unterrichtsgegenständen anzustreben. Auch Elemente des E-Learning und Blended Learning können die Unterrichtsorganisation unterstützen und ergänzen. Der zweckmäßige Einsatz von Wörterbüchern und anderer Korrekturhilfen, Nachschlagewerken, Gesetzestexten, Formelsammlungen, elektronischen Medien sowie weiterer in der Praxis üblicher Informationsträger ist sowohl im Unterricht als auch bei Leistungsfeststellungen vorzusehen.

Unter „Blended Learning“ versteht man die Unterrichtsorganisation, die eine Integration von elektronisch aufbereiteten Lernmaterialien sowie elektronischen Kommunikationsformen in die Ausbildung gestattet. Diese Unterstützung funktioniert über den Lernprozess fördernde Internettechnologien, Lernplattformen oder Online-Dienste. Elemente von „Blended Learning“ können helfen, eine Verbindung von Theorie- und Praxisphasen in der Unterrichtsorganisation vorzunehmen und den Unterricht als solchen, aber auch Hausübungen und Praktika, zu ergänzen und damit auch bei externen Arbeitsformen mit den Lehrenden sowie den Mitschülerinnen und Mitschülern elektronisch Kontakt zu halten.

#### **Unterrichtsorganisation:**

Die Vielfalt von Unterrichtsmethoden erfordert größtmögliche Flexibilität in der Unterrichtsorganisation und organisatorische Unterstützung auf allen Ebenen (fächerübergreifender Unterricht, Blockunterricht, Projektunterricht und andere offene Unterrichtsformen). Diese Unterrichtsformen können durch schulfremde Expertinnen und Experten unterstützt werden. Exkursionen und Lehrausgänge dienen in Ergänzung des lehrplanmäßigen Unterrichts durch unmittelbaren und anschaulichen Kontakt zum wirtschaftlichen und kulturellen Leben der Vorbereitung auf die berufliche Tätigkeit.

Unter Bedachtnahme auf das Stundenausmaß und die Lehrplaninhalte können pädagogisch sinnvolle Blockungen vorgesehen werden. Außerdem können verschiedene Kompetenz- oder Themenbereiche eines Unterrichtsgegenstandes durch verschiedene Lehrkräfte entsprechend ihrer Qualifikation unterrichtet werden. Eine enge Kooperation dieser Lehrkräfte hinsichtlich der Abstimmung der Lehrinhalte und gemeinsamen Beurteilung der Leistungen der Schülerinnen und Schüler ist erforderlich.

Der Unterricht ist in allen Gegenständen auf das allgemeine Bildungsziel der Schulart auszurichten; dazu ist die enge Zusammenarbeit und laufende Absprache aller Lehrerinnen und Lehrer eines Jahrganges bzw. des Bildungsganges zweckmäßig, um fächerübergreifende Kenntnisse und Fertigkeiten zu gewährleisten. Pädagogische Abstimmungen (zB hinsichtlich der Jahresplanungen oder der Kriterien der Leistungsbeurteilung) ermöglichen Synergien, verhindern unerwünschte Redundanzen und tragen zur Vergleichbarkeit der Anforderungen und Transparenz des Unterrichts bei. Besondere Bedeutung kommt auch der Abstimmung des fachtheoretischen und fachpraktischen Unterrichts zu.

#### **Unterrichtsqualität:**

Die Qualität des Unterrichts sowie die systematische Förderung der Kompetenzen sind zentrale Themen der Schulentwicklung. Qualitätsziele auf Schul-, Landes- und Bundesebene unterstützen die Weiterentwicklung der Qualität des Unterrichts. Im Rahmen der Qualitätsinitiative QIBB im berufsbildenden Schulwesen ist bei der Unterrichtsgestaltung und Unterrichtserteilung auf die Grundprinzipien von QIBB (Prozessorientierung, systematische Evaluation, kontinuierliche Verbesserung) besonders zu achten. Die nachvollziehbare Darstellung der Unterrichtsziele und transparente Kriterien der Leistungsbeurteilung tragen wesentlich zur Motivation und zum Schulklima bei. Eine offene Feedbackkultur ist anzustreben. Formen des gegenseitigen Tutorings sollen Lern- und Reflexionsprozesse fördern.

### **IV. UNTERRICHTSPRINZIPIEN**

Der Schule sind Bildungs- und Erziehungsaufgaben („Unterrichtsprinzipien“) gestellt, die nicht einem Unterrichtsgegenstand zugeordnet werden können, sondern nur fächerübergreifend zu bewältigen sind. Die Unterrichtsprinzipien umfassen die Erziehung zur Gleichstellung von Frauen und Männern, die Erziehung zu Unternehmergeist, die Gesundheitserziehung, die Wirtschaftserziehung und Verbraucherinnen- und Verbraucherbildung, die Umwelterziehung, die Sexualerziehung, die europapolitische Bildungsarbeit, die Medienbildung und die Verkehrserziehung.

Ein weiteres Unterrichtsprinzip stellt die Entwicklung der sozialen Kompetenzen (soziale Verantwortung, Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit, Führungskompetenz und Rollensicherheit) sowie der personalen Kompetenzen (Selbstständigkeit, Selbstbewusstsein und Selbstvertrauen, Stressresistenz sowie die Einstellung zu Sucht- und Konsumverhalten und zu lebenslangem Lernen) dar.

### **V. LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT**

(Bekanntmachung gemäß § 2 Abs. 2 des Religionsunterrichtsgesetzes)

1. Katholischer Religionsunterricht  
Siehe die Bekanntmachung BGBl. II Nr. 571/2003 idF BGBl. II Nr. 283/2004.
2. Evangelischer Religionsunterricht  
Siehe die Bekanntmachung BGBl. II Nr. 130/2009.
3. Altkatholischer Religionsunterricht  
Der altkatholische Religionsunterricht wird im Allgemeinen als Gruppenunterricht gemäß § 7a des Religionsunterrichtsgesetzes in seiner derzeit geltenden Fassung geführt. Demgemäß ist der Lehrplan für den Religionsunterricht der Oberstufe der allgemein bildenden höheren Schulen anzuwenden.
4. Islamischer Religionsunterricht  
Siehe die Bekanntmachung BGBl. Nr. 421/1983.
5. Israelitischer Religionsunterricht  
Die Bekanntmachung BGBl. Nr. 88/1985 in der jeweils geltenden Fassung ist sinngemäß anzuwenden.
6. Neuapostolischer Religionsunterricht  
Siehe die Bekanntmachung BGBl. Nr. 82/2006.
7. Religionsunterricht der Kirche Jesu Christi der Heiligen der letzten Tage  
Siehe die Bekanntmachung BGBl. Nr. 239/1988.
8. Orientalisch-orthodoxer Religionsunterricht  
Siehe die Bekanntmachung BGBl. II Nr. 201/2004.
9. Griechisch-orientalischer (orthodoxer) Religionsunterricht  
Siehe die Bekanntmachung BGBl. Nr. 441/1991.

10. Buddhistischer Religionsunterricht  
 Siehe die Bekanntmachung BGBl. II Nr. 241/2008.

## VI. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABE UND LEHRSTOFF DER GEMEINSAMEN UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE

### A. Pflichtgegenstände

#### DEUTSCH

#### Kompetenzbereich „Zuhören und Sprechen“:

##### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- mündlichen Darstellungen folgen und sie verstehen, indem sie aktiv zuhören, Gestaltungsmittel gesprochener Sprache sowie periverbale und nonverbale Äußerungen verstehen, Redeabsichten erkennen und Kerninformation übernehmen;
- Sprache im interaktiven Bereich situationsangemessen, partnergerecht und sozial verantwortlich gebrauchen, indem sie Stil- und Sprachebenen unterscheiden und situationsangemessen einsetzen, sprachsensibel formulieren, sachgerecht argumentieren und zielgerichtet appellieren, Äußerungen durch peri- und nonverbale Ausdrucksmittel unterstützen und Feedback geben;
- Gespräche führen, sich konstruktiv an Gesprächen und Diskussionen beteiligen, auf Gesprächsbeiträge angemessen reagieren, passende Gesprächsformen in privaten, beruflichen und öffentlichen Sprechsituationen anwenden und Diskussionen leiten, Gespräche moderieren und berufsbezogene Informationen einholen und geben;
- sowohl im Bereich der Interaktion als auch Produktion öffentlich sprechen, indem sie Anliegen von Interessengruppen sprachlich differenziert vorbringen, wirkungsvoll rezitieren und komplexe Inhalte mit Medienunterstützung präsentieren.

##### Lehrstoff:

##### I. Jahrgang:

Hörbeispiele zum Verständnistraining; aktives Zuhören, Feedback geben und nehmen; Grundlagen der Kommunikation; gelenktes Sprechen; Wege zum freien Sprechen; Stimme, Aussprache, Artikulation; Darstellung von Sachverhalten in Standardsprache; berufsbezogene Gespräche (zB einfaches Vorstellungsgespräch, Rollenspiel); sensibler, gewaltfreier und gendergerechter Umgang mit Sprache.

##### II. Jahrgang:

Kreative und sachbezogene Hörbeispiele; mündliche Darstellung von allgemeinen und fachspezifischen Sachverhalten und Abläufen, Schlussfolgerungen; einfache Stellungnahmen; Erfassen und Erklären von Tabellen und Grafiken; Grundlagen der Präsentation unter Medieneinsatz, nonverbale Kommunikation, Übungen zum freien Sprechen und gestaltenden Lesen; Diskussion; Feedbackkultur und gewaltfreie Kommunikation.

##### III. Jahrgang:

Literarische und gesellschaftsrelevante Hörbeispiele, Differenzierung von Sprechintentionen; Meinungen und Interessen vertreten; Diskussion und Diskussionsführung; Präsentationen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Zielgruppen; Fachsprache (verständliche Formulierung facheseinschlägiger Inhalte); argumentative und appellative Rede (zB Statement, Appell), freies Sprechen und freies Erzählen.

##### IV. Jahrgang:

Auditive und audio-visuelle Vermittlung von beruflichen, gesellschaftlichen und literarischen Inhalten; Gesprächsführung, Fachsprache, Präsentation mit gezieltem Medieneinsatz; Rhetorik; Interview, Fragetechniken, kontrollierter Dialog; Telefontraining.

##### V. Jahrgang:

Auditive und audio-visuelle Vermittlung von beruflichen, gesellschaftlichen und literarischen Inhalten; kreatives Arbeiten mit Sprache; berufsbezogene Kommunikation (zB Verhandlung, Verkaufsgespräch, Vorstellungsgespräch); Anlassrede, Debatte, Gesprächsführung, Moderation; Einsatz von Fachsprache, berufsspezifische Präsentation (zB Diplomarbeit).

**Kompetenzbereich „Lesen und Schreiben“ (einschließlich „Reflexion über gesellschaftliche Realität, Konzepte von Realität und kreative Ausdrucksformen“ und „Sprachbewusstsein“):**

**„Lesen“:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- im Bereich der Rezeption und Interaktion unterschiedliche Lesetechniken anwenden, indem sie einerseits still sinnerfassend und andererseits laut gestaltend lesen;
- Texte rezeptiv formal und inhaltlich erschließen, indem sie ihnen Informationen entnehmen, relevante von irrelevanten Informationen unterscheiden, verschiedene Techniken der Texterfassung und Textanalyse einsetzen, Textsorten und ihre strukturellen Merkmale unterscheiden, Texte hinsichtlich ihrer Inhalte und Gedankenführung analysieren und Korrelation der formalen Aspekte mit dem Textinhalt erkennen;
- sich sowohl rezeptiv als auch interaktiv in der Medienlandschaft orientieren, indem sie Medienangebote nutzen und eine bedürfnisgerechte Auswahl treffen und Information aus unterschiedlichen Medien prüfen, vergleichen und verbinden;
- sich rezeptiv mit Texten, Bildern, Filmen und anderen Medien kritisch auseinandersetzen, indem sie sie interpretieren sowie bewerten, und sind mit grundlegenden Ausdrucksmitteln moderner Film- und Bildsprache vertraut;
- Texte, Bilder, Filme und andere Medien rezeptiv in Kontexten verstehen, indem sie Bezüge zu anderen Texten oder Medien und zum eigenen Wissens- und Erfahrungssystem herstellen und unterschiedliche Weltansichten und Denkmodelle erkennen.

