

# **ANLAGE A**

## **RAHMENRICHTLINIEN DES LANDES**

**für die Festlegung der Curricula in den deutschsprachigen**

## **GYMNASIEN UND FACHOBERSCHULEN**

**Südtirols**

## **INHALTSVERZEICHNIS**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>TEIL A: ORGANISATORISCHE RICHTLINIEN.....</b>  | <b>6</b>  |
| Gliederung der Gymnasien und Fachoberschulen.....   | 6         |
| Gliederung der Unterrichtszeit.....   | 6         |
| Differenzierung des Bildungsangebotes.....  | 7         |
| Autonome Quote der Schulen .....  | 7         |
| Flexible Quote des Landes.....  | 8         |
| Kriterien und Organisationsformen der Erwachsenenurse.....  | 8         |
| Kriterien zur Einführung innovativer didaktischer Vorhaben .....  | 8         |
| <b>GYMNASIEN - GRUNDAUSRICHTUNG UND STUDENTAFELN .....</b>  | <b>10</b> |
| Klassisches Gymnasium .....   | 10        |
| Sprachgymnasium.....  | 11        |
| Realgymnasium.....  | 12        |
| Realgymnasium mit Schwerpunkt Angewandte Naturwissenschaften .....  | 13        |
| Sozialwissenschaftliches Gymnasium.....   | 14        |
| Sozialwissenschaftliches Gymnasium mit Schwerpunkt Volkswirtschaft.....   | 15        |
| Kunstgymnasium .....  | 16        |
| Gymnasium für Musik und Tanz mit Schwerpunkt Musik .....  | 17        |
| <b>FACHOBERSCHULEN - GRUNDAUSRICHTUNG UND STUDENTAFELN DER EINZELNEN<br/>FACHRICHTUNGEN UND SCHWERPUNKTE.....</b> | <b>18</b> |
| <b>FACHOBERSCHULEN FÜR DEN WIRTSCHAFTLICHEN BEREICH.....</b>  | <b>18</b> |
| Fachrichtung Verwaltung, Finanzwesen und Marketing .....  | 19        |
| Fachrichtung Tourismus.....   | 21        |
| <b>FACHOBERSCHULEN FÜR DEN TECHNOLOGISCHEN BEREICH.....</b>   | <b>22</b> |
| Fachrichtung Maschinenbau, Mechatronik und Energie .....  | 23        |
| Fachrichtung Transport und Logistik .....   | 24        |
| Fachrichtung Elektronik und Elektrotechnik .....  | 25        |
| Fachrichtung Informatik und Telekommunikation .....   | 26        |
| Fachrichtung Grafik und Kommunikation .....   | 27        |
| Fachrichtung Chemie, Werkstoffe und Biotechnologie .....  | 28        |
| Fachrichtung Landwirtschaft, Lebensmittel und Verarbeitung .....  | 29        |
| Fachrichtung Bauwesen, Umwelt und Raumplanung .....   | 31        |

## **TEIL B: FACHLICHE UND FÄCHERÜBERGREIFENDE RICHTLINIEN FÜR GYMNASIEN UND FACHOBERSCHULEN..... 32**

### **DIE OBERSCHULE – SCHULE DER JUNGEN ERWACHSENEN ..... 32**

Allgemeine Bildungsziele und pädagogische Ausrichtung der Oberschule ..... 32

Von den Rahmenrichtlinien des Landes zur curricularen Planung ..... 33

Didaktische Prinzipien ..... 33

### **BILDUNGSPROFIL DER SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER AM ENDE DER OBERSCHULE ..... 34**

Profil der Gymnasien und spezifisches Profil der Abgängerinnen und Abgänger ..... 37

Profil der Fachoberschulen für den wirtschaftlichen und technologischen Bereich und spezifisches Profil der Abgängerinnen und Abgänger der verschiedenen Fachrichtungen ..... 39

Hinweise und Gliederung ..... 42

### **GYMNASIEN UND FACHOBERSCHULEN ..... 43**

#### **RAHMENRICHTLINIEN FÜR GEMEINSAME FÄCHER..... 43**

Bewegung und Sport (1. bis 5. Klasse, Gymnasien und Fachoberschulen) ..... 43

Deutsch (1. bis 5. Klasse, Gymnasien und Fachoberschulen) ..... 47

Englisch (1. bis 5. Klasse, Gymnasien und Fachoberschulen) ..... 54

Italienisch Zweite Sprache (1. bis 5. Klasse, Gymnasien und Fachoberschulen) ..... 62