**Lehrstoff:**

**I. Jahrgang:**

Steigerung der Lesekompetenz; Lesetraining in unterschiedlichen Medien; sinnerfassendes Lesen; lautes, gestaltendes Lesen; Informationsbeschaffung und -auswertung (Bibliotheksbenützung, Recherchieren in verschiedenen Medien); Lesemotivation.

**II. Jahrgang:**

Lesetraining; Rezeption von technischen und wirtschaftlichen Fachtexten der Berufspraxis, Informationsentnahme; Erfassen und Verbalisieren von Tabellen, Diagrammen, Bildern ua.; Erkennen und Filtern relevanter Inhalte; Textintentionen und Textsorten differenzieren; literarische Textformen; Lesen literarischer Texte, Lesen zur Identitätsfindung, Leseförderung.

**III. Jahrgang:**

Einsatz von Lesetechniken und Lesestrategien in verschiedenen Medien; orientierendes, selektives, intensives, kursorisches Lesen ua.; Textbearbeitungsstrategien, grafische Umsetzung von allgemeinen und berufsbezogenen Textinhalten (zB Visualisierung), Kennenlernen verschiedener Lebenswelten und Denkmodelle in historischem und gesellschaftlichem Zusammenhang; Buchkultur, ästhetisches Lesen, Förderung von Imagination, Kreativität und Phantasie.

**IV. Jahrgang:**

Vergleichendes Lesen; Stoffe, Themen, Motive in verschiedenen Medien und Kontexten, Methoden der Texterschließung (handlungs- und produktionsorientierte Verfahren), Textanalyse (zB Textsorten, Stilebenen, Stilfiguren); Auswahl und Bewertung von Texten; Quellenkritik; Verfahren der Textinterpretation, empathisches Lesen.

**V. Jahrgang:**

Kennenlernen verschiedener Lebenswelten, Denkmodelle und Entwürfe literarischer und ästhetischer Denkwelten; Symbole und Metaphern verstehen; eigenverantwortliche, kritische Lesestoffauswahl und -rezeption; bedürfnisgerechte und kritische Medienauswahl.

**„Schreiben“:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Texte unterschiedlicher Intentionen verfassen und spezifische Textmerkmale gezielt einsetzen;
- Texte adressatenadäquat produzieren, themen-, geschlechtergerecht und ästhetischen Kriterien entsprechend gestalten sowie nichtsprachliche Gestaltungsmittel einsetzen;

- Texte redigieren, indem sie eigene und fremde Texte formal und inhaltlich be- und überarbeiten sowie unter Einbeziehung von informationstechnologischen Mitteln gestalten;
- Schreiben als Hilfsmittel einsetzen, indem sie Mitschriften verfassen, Informationen strukturiert schriftlich wiedergeben und relevante Informationen markieren und kommentieren;
- einfache wissenschaftliche Techniken anwenden, indem sie bibliographieren und zitieren.

### **Lehrstoff:**

#### **I. Jahrgang:**

Texte intentionsgerecht und adressatenorientiert verfassen; berufsbezogene und allgemeine Formen des Beschreibens, Anleitens, Berichtens; berufsbezogene Textsorten (zB Lebenslauf, Bewerbung); Methoden der Textbearbeitung; strukturierte Wiedergabe von Informationen und Ideen; Erzählen; kreative Textformen und prozessorientiertes Schreiben; geschlechtssensible Sprachanwendung.

#### **II. Jahrgang:**

Schreibstrategien; Methoden der Textplanung (zB Zielsetzung, Struktur, Entwurf); Textüberarbeitung; Argumentieren (Kommentieren, Stellung nehmen, Formen des Erörterns), Appellieren; berufsbezogene und allgemeine Visualisierungstechniken; Protokoll; einfache Portfoliotechniken; Charakterisieren; personal-kreatives Schreiben (über sich selbst nachdenken und schreibend reflektieren).

#### **III. Jahrgang:**

Informationen bewerten und kommentieren; Analysieren und Argumentieren von Sachverhalten aus dem beruflichen, gesellschaftlichen und kulturellen Umfeld; Interpretieren; Grundlagen wissenschaftlicher Arbeitstechniken, Facharbeit, Portfolio; Textüberarbeitung anwenden (zB Kurzfassung, Paraphrase, Textoptimierung); freie und gelenkte Mitschrift; Schreibkonferenz, Schreibarrangements.

#### **IV. Jahrgang:**

Verfassen berufsbezogener Fachtexte unter Anwendung wissenschaftlicher Arbeitstechniken; Visualisierung von Inhalten und als formale Gestaltungstechnik; reflexionsorientiertes Schreiben; Redemanuskript; komplexe Argumentationstexte; textbezogene und problembezogene Interpretationen von literarischen Texten und medialen Ausdrucksformen; kreative Schreibaufgaben.

#### **V. Jahrgang:**

Berufsbezogene Kommunikation, Textsorten der Berufspraxis, Stellenbewerbung; Wissen schaffendes Schreiben; wissenschaftliche Arbeitstechniken; Analyse, Argumentation und Interpretation komplexer Sachverhalte auch anhand von Text- und Bildimpulsen; kritische Auseinandersetzung, Wertung und Stellungnahme zu gesellschaftlichen, ökologischen und kulturellen Themen; kreative Schreibanlässe.

### **„Reflexion über gesellschaftliche Realität, Konzepte von Realität und kreative Ausdrucksformen“:**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Medien, Kunst- und Literaturbetrieb als Institutionen und Wirtschaftsfaktoren verstehen, den Kulturbegriff diskutieren, über den Informations-, Bildungs- und Unterhaltungswert von Medien, Kunst- und Literaturbetrieb als Mittel der öffentlichen Meinungsbildung reflektieren und Darstellungs- und Vermittlungsmöglichkeiten unterschiedlicher Medien bewerten;
- zu Problemen aus dem Spannungsfeld von Individuum, Gesellschaft, Politik und Wirtschaft Stellung nehmen, über Aspekte der Berufs- und Arbeitswelt reflektieren und durch die Beschäftigung mit literarischen Texten Einblick in andere Kunstformen gewinnen;
- Einblicke in andere Kulturen und Lebenswelten und ihr historisches und aktuelles Umfeld gewinnen, gesellschaftliche, politische und wirtschaftliche Phänomene zu Interessen und Wertvorstellungen in Beziehung setzen, zu künstlerischen, insbesondere zu literarischen Werken und Erscheinungen sowie Entwicklungen Stellung nehmen, typische Merkmale von Gattungen und Stilrichtungen anhand von exemplarischen Werken herausarbeiten sowie die daraus erkennbaren Haltungen und Intentionen erfassen und populärkulturelle Phänomene wahrnehmen, kommentieren und bewerten.

### **Lehrstoff:**

#### **I. Jahrgang:**

Texte aus eigenen und anderen Kulturen und Lebenswelten; einfache Reflexionen über Berufs- und Lebensziele; Sensibilisierung für gesellschaftliche Entwicklungen und Multikulturalität; kreative Zugangs- und Reflexionsformen zu Themenfeldern (zB szenische, bildliche und akustische Gestaltungen).

## II. Jahrgang:

Medien und Medienanalyse; Werbung; vertiefende Reflexion über Berufs- und Lebensziele; kreative Verfahren.

## III. Jahrgang:

Medien und Medienanalyse, Medienkritik; kulturelle Zusammenhänge; Literatur und andere Kunstformen in ihren soziohistorischen Zusammenhängen und ihrer ästhetischen Qualität; Aspekte von Form, Inhalt und Gehalt; kreative Verfahren.

## IV. Jahrgang:

Kulturelle Zusammenhänge; Literatur und andere Kunstformen in ihren soziohistorischen Zusammenhängen und ihrer ästhetischen Qualität; Sprache und Macht (zB Polemik, Populismus); Berufs- und Arbeitswelt; Globalisierung; verantwortungsbewusster Umgang mit Technik, Ingenieursethik; berufsorientierte Anwendung kreativer Techniken.

## V. Jahrgang:

Kulturelle Zusammenhänge; Literatur und andere Kunstformen in ihren soziohistorischen Zusammenhängen und ihrer ästhetischen Qualität; Massenkultur, Hochkultur; Mainstream, Avantgarde, Populärkultur; Kunst- und Literaturbetrieb; literarischer Markt; Bestseller.

### **„Sprachbewusstsein“:**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- besitzen fundierte Kenntnisse und Fertigkeiten in der Text-, Satz- und Wortgrammatik, erkennen Wortarten und Wortbildungsmuster und können sie anwenden und beherrschen orthographische Regeln und Zeichensetzung und können sicher damit umgehen;
- verfügen über einen umfassenden Wortschatz einschließlich der relevanten Fachsprachen und können daher Begriffe definieren und erläutern, text- und situationsangemessen anwenden und Wörterbücher und andere Hilfsmittel verwenden;
- können mit Fehlern konstruktiv umgehen, indem sie häufige Fehlerquellen erkennen und Strategien zur Fehlervermeidung beherrschen;
- können Bedeutung innerer und äußerer Mehrsprachigkeit erfassen, indem sie Varietäten des Deutschen einordnen und die deutsche Sprache in ihrem Verhältnis zu anderen Sprachen betrachten;
- erkennen, dass Sprachnormen und Wortschatz Veränderungen unterliegen, indem sie Sprachgeschichte in Beziehung zu gesellschaftlichen Entwicklungen setzen;
- erkennen die durch Institutionen und Medien gesteuerten sprachlichen Entwicklungen.

#### **Lehrstoff:**

### I. Jahrgang:

Sprachnormen; Textgrammatik; Satzgrammatik; Wortgrammatik; Rechtschreibung; Zeichensetzung; Fehleranalyse; Wortschatz; allgemeine und fachspezifische Begriffsdefinitionen; Arbeit mit Wörterbüchern und Lexika; aufmerksamer und sensibler Umgang mit Sprache.

### II. Jahrgang:

Sprachnormen und Rechtschreibtraining; Erkennen von Fehlerquellen und Anwendung von Fehlervermeidungsstrategien; Wortschatzarbeit; Fremdwörter; berufsbezogener Fachwortschatz der Technik und Wirtschaft; Rechtschreibprogramme und Wörterbücher; Übungen zur Sprachaufmerksamkeit; Bewusstsein für eigene Sprachbiographie; Standardsprache, Dialekt, Soziolekt, Jugendsprache.

### III. Jahrgang:

Sprachnormen nach Bedarf; Stil- und Ausdrucksschulung, Bewusstseinsentwicklung für sprachliche Varianten; konstruktiver und kreativer Umgang mit Fehlern; Entwicklung der Sprache (zB Sprachgeschichte, Sprachfamilien); komplexe fachspezifische Begriffsdefinitionen und Erklärungen; berufsspezifische Fachsprachen und technischer Fachwortschatz.

#### IV. Jahrgang:

Sprachnormen nach Bedarf; mündliche und schriftliche Varietäten, stilistische Wirkungen; die deutsche Sprache im internationalen Kontext, Pluri- und Multilingualität.

#### V. Jahrgang:

Sprachnormen nach Bedarf; Sprachreflexion; Macht durch Sprache; Sprachsoziologie und Sprachphilosophie; sprachensible Formulierungen; berufsspezifische Fachsprachen.

Zwei bis vier Schularbeiten pro Jahrgang, bei Bedarf mehrstündig.

### ENGLISCH

Die Bildungs- und Lehraufgaben und der Lehrstoff sind so festgelegt, dass jedenfalls die Anforderungen des Niveaus B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen erfüllt sind.

#### **Kompetenzbereich „Zuhören und Sprechen“:**

##### **„Zuhören“:**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können im direkten Kontakt und in den Medien Hauptaussagen und wichtige Details verstehen, wenn Standardsprache gesprochen wird und wenn es um vertraute Themen geht, wie man ihnen normalerweise im privaten, gesellschaftlichen, beruflichen Leben oder in der Ausbildung begegnet. Sie können im Besonderen

- sinnerfassend, aufgabenadäquat und zielorientiert hören;
- wichtige Einzelinformationen in Situationen und Hörbeispielen erkennen und filtern;
- Gespräche, Berichte, Reden, Vorträge und Präsentationen von Muttersprachlern und Nicht-Muttersprachlern in Standardsprache über Alltagsthemen, Themen von allgemeinem Interesse und ausbildungsspezifische Fachthemen, auch in auditiven und audiovisuellen Medienbeiträgen in Standardsprache (zB Filme, Reportagen, Nachrichten, Dokumentationen, Live-Interviews etc.) verstehen;
- technische Informationen (zB Bedienungsanweisungen zu berufsspezifischen Produkten und Dienstleistungen, Servicehotlines etc.) verstehen;
- Stimmung und Ton der Sprechenden in Tonaufnahmen zu Themen des privaten, gesellschaftlichen, kulturellen und beruflichen Lebens verstehen.

##### **„An Gesprächen teilnehmen“:**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können flüssig und wirkungsvoll über ein breites Spektrum von allgemeinen, kulturellen, beruflichen und persönlich bedeutsamen Themen sprechen. Sie können dabei die Bedeutung von Ereignissen und Erfahrungen hervorheben, Standpunkte begründen und verteidigen sowie Zusammenhänge zwischen Ideen deutlich machen. Sie können sich so spontan und fließend verständigen, dass ein normales Gespräch in der Muttersprache ohne größere Anstrengungen gut möglich ist, der Grad an Formalität ist den Umständen angemessen. Sie können im Besonderen

- Gedanken entwickeln und ausführen;
- Fragetechniken in informellen und formellen Gesprächen (zB in Diskussionen, Teambesprechungen, Verhandlungsgesprächen, Beratungs- und Verkaufsgesprächen etc.) anwenden;
- Gespräche einleiten und beenden;
- Gesprächsbeiträge wiederholen und zusammenfassen;
- zustimmen und höflich widersprechen;
- Meinungen und Standpunkte vertreten und lösungsorientiert argumentieren;
- Absichten, Gefühle, Wünsche und Beschwerden äußern.

##### **„Zusammenhängend sprechen“:**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können Sachverhalte im Rahmen des eigenen Interessens- oder Fachgebiets klar, geordnet und detailliert beschreiben und darstellen. Sie können dabei wichtige Punkte

und relevante Details hervorheben, bestimmte Aspekte genauer ausführen und alles mit einem angemessenen Schluss abrunden. Sie können im Besonderen

- beschreiben, berichten, zusammenfassen und erklären;
- erörtern, Standpunkte vertreten und unterstützende Beispiele verwenden;
- strukturieren, logisch verknüpfen, hervorheben, werten und gewichten;
- referieren und präsentieren, auch unter Verwendung audiovisueller Hilfsmittel.

### **Kompetenzbereich „Lesen und Schreiben“:**

#### **„Lesen“:**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können selbstständig lesen, Lesestil und -tempo verschiedenen Texten und Zwecken anpassen und geeignete Ressourcen (Nachschlagewerke, unterstützende Medien) selektiv benutzen. Sie verfügen über einen großen Lesewortschatz, haben aber möglicherweise Schwierigkeiten mit seltener gebrauchten Wendungen. Sie können lange und komplexe Texte zu vertrauten allgemeinen und berufsspezifischen Themen im Wesentlichen verstehen und ihnen Informationen, Gedanken, Meinungen und Haltungen entnehmen. Sie können im Besonderen

- sinnerfassend, aufgabenadäquat und zielorientiert lesen (zB zur Erstellung von Zusammenfassungen und Präsentationen);
- wichtige Einzelinformationen, Gedanken und Meinungen aus unterschiedlichen Textsorten (zB Nachrichten, Artikel, Berichte, Kommentare, Glossen, berufliche Korrespondenz, berufsbezogene Fachtexte, fiktive Texte etc.) erkennen und filtern;
- unbekannte Wörter aus dem Kontext erschließen;
- Nachschlagewerke und unterstützende Medien (zB Internet etc.) verwenden.

#### **„Schreiben“:**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können klare, strukturierte Texte zu verschiedenen Themen aus ihrem Interessens- und Fachgebiet verfassen. Sie können dabei Standpunkte angemessen darstellen, Entscheidendes hervorheben, Informationen und Argumente aus verschiedenen Quellen zusammenführen und gegeneinander abwägen sowie durch einen angemessenen Schluss abrunden. Sie können dabei die für die betreffende Textsorte geltenden Kriterien adäquat anwenden. Sie können im Besonderen

- beschreiben, erklären und berichten;
- gliedern, hervorheben und logisch verknüpfen;
- begründen, erörtern und Standpunkte vertreten;
- argumentative Texte (zB Stellungnahme, Kommentar, Leserbrief, Artikel etc.) schreiben;
- informelle und formelle Schreiben verfassen;
- Notizen und Mitschriften verfassen;
- exzerpieren, zusammenfassen und zitieren;
- mit Portfolios arbeiten.

### **Linguistische Kompetenzen:**

In Ergänzung zu den Lernzielen in den angeführten Kompetenzbereichen ist folgende kompetenzbereichsübergreifende Bildungs- und Lehraufgabe zu berücksichtigen:

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- verfügen über einen großen Wortschatz im eigenen Fachgebiet und in den meisten allgemeinen Themenbereichen. Sie können Formulierungen variieren, um häufige Wiederholungen zu vermeiden. Sie können Lücken im Wortschatz durch Umschreibungen umgehen und den Wortschatz im Allgemeinen mit großer Genauigkeit so einsetzen, dass einige Verwechslungen und falsche Wortwahl die Kommunikation nicht behindern (Lexikalische Kompetenz);
- können Rechtschreibung und Zeichensetzung hinreichend korrekt anwenden (Orthografische Kompetenz);
- haben eine klare, natürliche Aussprache und Intonation erworben (Phonologische Kompetenz);
- beherrschen die Grammatik so weit, dass Fehler, die zu Missverständnissen führen, nicht auftreten (Grammatische Kompetenz).

**Lehrstoff:****I. Jahrgang:**

Vertraute Themen aus dem privaten und persönlich relevanten Umfeld der Schülerinnen und Schüler (zB Kennenlernen, Familienleben, Sport, Hobbys und Freizeitaktivitäten, Schule, Urlaub und Reisen, Einkaufen); einfache beruflich relevante und ausbildungsspezifische Themen (zB Werkzeuge, Werkstättensicherheit, Anweisungen, Regeln und Vorschriften, grundlegende Rechenvorgänge, einfache geometrische Formen, Maße, Größen, Dimensionen, Eigenschaften); Wiederholung und Erweiterung des bestehenden Wortschatzes sowie einfacher situationsbezogener Sprachstrukturen, Aufbau eines naturwissenschaftlichen und technischen Grundwortschatzes.

**II. Jahrgang:**

Einfache gesellschaftliche und vertraute Themen aus dem persönlich relevanten Umfeld der Schülerinnen und Schüler (zB zwischenmenschliche Beziehungen, Träume, Hoffnungen und Zukunftsperspektiven, Mode, Jugendkultur, Wohnen, öffentliche und private Verkehrsmittel); zeitgemäße Massenmedien und Kommunikationsformen (zB Internet, E-Mail, Blog, SMS); einfache Anwendungen aus Themen der fachtheoretischen und fachpraktischen Unterrichtsgegenstände (zB Beschreiben von Werkzeugen, Geräten und Abläufen, einfache Diagramme); einfache berufsbezogene Situationen (zB Terminvereinbarungen, Absagen, Reservierungen, einfache Produktpräsentationen); Erweiterung des allgemeinen, naturwissenschaftlichen und technischen Wortschatzes; Wiederholung und Erarbeitung der für die behandelten Themen erforderlichen Sprachstrukturen; gezielte Anwendung von elektronischen und nichtelektronischen Hilfsmitteln (zB Wörterbücher, Suchmaschinen).

**III. Jahrgang:**

Aktuelle soziale, politische und wirtschaftliche Themen aus dem Interessensgebiet der Schülerinnen und Schüler (zB Lebenswirklichkeiten Jugendlicher in verschiedenen Ländern, Verstehen der eigenen sowie anderer Kulturen, Medien und Werbung, Energie und Umwelt); Produkte und Prozesse des eigenen Fachgebiets (zB detaillierte Bedienungsanleitungen, einfacher Schriftverkehr, Berichte über Berufserfahrungen); berufsbezogene Situationen (zB Small Talk, informelle gesellschaftliche Gespräche und Diskussionen, Beratungsgespräche und Beschwerden, Telefonieren, Beschreiben und Präsentieren von Grafiken, Diagrammen und Statistiken); Festigung, Erweiterung und Vertiefung des Wortschatzes und der Sprachstrukturen.

**IV. Jahrgang:**

Vielfältige aktuelle, auch weniger vertraute Themen von nationalem und internationalem Interesse (zB Europäische Union, internationale Organisationen, interkulturelle Kommunikation, Arbeitsmarkt, Bildung, Wissenschaft und Forschung, etc.); technisch und wirtschaftlich relevante Themen der Berufspraxis (zB Produkt- und Firmenpräsentationen, Protokolle, Laborberichte und Dokumentationen, Bewerbungen und Bewerbungsgespräche, beruflicher Schriftverkehr, Besprechungen, Konferenzen, Verhandlungs- und Verkaufsgespräche); Festigung, Erweiterung und Vertiefung des Wortschatzes und der Sprachstrukturen.

**V. Jahrgang:**

Breitgefächertes Spektrum komplexer allgemeiner Themen (zB regionale sowie globale soziale, politische, ökonomische, ökologische und kulturelle Entwicklungen und Zusammenhänge, Zukunftstechnologien); komplexe fachspezifische und beruflich relevante Themen (zB Projektmanagement, betriebliche Organisation, Fallstudien, Präsentationen aus den laufenden Diplomarbeiten, Abstracts, Bewerbungen und Bewerbungsgespräche); Festigung, Erweiterung und Vertiefung des Wortschatzes und der Sprachstrukturen.

Zwei bis vier Schularbeiten pro Jahrgang, bei Bedarf mehrstündig.

**GEOGRAFIE, GESCHICHTE UND POLITISCHE BILDUNG****Kompetenzbereich „Geschichte“:****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler kennen

- die Bedeutung und die Wechselwirkungen von Kultur, Gesellschaft und Wirtschaft und können diese analysieren (Kultur und Gesellschaft);

- die Grundlagen und Ziele der historischen Arbeit, können historische Methoden anwenden sowie historische Ereignisse begründet Epochen zuordnen und wissen Bescheid über unterschiedliche zeitliche Verlaufsformen (Orientierung in der Zeit);
- die Bedeutung historischer politischer Entwicklungen und Konflikte für die Gegenwart und ihre eigene Identität (Politische Geschichte).

### **Lehrstoff:**

#### II. Jahrgang:

Ziele der Beschäftigung mit Geschichte; Arbeit mit historischen Quellen; Periodisierungskonzepte; Analyse von Geschichtsdarstellungen.

Epochen und Umbrüche:

Neolithische Revolution, Zeitenwende Antike - Mittelalter - Neuzeit.

Kulturkonzepte; Expansion und Migration und deren soziokulturelle Auswirkungen; multikulturelle bzw. multireligiöse Gesellschaft; Fundamentalismen; Religion und Staat.

Vornationale Ordnungssysteme; Entwicklung des modernen Staates.

Identitäten und ihre Symbole - Erinnerungskulturen; Entwicklung Österreichs und der Bundesländer bis zur Gegenwart.

Technische Entwicklungen und ihre Auswirkungen; Industrialisierung und gesellschaftlicher Wandel; Arbeitswelten.

#### III. Jahrgang:

Entwicklung von unterschiedlichen Wirtschafts- und Sozialsystemen; Umweltgeschichte.

Europäisierung der Welt; Kolonialisierung und Entkolonialisierung und deren Folgen bis hin zum Nord-Süd-Konflikt; Entstehung der USA; Aufklärung und bürgerliche Revolutionen; wesentliche Ideologien des 19. Jahrhunderts und ihre Folgen; Nationalstaatsentwicklung; Konzept Familie im schichtspezifischen Wandel; Geschlechterrollenideologie und ihre Auswirkungen; Gender Mainstreaming.

Entstehung und Entwicklung des Kommunismus; Faschismus in Europa mit Schwerpunkt Nationalsozialismus; Holocaust.

#### IV. Jahrgang:

Politische Konflikte; der Erste Weltkrieg und seine Auswirkungen; humanitäres Völkerrecht; der Zweite Weltkrieg und das Erbe Österreichs; bipolares Weltsystem; Transformationen und neue Strukturen der Weltpolitik.

Institutionen und Formen der Friedenssicherung und der internationalen Zusammenarbeit; Alltagsgeschichte nach 1945.

### **Kompetenzbereich „Politische Bildung“:**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Geschichte der wichtigsten politischen Akteurinnen und Akteure sowie Bewegungen charakterisieren sowie zu deren aktuellen Zielen und Umsetzungen begründet Stellung nehmen (Politische Akteurinnen/Akteure);
- die Strukturen und Funktionsweisen des österreichischen politischen Systems erklären und sind befähigt, sich aktiv auf Basis der Bürger- und Menschenrechte am politischen Geschehen zu beteiligen (Politische Systeme und Recht);
- den Beitrag der Medien zur Politikgestaltung einschätzen sowie politikrelevante Medienerzeugnisse auf ihre Intentionen hin kritisch untersuchen (Medien und Öffentlichkeit).

### **Lehrstoff:**

#### II. Jahrgang:

Das politische und rechtliche System Österreichs; synchroner und diachroner Vergleich von Demokratiemodellen, Entwicklung der Demokratie in Österreich.

Funktion von Parteien in der Demokratie; die wichtigsten österreichischen Parteien und Interessensverbände.

Medien und ihre Auswirkungen auf die Politik; Analyse von Medienerzeugnissen und Erkennen der zugrundeliegenden Intentionen; Nutzung medialer Möglichkeiten der Partizipation.

III. Jahrgang:

Grund- und Menschenrechte im historischen Kontext.

Einbindung in die Rechtssysteme; Durchsetzungsmöglichkeiten und Verletzungen, Rassismus, Antisemitismus, Feindbilder.

IV. Jahrgang:

Entstehung und Entwicklung der Europäischen Union; Institutionen, Zuständigkeiten.

II. bis IV. Jahrgang:

Konfliktarten - Entwicklung von Streitkultur und Konfliktmanagement.

### **Kompetenzbereich „Geografie“:**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler kennen

- die Geofaktoren sowie deren Wirkungsgefüge, kennen die Ziele der Nachhaltigkeit und können Nutzungskonflikte und Ökokrisen erklären (Umwelt- und Ökogeografie);
- wesentliche geografische Gliederungsmodelle, können die Erde als ungleiche Welt erfassen sowie unterschiedliche raumorientierte Entwicklungskonzepte erklären (Raumentwicklung und Orientierung);
- die Grundlagen und Ziele der geografischen Arbeit und beherrschen topografische und länderkundliche Grundkenntnisse sowie geografische Informationssysteme (Methoden und Geokommunikation);
- die Grundfreiheiten der Europäischen Union und können wesentliche Konvergenzen und Divergenzen identifizieren sowie Entwicklungskonzepte nennen (Projekt Europa).

#### **Lehrstoff:**

I. Jahrgang:

Begriff, Bedeutung und Arbeitsmethoden der Geografie; naturgeografische und kulturgeografische Grundlagen.

Orientierungswissen durch traditionelle und digitale Informationsmedien; Grundlagen der Kartenkunde; Geografische Informationssysteme.

Geofaktoren und ökologisches Wirkungsgefüge; landschaftsökologische Zonen der Erde.

Wechselwirkungen zwischen Ökosystemen; Ressourcenknappheit und Tragfähigkeit der Erde; Nachhaltigkeit in der Raumnutzung; Nutzungskonflikte; Lebensraum Österreich.

Geografische Gliederungsmodelle im Vergleich.

Bevölkerungsentwicklung und gesellschaftliche Folgerungen; Bevölkerungsstrukturen und -verteilung; Wanderungsbewegungen und Auswirkungen.

IV. Jahrgang:

Raumentwicklung; Ziele, Ebenen und Instrumente der österreichischen Raumordnung und -planung; Dorf- und Stadterneuerung.

Lebensraum Europa im Überblick; Grundfreiheiten der EU; Konvergenzen und Divergenzen Europas; Formen der europäischen Integration; Wettbewerbs- und Regionalpolitik; internationale Zusammenarbeit; volkswirtschaftliche Zusammenhänge Österreich – Europa; Regionalplanung im europäischen Kontext.

I. und IV. Jahrgang

Praktische Anwendung von Geoinformationssystemen.

### **Kompetenzbereich „Volkswirtschaftliche Grundlagen“:**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können volkswirtschaftliche Grundbegriffe und verschiedene Wirtschaftssysteme erklären bzw. vergleichen sowie makroökonomische Zusammenhänge analysieren (Volkswirtschaft);

- kennen die Veränderungsprozesse der Wirtschaftsräume und Systeme und können ihre wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Auswirkungen beurteilen und analysieren (Wirtschaftsräume und -systeme);

**Lehrstoff:**

III. Jahrgang:

Grundbegriffe; Wirtschaftssysteme; Wirtschaftspolitik; Magisches Vieleck.

Sektoraler Wandel; Strukturwandel in Österreich; Aspekte der Globalisierung und Internationalisierung.

Wirtschaftsstandorte und -räume im Spannungsfeld; Zentrum-Peripherie-Modell; Verstädterung der Erde; regionale Disparitäten.

Merkmale, Wechselwirkungen und Probleme von Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländern; Entwicklungstheorien und -strategien; Entwicklungspolitik und -zusammenarbeit.

## BEWEGUNG UND SPORT

Siehe BGBl. Nr. 37/1989 idgF.

## ANGEWANDTE MATHEMATIK

**Kompetenzbereich „Zahlen und Maße“:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen den Mengenbegriff der anschaulichen Mengenlehre und können die Symbolik und die grundlegenden Mengenoperationen zur Darstellung von mathematischen Sachverhalten einsetzen;
- kennen den Aufbau des Zahlensystems und können die Erweiterung der Zahlenbereiche argumentieren;
- können reelle Zahlen auf der Zahlengeraden veranschaulichen, im Dezimalsystem in Fest- und Gleitkommadarstellung ausdrücken und damit grundlegende Rechenoperationen durchführen;
- verstehen Zahlenangaben in Prozent, können Ergebnisse in Prozentdarstellung kommunizieren und bei vorgegebenem Grundwert zwischen Prozentsatz und Prozentwert umrechnen;
- verstehen die Potenzgesetze, können sie begründen und durch Beispiele veranschaulichen;
- verstehen die reellen Zahlen als Maßzahlen von Größen, können die Maßzahlen zwischen verschiedenen Einheiten umrechnen, Vielfache und Teile von Einheiten mit den entsprechenden Zehnerpotenzen darstellen und Formeln des Fachgebietes numerisch auswerten;
- kennen Fehler in der Darstellung von Zahlen und können Ergebnisse beim Rechnen mit fehlerbehafteten Zahlen abschätzen;
- können Dezimalzahlen in Dualzahlen (und umgekehrt) konvertieren und Dualzahlen addieren, subtrahieren und multiplizieren;
- können komplexe Zahlen addieren und subtrahieren und die Ergebnisse in der Gaußschen Zahlenebene interpretieren;
- können quantitative Aufgabenstellungen auf dem jeweiligen Wissensstand mathematisch modellieren, numerische Ergebnisse erreichen und zeitgemäße Rechenhilfen einsetzen.

**Lehrstoff:**

I. Jahrgang:

Reelle Zahlen:

Mengenbegriff, Mengenoperationen; natürliche Zahlen (Teilbarkeit, Primzahlen, größter gemeinsamer Teiler); Bruchzahlen; Dezimalsystem, Festkomma- und Gleitkommadarstellung; Potenzen und Wurzeln; Dualzahlen.

Komplexe Zahlen:

Darstellung, Addition, Subtraktion.

Rechnen mit Zahlen und Größen:

Überschlagsrechnung; Prozentrechnung; Umrechnung von Maßeinheiten.

**II. Jahrgang:****Komplexe Zahlen:**

Polarkoordinaten; Multiplikation, Division.

**Rechnen mit Zahlen und Größen:**

Fehlerquellen, Fehlergrößen, Fehlerfortpflanzung; Konditions- und Stabilitätsproblem.

**Kompetenzbereich „Algebra und Geometrie“:****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können mathematische Sachverhalte durch Aussagen präzise formulieren, Aussagen durch Junktoren verknüpfen, diese durch Wahrheitstabellen beschreiben und kennen die Boole'schen Verknüpfungen und ihre Anwendung in der Schaltalgebra;
- kennen direkte und indirekte Beweise, können sie an Beispielen erläutern, kennen grundlegende algebraische Strukturen und können ihre Gesetze durch Beispiele veranschaulichen;
- können Terme mit reellen und komplexen Größen vereinfachen, Formeln aus dem Fachgebiet nach vorgegebenen Größen umformen und Gleichungen durch Äquivalenzumformungen lösen;
- können Gleichungen durch Äquivalenzumformungen nach einer Variablen auflösen und kennen die Rechenregeln für das Operieren mit Ungleichungen;
- können Berechnungen im Dreieck, im Kreis und anderen ebenen Figuren durchführen, Flächeninhalte von ebenen Figuren berechnen und das Volumen von elementaren Körpern bestimmen;
- können den Sinus, Cosinus und Tangens eines Winkels im rechtwinkligen Dreieck als Seitenverhältnisse interpretieren, die entsprechenden Werte zu vorgegebenen Winkeln bestimmen und in facheinschlägigen Aufgabenstellungen anwenden;
- kennen die Gleichungen der Geraden und der Kegelschnitte in rechtwinkligen Koordinaten, können die geometrischen Eigenschaften wiedergeben und die Gleichungsparameter interpretieren;
- können die Lösbarkeit von linearen Gleichungssystemen argumentieren, die Lösungsfälle an Hand von Beispielen veranschaulichen und lineare Gleichungssysteme in zwei und mehr Variablen durch systematisches Substituieren bzw. Eliminieren von Variablen lösen;
- kennen den Begriff der Determinante und können ihren Wert durch Überführen in Dreiecksform berechnen;
- können Vektoren in rechtwinkligen Koordinatensystemen darstellen, Linearkombinationen, Skalarprodukte sowie vektorielle Produkt von Vektoren bestimmen und interpretieren;
- können Daten strukturiert in Vektoren und Matrizen zusammenfassen und Berechnungen mit vektoriellen Größen im Fachgebiet durchführen;
- verstehen Matrizen als Operatoren von linearen Abbildungen, können Gleichungssysteme in Matrixform darstellen und mit Hilfe der inversen Matrix lösen;
- können Aufgabenstellungen des Fachgebietes unter Anwendung der aus dem begleitenden fachtheoretischen Unterricht bekannten Gesetze durch Gleichungen modellieren.

**Lehrstoff:****I. Jahrgang:****Grundlagen der Mathematik:**

Aussagen, Verknüpfung von Aussagen, Wahrheitstabellen.

**Rechnen mit Gleichungen und Ungleichungen:**

Reell- und komplexwertige Terme, Formelumwandlung; Äquivalenzumformungen; Ungleichungen.

**Lineare Gleichungssysteme:**

Lösbarkeit; Lösungsmethoden.

**Elementare Geometrie und Trigonometrie:**

Ähnlichkeit, Dreieck, Viereck, Sätze im rechtwinkligen Dreieck, Kreis; Volumen elementarer Körper.

**Vektoren:**

Darstellung, Ortsvektor; Multiplikation mit Skalar; Addition und Subtraktion.

II. Jahrgang:

Elementare Geometrie und Trigonometrie:

Allgemeines Dreieck; Geraden in der Ebene; Kegelschnitte.

Vektoren:

Skalarprodukt, Betrag, Orthogonalität; vektorielles Produkt.

Matrizen:

Bezeichnungen; Determinante einer quadratischen Matrix; Multiplikation mit Skalar; Matrizenprodukt, inverse Matrix.

IV. Jahrgang:

Schaltfunktionen und Boole'sche Ausdrücke; Beweismethoden; algebraische Strukturen.

### **Kompetenzbereich „Funktionale Zusammenhänge“:**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können den Begriff der Funktion und der Umkehrfunktion argumentieren, die Eigenschaften von Funktionen begründen und an Beispielen veranschaulichen und kennen die Gleichungen und Eigenschaften der elementaren Grundfunktionen, können die Funktionsparameter interpretieren und die Funktionsgraphen skizzieren;
- verstehen Funktionen als Modelle zur Beschreibung der Abhängigkeit zwischen Größen bzw. zur Darstellung der Variation von Zufallsgrößen und können Funktionen durch Wertetabellen und grafisch im rechtwinkligen Koordinatensystem darstellen;
- können die Gleichung einer Geraden und einer quadratischen Funktion aus vorgegebenen Punkten berechnen und lineare Ausgleichsfunktionen nach der Methode der kleinsten Quadrate aus empirischen Daten ermitteln;
- können die trigonometrischen Funktionen an Hand des Einheitskreises argumentieren, die Parameter der allgemeinen Sinusfunktion interpretieren, sinusförmige Vorgänge mit der allgemeinen Sinusfunktion modellieren und die Summe von Sinusfunktionen gleicher Frequenz durch eine allgemeine Sinusfunktion darstellen;
- können quadratische Gleichungen lösen und die verschiedenen Lösungsfälle argumentieren sowie einfache Gleichungen mit trigonometrischen, Exponential- und Logarithmusfunktionen lösen;
- kennen das Bildungsgesetz von arithmetischen und geometrischen Folgen, können die Summenformeln anwenden und finanzmathematische Berechnungen auf der Grundlage geometrischer Reihen durchführen;
- kennen die logarithmischen Rechengesetze, können diese begründen und durch Beispiele veranschaulichen und können Logarithmen mit verschiedener Basis umrechnen;
- können Wachstums-/Lade-/Zerfalls-/Entladeprozesse mit der Exponentialfunktion beschreiben und exponentielle Abhängigkeiten durch logarithmische Transformation linearisieren;
- können komplexwertige Funktionen einer reellen Variablen auswerten und grafisch darstellen.

#### **Lehrstoff:**

I. Jahrgang:

Grundfunktionen:

Funktionsbegriff, Definitions- und Wertemenge; lineare Funktion, direkte und indirekte Proportionalität.

II. Jahrgang:

Grundfunktionen:

Quadratische Funktion, Potenzfunktionen, Logarithmusfunktion, Exponentialfunktion, trigonometrische Funktionen; Parameterdarstellung.

Eigenschaften von Funktionen:

Nullstellen, Monotonie, Konvexität, Polstellen; Begriff der Umkehrfunktion.

Endliche Folgen und Reihen:

Arithmetische und geometrische Folgen, Summenformel, Summenzeichen; Zinseszinsrechnung.

Interpolation:

Lineare, quadratische Interpolation.

### **Kompetenzbereich „Analysis“:**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- verstehen den Begriff des Grenzwertes einer Folge und können Beispiele für konvergente und divergente Folgen und Reihen angeben;
- können die elementaren Grundfunktionen differenzieren und die Ableitung von aus den elementaren Grundfunktionen zusammengesetzten Funktionen mit Hilfe der Ableitungsregeln bestimmen;
- können mit Hilfe der Ableitungen lokale Extremwerte und Wendepunkte bestimmen, Funktionen lokal durch Tangenten und quadratische Polynome approximieren und Funktionsgraphen hinsichtlich Monotonie und Konvexität sowie hinsichtlich Nullstellen und Polstellen beschreiben;
- können die Berechnung von bestimmten Integralen mit Hilfe von Stammfunktionen anhand des Flächeninhaltsproblems veranschaulichen und Stammfunktionen von im Fachgebiet relevanten Funktionen bestimmen;
- können Methoden der numerischen Mathematik zur näherungsweisen Bestimmung der Nullstellen von Funktionen und zur näherungsweisen Berechnung von bestimmten Integralen einsetzen;
- können in Natur und Technik auftretende Änderungsraten mit dem Differentialquotient darstellen, verstehen die Bedeutung von Differentialen und können die Differential- und Integralrechnung zur Lösung von Aufgaben des Fachgebietes einsetzen.

### **Lehrstoff:**

III. Jahrgang:

Unendliche Folgen und Reihen:

Grenzwert, konvergente und divergente Folgen, unendliche geometrische Folgen; rekursiv definierte Folgen; Grenzwert von Funktionen, Stetigkeit, Unstetigkeitsstellen.

Differentialrechnung:

Ableitung, Ableitungsregeln, Monotonie; zweite Ableitung, Konvexität; Extremwerte, Wendepunkte; Newton-Verfahren.

Integralrechnung:

Numerische Integration, bestimmtes Integral, Integralmittelwerte; Stammfunktionen, Grundintegrale; Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung; Integrationsregeln.

### **Kompetenzbereich „Stochastik“:**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können Beispiele für Zufallsexperimente und Ereignisse angeben, die Definition der Wahrscheinlichkeit für Laplace-Experimente wiedergeben, die Wahrscheinlichkeit für Ereignisse in Verbindung mit Laplace-Experimenten bestimmen und die Additions- und Multiplikationsregel auf einander ausschließende bzw. unabhängige Ereignisse anwenden;
- können einfache Sachverhalte mit Hilfe bedingter Wahrscheinlichkeiten darstellen und a-posteriori Wahrscheinlichkeiten mit Hilfe der Bayesschen Formel berechnen;
- können Zufallsexperimente vom Typ „Auswählen mit Zurücklegen“ mit Hilfe der Binomialverteilung modellieren;
- kennen die Normalverteilung als Grundmodell der Beschreibung der Variation von metrischen Variablen, können Werte der Verteilungsfunktion der Standardnormalverteilung sowie der allgemeinen Normalverteilung bestimmen und zu vorgegebenen Verteilungsfunktionswerten die entsprechenden Quantile bestimmen;
- können aus Stichprobenwerten die Variation eines quantitativen Merkmals durch eine Häufigkeitsverteilung (mit bzw. ohne Klassenbildung) tabellarisch und grafisch darstellen,

univariate Statistiken aus Stichprobenwerten bestimmen und diese interpretieren, eindimensionale Stichproben zentrieren und standardisieren sowie die Variation eines Messmerkmals durch ein Boxplot veranschaulichen;

- können Schätzwerte für Verteilungsparameter bestimmen und Konfidenzintervalle für den Mittelwert einer normalverteilten Zufallsvariablen berechnen und interpretieren;
- können die Entscheidungsalternativen und das Prinzip des Alternativtests wiedergeben, signifikante und nichtsignifikante Testergebnisse interpretieren und eine signifikante Abweichung eines Mittelwerts von einem vorgegebenen Wert feststellen;
- können die gemeinsame Variation von zwei metrischen Merkmalen im Streudiagramm darstellen und interpretieren, die Produktmomentkorrelation aus Stichprobendaten berechnen und interpretieren und die Abhängigkeit einer metrischen Zielvariablen von einer metrischen Einflussvariablen durch eine Regressionsgerade darstellen.

### **Lehrstoff:**

#### II. Jahrgang:

Eindimensionale Datenbeschreibung:

Häufigkeitsverteilung, univariate Statistiken, Boxplot.

#### IV. und V. Jahrgang:

Wahrscheinlichkeitsrechnung:

Zufallsexperimente, Laplace-Wahrscheinlichkeit, bedingte Wahrscheinlichkeit.

Wahrscheinlichkeitsverteilungen:

Wahrscheinlichkeitsfunktion, Binomialkoeffizient, Binomialverteilung; Dichtefunktion, Normalverteilung.

Zweidimensionale Datenbeschreibung:

Streudiagramm, Produktmomentkorrelation; einfache lineare Regression, Ausgleichsfunktionen.

Beurteilende Statistik:

Verteilung des Stichprobenmittels, zentraler Grenzwertsatz, Intervallschätzung; Prinzip des Alternativtests, Einstichproben t-Test.

#### I. bis V. Jahrgang:

Anwendungen aus dem Fachgebiet; Gebrauch der in der Praxis üblichen Rechenhilfen; Einsatz von für das Fachgebiet relevanten rechnerunterstützten Methoden.

Zwei bis vier Schularbeiten pro Jahrgang, bei Bedarf mehrstündig.

## NATURWISSENSCHAFTEN

### **Kompetenzbereich „Grundlegende physikalische Größen und ihre Messung“:**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- die in Naturwissenschaften und Technik häufig gebrauchten physikalischen Größen, deren Formelzeichen, Definitionen und Maßeinheiten nennen, ihre Bedeutung und Möglichkeiten ihrer Messung erklären und typische in der Praxis auftretende Werte angeben;
- Vorgänge und Erscheinungsformen in Natur und Technik beobachten, die zu deren Beschreibung notwendigen physikalischen Größen erkennen, ihre Werte durch Vergleichen, Abschätzen oder Messen ermitteln, Ergebnisse auf Plausibilität prüfen und eine Aussage über deren Genauigkeit machen;
- Vorgänge und Erscheinungsformen in Natur und Technik unter Verwendung von Fachausdrücken beschreiben und ihre Vorgangsweise und die Ergebnisse fachgerecht festhalten.

#### **Lehrstoff:**

##### I. Jahrgang:

Definition und Messung von physikalischen Größen:

Internationales Einheitensystem (Größengleichungen, Basiseinheiten, Vorsilben). Mechanische Größen (Geschwindigkeit, Beschleunigung, Dichte, Kraft, Arbeit, Impuls, Druck, Drehmoment).

Elektrische Größen (Spannung, Ladung, Widerstand, Kapazität, Induktivität); Akustische und optische Größen (Frequenz, Wellenlänge, Intensität); Thermodynamische Größen (Wärmekapazität, Ausdehnungskoeffizient); Anwendungen.

Energie, Leistung und Wirkungsgrad.

### **Kompetenzbereich „Grundlagen der Chemie“:**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können die grundlegenden Fachbegriffe, die Symbole und Formelsprache der Chemie wiedergeben und damit den Massen-, Mengen- und Energieumsatz von chemischen Reaktionen darstellen;
- können mit Hilfe von Atommodellen und dem Periodensystem der Elemente den Übergang vom Mikro- zum Makrokosmos nachvollziehen, Stoffeigenschaften und Reaktionsabläufe systematisch begründen;
- führen Experimente unter sicherheitsrelevanten Aspekten durch und dokumentieren und interpretieren diese mit geeigneten Methoden;
- stellen den Bezug zwischen fachspezifisch erworbenen Erkenntnissen und ihren Alltagserfahrungen her.

#### **Lehrstoff:**

II. Jahrgang:

Grundbegriffe und Arbeitsweise der Chemie:

Aufbau der Materie (Stoffbegriff, Element, Verbindung, Gemische), Trennverfahren, Analyse und Synthese; Sicherheit im Umgang mit gefährlichen Stoffen; Formelschreibweise, chemische Gleichungen, Stöchiometrie.

Vom Atombau zu den Stoffeigenschaften:

Nuklide, Atommodelle, Elektronenkonfiguration, Periodensystem, Chemische Bindungen und Wechselwirkungskräfte (einschließlich Solvatation).

Chemische Reaktionen:

Triebkräfte der Natur (Enthalpie, Entropie), Kinetik und Katalyse; Chemisches Gleichgewicht, Massenwirkungsgesetz; Protolysereaktionen, pH-Wert; Redox-Reaktionen, Spannungsreihe, Elektrolyse und galvanische Elemente, Korrosion; organische Nomenklatur und funktionelle Gruppen, organische Reaktionstypen; anorganische und organische Analytik.

### **Kompetenzbereich „Chemische Technologie“:**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen wichtige Rohstoffe und Produkte und verstehen die Bedeutung dieser Stoffe für Wirtschaft, Technik, Gesellschaft und Umwelt;
- führen einfache Experimente zu technologischen Verfahren zur Herstellung von Produkten durch und können die Eigenschaften, Herstellungsverfahren und Einsatzgebiete der Produkte beschreiben;
- können aus unterschiedlichen Medien fachspezifische Informationen zu den jeweiligen Themen beschaffen;
- erkennen die kulturell-gesellschaftspolitischen Konsequenzen von technologischen Verfahren und können dazu persönliche Standpunkte präsentieren und begründen.

#### **Lehrstoff:**

II. Jahrgang:

Anorganische Rohstoffe und Produkte:

Nichtmetalle, wichtige Säuren und Basen und deren Salze (zB technische Gase, Schwefelsäure, Kochsalz, Baustoffe, Düngemittel); Metalle und Halbmetalle.

III. und IV. Jahrgang:

Organische Rohstoffe und Produkte:

Fossile Rohstoffe und ihre Produkte; organische Rohstoffe und Produkte mit funktionellen Gruppen (zB Halogenkohlenwasserstoffe, Alkohole und deren Oxidationsprodukte) und deren Nachweis; Kunststoffe und ausgewählte Beispiele aus den Bereichen Pharmazeutika, Farbstoffe, Wasch- und Reinigungsmittel.

### **Kompetenzbereich „Biotechnologie“:**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen Bau, Funktionen und Energieinhalte biochemisch relevanter Moleküle und Grundzüge des Stoffwechsels und können einfache Nachweisreaktionen und biotechnologische Experimente durchführen;
- können, ausgehend von den Grundsubstanzen, den Aufbau zu größeren biologischen Einheiten (Zellaufbau) darstellen;
- kennen die Prinzipien der Informationsweitergabe auf biochemischem Wege;
- können einen Zusammenhang zwischen Ernährung und Gesundheit herstellen und Nutzen und Gefahren der Biotechnologie hinterfragen.

#### **Lehrstoff:**

III. und IV. Jahrgang:

Grundlagen der Biochemie und Ernährung:

Proteine, Fette und Kohlenhydrate in Lebensmitteln, Lebensmittelzusatzstoffe.

Molekulare Grundlagen der Zelle und Genetik:

Von der DNA zum Protein (Transkription, Translation, Replikation), analytische Methoden.

Stoffwechselprozesse:

Katabolismus, Anabolismus, Zyklen, Fotosynthese, Energieumsatz und Stofftransport, Biokybernetik.

Ausgewählte Beispiele moderner Technologien (zB Gärungsprozesse, Klonen, Penicillin- und Insulinproduktion, nanotechnologische Anwendungen).

### **Kompetenzbereich „Physikalische Phänomene und Methoden“:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- physikalische Experimente planen, durchführen und protokollieren;
- Zusammenhänge zwischen Messgrößen in Form von Tabellen, Diagrammen und Gleichungen darstellen;
- Hypothesen aufstellen und Modelle entwickeln und diese auf Plausibilität und Gültigkeit prüfen;
- naturwissenschaftliche Fragestellungen analysieren, Untersuchungsstrategien entwickeln und Lösungsansätze formulieren, mögliche Ergebnisse abschätzen und errechnen.

#### **Lehrstoff:**

I. Jahrgang:

Ausgewählte Phänomene der klassischen Physik (zB Reibung, Auftrieb, Brechung, Reflexion, thermische und elektrische Leitfähigkeit). Erhaltungssätze, insbesondere Energieerhaltung.

III. und IV. Jahrgang:

Phänomene und Methoden aus den folgenden Themenbereichen:

Bewegungsgleichungen; Schwingungs- und Wellenphänomene in Mechanik, Optik und Elektromagnetismus; Physikalische Felder (Gravitation, elektrische und magnetische Felder); Thermodynamik (zB Wärmetransport, Hauptsätze, Gaskinetik); Moderne Physik (Atom-, Kern- und Teilchenphysik, Quantenphysik, Relativitätstheorie, Astrophysik).

### **Kompetenzbereich „Naturwissenschaften, Umwelt und Gesellschaft“:**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen Stoffkreisläufe der Ökosphäre und die wesentlichen Parameter der Umweltbewertung und können einfache Luft-, Boden- und Wasseruntersuchungen durchführen;

- können Schadstoffe, die durch anthropogenen Einfluss entstanden sind, den Verursachern zuordnen und technische und sozialpolitische Maßnahmen zur Schadstoffverringerung nennen und einschätzen;
- können die Gewinnung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse, deren Verlässlichkeit und Grenzen anhand von Beispielen erläutern;
- können zu aktuellen Themen aus unterschiedlichen Medien problemspezifische Informationen beschaffen, ihre sachliche Richtigkeit hinterfragen und in geeigneter Form darstellen;
- können die Konsequenzen von naturwissenschaftlichen Ergebnissen in Bezug auf Nachhaltigkeit und persönliche sowie gesellschaftliche Verantwortung abschätzen, Schlussfolgerungen für ihr Handeln daraus ziehen und dies auch darstellen und begründen.

### **Lehrstoff:**

#### I. Jahrgang:

Erkenntnisgewinn in der Naturwissenschaft und Auswirkungen auf die Gesellschaft (anhand ausgewählter Beispiele):

Beobachtung, Experiment, Hypothese, Theorie, Modell, Prognose, Qualitätskriterien der Wissenschaft; Entwicklung physikalischer Weltbilder (zB vom geozentrischen zum heliozentrischen Weltbild, von der klassischen zur modernen Physik).

#### II. Jahrgang:

Ökologie:

Luft, Luftgüte, Luftschadstoffe, Treibhauseffekt, Wasser, Wassergüte, Abwasserwirtschaft, Boden, Abfallwirtschaft.

#### III. und IV. Jahrgang:

Aktuelle gesellschaftliche Themen (zB Effizienzsteigerung der Energieverwendung, Vor- und Nachteile verschiedener Energiequellen, Nachhaltigkeit, Klimaproblematik, Strahlenbelastung, Nanotechnologie).

Ökologie und Gesellschaft:

Nachwachsende Rohstoffe und Ökoenergie; Spannungsfeld Ökologie – Ökonomie anhand aktueller Themen; aktuelle Forschungsbereiche (zB Brennstoffzelle und andere alternative Energieträger).

#### I. bis IV. Jahrgang: (alle Kompetenzbereiche)

Für die Fachrichtung wichtige Stoffe und Verfahren. Übungen zu ausgewählten Kapiteln der Naturwissenschaften.

## ANGEWANDTE INFORMATIK

### **Kompetenzbereich „Informatiksysteme, Mensch und Gesellschaft“:**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Hardware-Komponenten und deren Funktionen benennen und erklären, eine PC-Konfiguration bewerten und Anschaffungsentscheidungen treffen sowie einfache Fehler der Hardware beheben;
- Vor- und Nachteile marktüblicher Betriebssysteme benennen, ein Betriebssystem konfigurieren, Daten verwalten, Software installieren und deinstallieren und die Arbeitsumgebung einrichten und gestalten;
- Netzwerksressourcen nutzen und Netzwerkkomponenten benennen und einsetzen und im Netzwerk auftretende Probleme identifizieren;
- Daten sichern, sie vor Beschädigung und unberechtigtem Zugriff schützen, sich über gesetzliche Rahmenbedingungen informieren und diese berücksichtigen;
- die gesellschaftlichen Auswirkungen von Informationstechnologien erkennen und zu aktuellen IT-Themen kritisch Stellung nehmen.

### **Lehrstoff:**

#### I. Jahrgang:

Hardwarekomponenten:

Motherboard und BIOS, Prozessoren, Arbeitsspeicher, Festplatten und andere Speichermedien; Monitore; Drucker, Scanner; Hardware für Internetzugang.

Betriebssysteme:

Marktübliche Betriebssysteme; Desktopeinstellungen, Druckerverwaltung, Netzwerkeinstellungen, Benutzerverwaltung, Dateiverwaltung; Installation.

Netzwerke:

Komponenten; Daten im Netzwerk; Verwendung von Druckern im Netzwerk; Einstellungen im Mail-Client und im Browser.

Datensicherung:

Medien zur Datensicherung; Virenschutz; Firewalls; Updates, Service Packs; Digitale Signatur.

II. Jahrgang:

Rechtliche und gesellschaftliche Aspekte:

Grundsätze des Datenschutz- und Telekommunikationsgesetzes; Bedeutung des Urheberrechts, Copyright; Lizenzverträge – Shareware, Freeware, Open Source; gesellschaftliche Auswirkungen der Informationstechnologie; Suchtverhalten.

**Kompetenzbereich „Publikation und Kommunikation“:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Daten eingeben, bearbeiten, formatieren, drucken sowie Dokumente (einschließlich Serierendokumente) erstellen und bearbeiten;
- Präsentationen erstellen;
- das Internet nutzen, im Web publizieren und über das Netz kommunizieren.

**Lehrstoff:**

I. Jahrgang:

Textverarbeitung und Präsentationen:

Erstellen und Bearbeiten von Dokumenten mit Textverarbeitungsprogrammen; Erstellen von Präsentationen mit einschlägiger Software.

Publikation und Kommunikation im Web:

LAN, WAN; Internetdomänen; Suchmaschinen; E-Commerce, E-Government und E-Banking; einfache Webseitengestaltung; Webmail, Mailclient; E-Mail, einfache Bildbearbeitung, Kommunikationsdienste und -plattformen.

**Kompetenzbereich „Tabellenkalkulation und Datenbanken“:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- in Tabellenkalkulationen Berechnungen durchführen, Entscheidungsfunktionen einsetzen, Diagramme erstellen, Daten austauschen und Datenbestände auswerten;
- in Datenbanksoftware Tabellen, Abfragen, Formulare und Berichte erstellen, ändern und löschen;
- einfache Aufgabenstellungen analysieren und diese für eine Standarddatenbanksoftware aufbereiten.

**Lehrstoff:**

I. Jahrgang:

Tabellen und Diagramme:

Erstellung und Bearbeitung von Tabellen und Diagrammen, Arbeiten mit Formeln und vordefinierten Funktionen.

II. Jahrgang:

Datenmodelle:

Datensätze; Datenimport und Datenexport; Abfragen; Berechnungen; Formulare; Berichte; Primärschlüssel/Fremdschlüssel; Verknüpfen von Tabellen.

**Kompetenzbereich „Algorithmen, Objekte und Datenstrukturen“:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Ablaufalgorithmen entwerfen und Berechnungsschritte systematisch angeben;
- Kommentare, Konstanten und Variablen in einer Programmiersprache darstellen und Befehlsstrukturen einer Programmiersprache anwenden;
- die wichtigsten Datentypen unterscheiden, kennen ihre Einsatzbereiche;
- Datenstrukturen und Objekte aus einfachen Datentypen zusammensetzen und komplexe Befehlsstrukturen erstellen.

**Lehrstoff:**

I. und II. Jahrgang:

Elemente der Programmierung:

Algorithmen; grafische Entwurfswerkzeuge; Programmiersprachen; einfache Programme; Verzweigungen; Schleifen; Datentypen; Dateizugriff; Anwendungen auf klassische Informatik-Algorithmen; Methoden und Klassen, objektorientierte Programmierung, kommentieren und dokumentieren von Programmen.

## WIRTSCHAFT UND RECHT

**Kompetenzbereich „Recht“:****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können die Voraussetzungen für Abschluss und Erfüllung eines Vertrages wiedergeben und dabei zwischen Unternehmens- und Konsumentenrechtsgeschäften unterscheiden. Sie können Gewährleistungs-, Garantie- und Schadenersatzansprüche geltend machen und feststellen, ob Internetauftritte rechtlichen Vorgaben entsprechen;
- kennen die verschiedenen Rechtsformen von Unternehmen, deren Vor- und Nachteile und deren Vertreter;
- können sich Informationen aus dem Firmenbuch beschaffen;
- können die wichtigsten Bestimmungen des Arbeitsrechtes wiedergeben;
- kennen die Voraussetzungen für den Antritt eines Gewerbes und können ein Gewerbe anmelden.

**Lehrstoff:**

IV. Jahrgang:

Überblick über Grundstrukturen des österreichischen Rechts.

Grundzüge des Zivilrechts:

Grundzüge des Personen-, Sachen- und Schuldrechts sowie des Konsumentenschutzes; Recht und Internet, auch E-Commerce-Gesetz, Urheberrecht und Fern-Finanzdienstleistungs-Gesetz in den Grundzügen; Grundzüge des zivilgerichtlichen Verfahrens und des Insolvenzverfahrens.

Unternehmensrecht:

Unternehmereigenschaft, Firma, Firmenbuch, Rechtsformen von Unternehmen, Stellvertretung.

Arbeitsrecht:

Grundzüge des kollektiven Arbeitsrechts und deren Träger, individuelles Arbeitsrecht (Begründung und Beendigung, Rechte und Pflichten aus Arbeitsverhältnissen).

Gewerberecht:

Arten von Gewerben, Voraussetzungen für Gewerbeantritt, Verfahren zur Anmeldung.

**Kompetenzbereich „Wirtschaft“:****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen die wesentlichen Schritte einer Unternehmensgründung sowie die Inhalte eines Businessplans und können die Funktionsweise der Marketing-Instrumente erklären und deren Zusammenhänge beurteilen;

- können die wesentlichen Unternehmensbereiche und Abläufe im Unternehmen charakterisieren sowie die Stärken und Schwächen der einzelnen Organisationsformen beschreiben;
- können die unterschiedlichen Motivationstheorien erklären, verschiedene Führungsstile vergleichen und diese situationsbezogen einsetzen.

### **Lehrstoff:**

V. Jahrgang:

Businessplan-Marketing:

Schritte zur Unternehmensgründung, Ideenfindung, Ziele und Inhalte des Businessplans, Kundennutzen, Markt- und Umfeldanalyse, Marketing-Mix (Produkt, Preis, Kommunikation, Distribution).

Organisation:

Elemente und Formen der Aufbauorganisation, Unternehmensbereiche, Funktionen und Darstellung der Ablauforganisation.

Mitarbeiterinnen- und Mitarbeiterführung:

Motivationstheorien, Möglichkeiten der Motivation, Führungsstile, Mitarbeiterinnen- und Mitarbeitergespräch.

**Kompetenzbereich „Rechnungswesen“:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können die Struktur des Jahresabschlusses beschreiben, aus betriebswirtschaftlichen Kennzahlen Schlussfolgerungen ziehen, eine einfache Einnahmen-Ausgabenrechnung durchführen und die Ergebniswirksamkeit von einfachen Geschäftsfällen auf den Jahresabschluss beurteilen;
- kennen die wichtigsten Kostenbegriffe und können mit vorgegebenen Daten Kalkulationen durchführen, Deckungsbeiträge ermitteln und deren Bedeutung für unternehmerische Entscheidungen beurteilen;
- kennen die verschiedenen Erscheinungsformen der Ertragssteuern, können das System der Umsatzsteuer erklären und eine vorsteuergerechte Rechnung erstellen;
- kennen die wesentlichen Arten der Unternehmensfinanzierung und können diese nach vorgegebenen Kriterien charakterisieren sowie einen einfachen Liquiditätsplan erstellen und interpretieren;
- kennen die gesetzlichen Personalnebenkosten und können den Aufbau einfacher Lohn- und Gehaltsabrechnungen erklären.

IV. Jahrgang:

Doppelte Buchhaltung/Einnahmen-Ausgabenrechnung:

Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung, Abschreibung, Inventur, Rückstellungen, Rücklagen, Aufwand, Umsatzerlöse, Jahresabschlusskennzahlen, Einnahmen-Ausgabenrechnung.

Kostenrechnung:

Kostenarten, Kostenstellen, Aufbau und Inhalte des Betriebsabrechnungsbogens, Kalkulationsverfahren, Deckungsbeitragsrechnung, Break-Even Analyse.

V. Jahrgang:

Steuern:

Einkommensteuer (veranlagte Einkommensteuer, Lohnsteuer und Arbeitnehmerveranlagung, Kapitalertragssteuer), Körperschaftsteuer, Umsatzsteuer.

Finanzierung:

Eigenfinanzierung, Fremdfinanzierung (Lieferantenkredit, Bankdarlehen, Kontokorrentkredit; Leasing), Kapitalmarkt, Liquiditätsplan.

Personalverrechnung:

Bruttobezug, Sozialversicherungsbeiträge, Personalnebenkosten, Sonderzahlungen.

## PFLICHTPRAKTIKUM

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können die jeweils bis zum Praktikumsantritt im Unterricht erworbenen Kompetenzen im Betrieb umsetzen und dabei die einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Sicherheitsstandards und Umweltstandards berücksichtigen;
- kennen die für die Bearbeitung einer Aufgabenstellung erforderlichen Arbeitsschritte, können die Werkzeuge, Geräte und Maschinen des jeweiligen Arbeitsumfeldes handhaben und einschlägige Anleitungen und Unterlagen interpretieren;
- besitzen die für das Arbeitsumfeld relevanten Kenntnisse über Arbeitsorganisation und Arbeitsplanung sowie die im Berufsfeld typischen Kommunikationsformen;
- können Aufgaben der beruflichen Praxis zuverlässig und pünktlich übernehmen, diese auch bei unerwarteten Schwierigkeiten und Misserfolgen zielstrebig verfolgen und mit der nötigen Ausdauer erledigen;
- können auf neue Anforderungen aufgeschlossen reagieren, ihr Wissen aus unterschiedlichen Bereichen einbringen und verknüpfen;
- können ihr äußeres Erscheinungsbild, ihre Sprache und ihr Verhalten situations- und personengerecht gestalten und reflektieren;
- können sich in Arbeitsprozesse des Unternehmens eingliedern, Aufgaben und Funktionen in einer Gruppe übernehmen, sich zielorientiert und kompetent in Projektteams einbringen und kennen die Bedeutung von Führungs- und Beaufsichtigungsfunktionen in der betrieblichen Praxis.

Hinweise zur Organisation, Vor- und Nachbereitung:

Das Pflichtpraktikum dient der Verbindung des Unterrichts mit der realen Arbeitswelt und der Einführung der Schülerinnen und Schüler in konkrete betriebliche Realitäten. Die Gesamtdauer des Pflichtpraktikums beträgt mindestens 8 Wochen. Eine Ablegung des Pflichtpraktikums in zwei Modulen nach dem zweiten bzw. vierten Jahrgang wird empfohlen. Bei Bedarf kann das Pflichtpraktikum in mehrere Module von zumindest einwöchiger Dauer gegliedert werden.

Es ist Aufgabe der Schule, über die Ziele, den Zweck und die Bedeutung des Pflichtpraktikums zu informieren und im Unterricht auf das Pflichtpraktikum vorzubereiten (Bewerbungsschreiben, Bewerbungsgespräche, Arbeitsverhalten, Betriebsrealität). Es wird empfohlen, dass die Schülerinnen und Schüler Kompetenzportfolios führen, die im Hinblick auf das Pflichtpraktikum über die bis zum Ende der einzelnen Jahrgänge erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten informieren.

Über jeden Modul des Pflichtpraktikums ist vom Schülerinnen und Schüler ein Praktikumsbericht, in dem die übertragenen Aufgaben, die ausgeübten Tätigkeiten und der Nutzen für die eigene fachliche, soziale und personale Entwicklung darzustellen sind, an die Abteilungsvorständin und den Abteilungsvorstand (bzw. an ein von der Schule genanntes Mitglied des Lehrerinnen- und Lehrerkollegiums der jeweiligen Klasse) zu übermitteln. Der Praktikumsbericht ist mit dem Schülerinnen und Schüler zu besprechen, wobei sowohl auf fachbezogene Erfahrungen als auch auf arbeits- und sozialrechtliche Fragen sowie betriebssoziologische Fragen einzugehen ist.

## B. Verbindliche Übungen

### SOZIAL- UND PERSONALKOMPETENZ

#### **Kompetenzbereich „Soziale Verantwortung“:**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- sich im Umgang mit anderen Personen wertschätzend, achtsam und gendergerecht verhalten und das eigene Verhalten sowie das anderer Personen reflektieren;
- auf die Bedürfnisse anderer Personen reagieren und ihnen adäquate Unterstützung bieten;
- mit anvertrauten Informationen angemessen umgehen;
- erläutern, wie sie gesellschaftliche Lebensbereiche mitgestalten;
- den eigenen Standpunkt klarlegen und die Standpunkte anderer akzeptieren;

- das Konfliktverhalten anderer Personen reflektieren, Anzeichen eines entstehenden Konfliktes erkennen;
- zum Abbau negativer Gefühle und destruktiver Verhaltensweisen Strategien anwenden ;
- Konflikte beschreiben, sich konstruktiv mit eigenen und fremden Interessen und Bedürfnissen auseinandersetzen und gemeinsame Lösungen mit anderen für einen Konflikt erarbeiten.

**Lehrstoff:**

I. Jahrgang:

Kennenlern- und Orientierungsphase; die Schule als Lebensraum, Ich/Du/Wir, Erarbeiten von Gemeinsamkeiten und Unterschieden in der Klasse, Umgang mit Vertrauen, Übernehmen von Verantwortlichkeiten im Klassenverband, Erstellen und Einhalten von Klassenvereinbarungen.

Entstehung von Konflikten, Konfliktarten, Killerphrasen, Regeln zur Konfliktbewältigung.

II. Jahrgang:

Exemplarische Reflexionsprozesse (zB zum selbstständigen Umgang mit Klassenvereinbarungen und Verantwortlichkeiten), Übungen zum Umgang mit Verschiedenheit und mit unterschiedlichen Bedürfnissen.

Übungen zum konstruktiven Formulieren eigener Standpunkte und Interessen, Konfliktstufen, Lösungsansätze bei Konflikten anhand von Fallbeispielen.

**Kompetenzbereich „Kommunikation und Kooperation“:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Gespräche strukturiert vorbereiten;
- beschreiben, was ein Kommunikationsinhalt auf der Beziehungs- und Sachebene aussagt;
- auf der Sach- und Beziehungsebene angemessen kommunizieren;
- nonverbales Verhalten und reflektieren;
- Kommunikationsmedien zielorientiert und adressatengerecht auswählen und ihr Kommunikationsverhalten für die jeweiligen Adressaten und das gewählte Kommunikationsmedium abstimmen;
- unterschiedliche Aufgaben und Funktionen in einer Arbeits- oder Lerngruppe benennen, Aufgaben und Funktionen in einer Gruppe übernehmen;
- ihre Ressourcen und Kompetenzen in Arbeits- und Lerngruppen einbringen;
- Gruppenziele festlegen, in unvorhersehbaren Situationen bedarfsgerecht reagieren, ihr eigenes Arbeitsverhalten danach ausrichten und die Zielerreichung evaluieren.

**Lehrstoff:**

I. Jahrgang:

Gesprächsregeln, erfolgreiches Sprechen mit einfachen Regeln, Ich-Botschaften, Geben und Nehmen von Feedback.

Arbeiten in Lern- und Arbeitsgruppen (Erkennen von Zielen, Teamregeln, Funktionen im Team, Verteilen von Aufgaben, Reflexion der Teamarbeit); Arbeiten und Üben in homogenen und heterogenen Gruppen, Zusammenarbeit von Schülerinnen und Schülern unterschiedlichen Alters zu Übungszwecken und zur Vorbereitung von Prüfungen.

II. Jahrgang:

Kommunikationsmodelle, Übungen zur Argumentation und Diskussion, Körpersprache als Ausdrucksmittel, Kommunikation mit Bildern, Kommunikation mit Medien, Sensibilisieren für zielgruppenorientiertes Sprechen.

Arbeiten und Üben in Lern- und Arbeitsgruppen (Setzen und Einhalten realistischer Gruppenziele, Erstellen eines Arbeitsplans für das Team, eigenverantwortliches Arbeiten im Team, Reflexion der eigenen Leistung im Team).

**Kompetenzbereich „Eigenverantwortung und Lebensgestaltung“:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können ihre eigenen Einstellungen, Haltungen, Gefühle, Werte und Bedürfnisse formulieren, ihre Stärken und Schwächen erkennen;
- können die eigene Position vertreten und zu Themen Stellung nehmen;
- können ihr Selbstbild mit Fremdbildern abgleichen;
- können mit Selbstvertrauen an ihre Arbeit herangehen, selbstständig und verantwortungsbewusst agieren und erforderlichenfalls initiativ tätig werden;
- können die Sinnhaftigkeit von Normen, Regeln und Grenzen verstehen und die Verantwortung für ihr Handeln übernehmen;
- können Entscheidungen für ihren persönlichen Lebensbereich treffen und begründen;
- können mit Bewerbungssituationen umgehen;
- können Methoden zur Stressbewältigung anwenden;
- wissen, warum eine gesundheitsbewusste Lebensführung wichtig ist;
- wissen über suchartigen Konsum und dessen Gefahren Bescheid.

### **Lehrstoff:**

#### **I. Jahrgang:**

Persönliche Stärken und Schwächen, Möglichkeiten der Motivation, exemplarisches Lernen bezogen auf die aktuelle Lebenssituation der Schülerin bzw. des Schülers und die Erfahrungen im beruflichen und sozialen Umfeld.

Erkennen von persönlichen Zielen, Umgang mit Stress und Angst, Strategien zur Stressvermeidung, Aspekte von Bewerbungssituationen.

#### **II. Jahrgang:**

Selbst- und Fremdbild, Formulieren von persönlichen Konsequenzen aus einem Feedback.

Analyse der eigenen Ernährungs-, Entspannungs- und Bewegungsgewohnheiten, Merkmale und Auswirkungen von suchartigem Verhalten.

### **Kompetenzbereich „Lern- und Arbeitsverhalten“:**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Lern- und Arbeitsprozesse planen und organisieren;
- Aufgaben zuverlässig übernehmen, diese auch bei unerwarteten Schwierigkeiten und Misserfolgen zielstrebig verfolgen und mit der nötigen Ausdauer erledigen;
- auf neue Anforderungen aufgeschlossen reagieren, ihr Wissen aus unterschiedlichen Bereichen einbringen und verknüpfen;
- Informationen zielorientiert recherchieren, verarbeiten und weitergeben;
- ihr äußeres Erscheinungsbild, ihre Sprache und ihr Benehmen situations- und personengerecht gestalten und reflektieren;
- ihr Verhalten an die jeweilige soziale Rolle anpassen und mit neuen Rollen und Situationen angemessen umgehen.

### **Lehrstoff:**

#### **I. Jahrgang:**

Grundlagen (Gehirn, Gedächtnis, Lernstile); Arbeits- und Lernorganisation (Arbeitsplatzgestaltung, Zeitplanung, Umgang mit Unterlagen, Methoden zum Üben, Wiederholen und Vorbereiten, Setzen von Lernzielen); exemplarische Übungen zum Umgang mit neuen Informationen (zielorientiertes Beschaffen, Strukturieren, Zusammenfassen, Aufbereiten, Visualisieren und Weitergeben von Informationen).

Bedeutung des äußeren Erscheinungsbildes, Bedeutung von Umgangsformen, Sprach- und Sprechstile, Authentizität, Reflexion des eigenen Auftretens.

#### **II. Jahrgang:**

Gehirngerechtes Arbeiten, Übungen zur Verbesserung der Merkleistung; persönliche Lernstrategien; Bearbeiten fächerübergreifender Informationen.

Erproben unterschiedlicher sozialer Rollen.

## C. Freigegegenstände, Unverbindliche Übungen, Förderunterricht

### C.1 Freigegegenstände

#### ZWEITE LEBENDE FREMDSPRACHE

Die Bildungs- und Lehraufgaben und der Lehrstoff sind so festgelegt, dass jedenfalls die Anforderungen des Niveaus A2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen erfüllt sind.

#### **Kompetenzbereich „Zuhören und Sprechen“:**

##### **„Zuhören“:**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- einzelne Sätze und die gebräuchlichsten Wörter verstehen, wenn es um für sie wichtige Dinge geht;
- das Wesentliche von kurzen, klaren und einfachen Mitteilungen und Durchsagen verstehen.

##### **„An Gesprächen teilnehmen“:**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- sich in einfachen, routinemäßigen Situationen verständigen, in denen es um einen einfachen, direkten Austausch von Informationen und um vertraute Themen und Tätigkeiten geht;
- ein sehr kurzes Kontaktgespräch führen, verstehen aber normalerweise nicht genug, um selbst das Gespräch in Gang zu halten.

##### **„Zusammenhängend sprechen“:**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können mit einer Reihe von Sätzen und mit einfachen Mitteln zB ihre Familie, andere Leute, ihre Wohnungssituation, ihre Ausbildung und ihre gegenwärtige oder letzte Ausbildung und die damit verbundenen Tätigkeiten beschreiben.

#### **Kompetenzbereich „Lesen und Schreiben“:**

##### **„Lesen“:**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- ganz kurze, einfache Texte lesen;
- in einfachen Alltagstexten (zB Anzeigen, Prospekten, Speisekarten, Bedienungsanleitungen) konkrete, vorhersehbare Informationen auffinden und kurze, einfache persönliche Briefe verstehen.

##### **„Schreiben“:**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können kurze, einfache Notizen und Mitteilungen und kurze, ganz einfache Briefe (zB Dankesbriefe) schreiben.

#### **Linguistische Kompetenzen**

In Ergänzung zu den Lernzielen in den angeführten Kompetenzbereichen ist folgende kompetenzbereichsübergreifende Bildungs- und Lehraufgabe zu berücksichtigen:

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- beherrschen einen begrenzten Wortschatz in Zusammenhang mit konkreten Alltags- und Ausbildungsbedürfnissen. (Lexikalische Kompetenz);
- können kurze Sätze über alltägliche oder ausbildungsbezogene Themen abschreiben und kurze Wörter aus ihrem mündlichen Wortschatz „phonetisch“ schriftlich wiedergeben ohne dabei notwendigerweise die übliche Rechtschreibung zu benutzen (Orthografische Kompetenz);

- haben eine Aussprache, die im Allgemeinen klar genug ist, um trotz eines merklichen Akzentes verstanden zu werden; manchmal wird der Gesprächspartner um Wiederholung bitten müssen (Phonologische Kompetenz);
- können einige einfache Strukturen korrekt verwenden, machen aber noch systematisch elementare Fehler; trotzdem wird in der Regel klar, was sie ausdrücken wollen (Grammatische Kompetenz).

**Lehrstoff:**

Vertraute einfache Themen aus dem privaten und persönlich relevanten Umfeld der Schülerinnen und Schüler (zB Kennenlernen, Familienleben, Sport, Hobbys und Freizeitaktivitäten, Schule, Urlaub und Reisen, Einkaufen, Arbeit); elementare technische Sachverhalte der Fachrichtung; elementare naturwissenschaftliche und mathematische Sachverhalte; Aufbau und Vertiefung einfacher Grundgrammatik und eines entsprechenden Grund- und Fachwortschatzes.

## KOMMUNIKATION UND PRÄSENTATIONSTECHNIK

**Kompetenzbereich „Kommunikation“:****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen die Faktoren der Kommunikation und ihre psychologischen und sozialen Grundlagen; sie erkennen metasprachliche Ebenen und sind fähig zur selbstständigen Sprachreflexion;
- sind sich der Möglichkeiten verbaler, periverbaler und nonverbaler Kommunikation bewusst und setzen sie gezielt ein. Sie praktizieren sensible und gewaltfreie Kommunikation.

**Lehrstoff:**

Kommunikationsbegriff; Modelle der Kommunikation; psychologische und soziale Grundlagen; geschlechtersensible und gewaltfreie Kommunikation; Ablauf und Formen der Kommunikation; Sinne und Wahrnehmung; sprachliche Strategien und Sprachoperationen; Formen der Ein- und Mehrwegkommunikation; Kommunikation in der Gruppe; Sprechen und Zuhören; Feedback geben und nehmen; verbale und periverbale Kommunikation (zB Sprechtechnik; Atemtechnik; Stimmbildung; Artikulation und Vokalisierung, Variation in Tonlage und Lautstärke, Pausen); nonverbale Kommunikation (zB Gestik und Mimik, Körpersprache; Blickkontakt; Bewegung im Raum; Barrieren und Reaktionen); elektronische Kommunikation (zB WWW, E-Mail, Soziale Netzwerke, Chat, Blog).

**Kompetenzbereich „Rhetorik und Präsentationstechnik“:****„Rhetorik“:****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- verstehen und nutzen die Gestaltungsmittel gesprochener Sprache, sie kennen die Formen und Strategien gezielter Kommunikation und wenden sie an;
- sind mit berufsbezogenen Gesprächsformen vertraut;
- sind geübt in der Gesprächsführung in privaten und öffentlichen Kommunikationssituationen;
- gehen mit Konflikten konstruktiv um, kennen Konfliktlösungsstrategien und wenden sie an;
- kennen die Techniken der Moderation von Gruppen.

**Lehrstoff:**

Wege zum freien Sprechen; Vortrag, Kurzrede; Strukturierung (zB 5-Satz, Statement); freie Rede (zB Überzeugungs- und Meinungsrede; Informationsrede; Stegreifrede; Gelegenheitsrede); Kommunikationsprobleme (zB Lampenfieber, Blackout, Stimmversagen, Vortragsstörungen) und Lösungen; rhetorische Mittel und sprachliche Strategien; Techniken der Argumentation und Meinungslenkung; Fragetechniken; faire und unfaire Argumentation (zB Killerphrasen); Gesprächsformen und Gesprächstechniken; Gesprächsführung; Umgang mit Fragen und Einwänden; formalisierte Gespräche (zB Verhandeln, Bewerbungsgespräch, Verkaufsgespräch); Telefonate vorbereiten und führen; Kommunikation in der Gruppe (Konfliktgespräch; Streitgespräch; Klärungsgespräch; Vier-Augen-Gespräch; Diskussion; Debatte); Moderation von Gesprächen, Moderationstechniken.

**„Präsentationstechnik“:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler beherrschen die Techniken der Präsentation, der Visualisierung und des rhetorischen Einsatzes von Sprache unter Einbeziehung nonverbaler Kommunikation. Sie setzen adäquate Medien gezielt ein.

**Lehrstoff:**

Vorbereitung und Durchführung von Einzel- und Gruppenpräsentationen; Zielgruppenanalyse; Präsentationsziele; Planung, Planungsstrategien und Ordnungsprinzipien; Strukturierungstechniken (zB Mind Mapping); Techniken der Visualisierung und Medieneinsatz; Präsentationsmittel (Computerpräsentation, Handouts, Flipchart, Folien etc.); Präsentationstechniken und sprachliche Strategien; Auftreten und Wirkung; kunden- und berufsspezifische Präsentation; Fachpräsentation (Diplomarbeit); Telefonpräsentation, Telefonmarketing.

## NATURWISSENSCHAFTLICHES LABORATORIUM

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können Vorgänge und Erscheinungsformen der Natur beobachten, Zusammenhänge erfassen und Ergebnisse auf Grund von Messungen und Analysen dokumentieren, interpretieren und präsentieren;
- können naturwissenschaftliche Arbeiten im Team planen und aufgabenteilig durchführen und die einschlägigen Sicherheitsvorschriften und Arbeitsvorschriften umsetzen;
- können einfache naturwissenschaftliche Untersuchungen planen, typische naturwissenschaftliche Arbeitsmethoden anwenden und weiterführende Fragestellungen in Form von Projekten bearbeiten;
- sind durch vertiefte theoretische und praktische Kompetenzen befähigt, an nationalen und internationalen Wettbewerben erfolgreich teilzunehmen.

**Lehrstoff:**

I. bis IV. Jahrgang:

Laborordnung und Sicherheit im naturwissenschaftlichen Laboratorium; Umgang mit Messinstrumenten und Laborgeräten; Umgang mit Chemikalien und Druckgasen; fachgerechte Entsorgung von chemischen Abfällen; physikalische und chemische Grundoperationen.

Ausgewählte Experimente und Fallstudien zu den Kompetenzbereichen des Pflichtgegenstandes „Naturwissenschaften“.

## FORSCHEN UND EXPERIMENTIEREN

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- selbstständig Ideen für einfache technische Experimente bzw. Forschungsaufgaben aus dem schulischen oder privaten Umfeld finden und die Ideen zu konkreten Aufgabenstellungen präzisieren;
- zu den Aufgabenstellungen erforderliche Recherchen anstellen sowie wesentliche Parameter und Bedingungen für eine Bearbeitung in einem Experiment formulieren;
- unter Anleitung den Zeit- und Ressourcenbedarf eines Vorhabens analysieren, Experimente in ihrem Ablauf planen und durchführen;
- auf experimentellem Wege erhaltene Resultate in geeigneter Form erfassen, auswerten, präsentieren und diskutieren;
- aus fehlerhaften Experimenten lernen, über den Erkenntnisgewinn und die Erfahrungen berichten sowie Versuchsalternativen bzw. vertiefende Folgeexperimente vorschlagen.

**Lehrstoff:**

I. bzw. II. Jahrgang:

Übungen und Experimente in Ergänzung oder Vertiefung der fachtheoretischen oder fachpraktischen Unterrichtsgegenstände (nach Möglichkeit fächerübergreifend und auf Vorschlag der Schülerinnen und Schüler).

## **C.2 Unverbindliche Übungen**

### **BEWEGUNG UND SPORT**

Siehe BGBl. Nr. 37/1989 idgF.

## **C.3 Förderunterricht**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die vorübergehend von einem Leistungsabfall betroffenen, grundsätzlich aber geeigneten und leistungswilligen Schülerinnen und Schüler soll jene Kompetenzen aufweisen, die ihnen die Erfüllung der Bildungs- und Lehraufgabe des betreffenden Gegenstandes ermöglichen.

### **Lehrstoff:**

Wie im jeweiligen Jahrgang des entsprechenden Pflichtgegenstandes unter Beschränkung auf jene Lehrinhalte, bei denen Wiederholungen und Übungen erforderlich sind.