Katholische Religion (1. bis 5. Klasse, Gymnasien und Fachoberschulen) ..... 67

### **GYMNASIEN ..... 73**

#### **RAHMENRICHTLINIEN FÜR GEMEINSAME FÄCHER AN ALLEN GYMNASIEN ..... 73**

Geschichte und Geografie (1. Biennium, Gymnasien) ..... 73

Geschichte (2. Biennium und 5. Klasse, Gymnasien) ..... 77

Philosophie (2. Biennium und 5. Klasse, Gymnasien) ..... 79

#### **RAHMENRICHTLINIEN FÜR GEMEINSAME FÄCHER..... 82**

Kunstgeschichte (2. Biennium und 5. Klasse, Klassisches Gymnasium, Musikgymnasium, Sozialwissenschaftliches Gymnasium und Sprachengymnasium) ..... 82

Latein (1. bis 5. Klasse, Klassisches Gymnasium, Realgymnasium, Sozialwissenschaftliches Gymnasium und Sprachengymnasium) ..... 84

Mathematik und Informatik (1. Biennium, Klassisches Gymnasium, Kunstgymnasium, Sozialwissenschaftliches Gymnasium, Sprachengymnasium und Musikgymnasium) ..... 89

Mathematik (2. Biennium und 5. Klasse, Klassisches Gymnasium, Kunstgymnasium, Sozialwissenschaftliches Gymnasium, Sprachengymnasium und Musikgymnasium) ..... 93

Mathematik und Physik (2. Biennium und 5. Klasse, Kunstgymnasium und Musikgymnasium) ..... 96

Naturwissenschaften (Biologie, Chemie und Erdwissenschaften) (1. Biennium, Kunstgymnasium und Musikgymnasium) ..... 101

|   |            |
|---|------------|
| Naturwissenschaften (Biologie, Chemie und Erdwissenschaften) (1. bis 5. Klasse, Klassisches Gymnasium, Sozialwissenschaftliches Gymnasium und Sprachgymnasium) .....            | 104        |
| Physik (2. Biennium und 5. Klasse, Klassisches Gymnasium, Sozialwissenschaftliches Gymnasium und Sprachgymnasium).....  | 109        |
| Recht und Wirtschaft (1. Biennium, Klassisches Gymnasium, Realgymnasium, Sozialwissenschaftliches Gymnasium und Sprachgymnasium) .....  | 112        |
| <b>RAHMENRICHTLINIEN FÜR SPEZIFISCHE FÄCHER.....</b>  | <b>114</b> |
| Darstellende Geometrie (1. Biennium, Kunstgymnasium) .....  | 114        |
| Darstellende Kunst – Werkstatt (2. Biennium und 5. Klasse, Kunstgymnasium Fachrichtung Darstellende Kunst) .....  | 116        |
| Chemie der Werkstoffe (2. Biennium, Kunstgymnasium) .....   | 118        |
| Grafik – Fachtheorie (2. Biennium und 5. Klasse, Kunstgymnasium Fachrichtung Grafik) .....  | 120        |
| Grafik – Werkstatt (2. Biennium und 5. Klasse, Kunstgymnasium Fachrichtung Grafik) .....  | 122        |
| Griechisch (1. bis 5. Klasse, Klassisches Gymnasium) .....  | 124        |
| Humanwissenschaften (Anthropologie, Pädagogik, Psychologie und Soziologie) (1. bis 5. Klasse, Sozialwissenschaftliches Gymnasium) .....   | 129        |
| Informatik (2. Biennium und 5. Klasse Realgymnasium - Schwerpunkt Angewandte Naturwissenschaften) .....   | 133        |
| Kunstgeschichte (1. bis 5. Klasse, Kunstgymnasium und Musikgymnasium) .....   | 136        |
| Kunstwerkstatt (1. Biennium, Kunstgymnasium).....   | 138        |
| Malerei und / oder Plastik und Bildhauerei (2. Biennium und 5. Klasse, Kunstgymnasium) .....  | 140        |
| Mathematik und Informatik (1. Biennium, Realgymnasium und Realgymnasium – Schwerpunkt Angewandte Naturwissenschaften).....  | 144        |
| Mathematik (2. Biennium und 5. Klasse, Realgymnasium und Realgymnasium – Schwerpunkt Angewandte Naturwissenschaften).....   | 148        |
| Naturwissenschaften (Biologie, Chemie und Erdwissenschaften) (1. bis 5. Klasse, Realgymnasium und Realgymnasium – Schwerpunkt Angewandte Naturwissenschaften).....              | 152        |
| Physik (1. bis 5. Klasse, Realgymnasium und Realgymnasium – Schwerpunkt Angewandte Naturwissenschaften) .....   | 157        |
| Plastik und Bildhauerei (1. Biennium, Kunstgymnasium).....  | 161        |
| Sozialwissenschaften (Anthropologie, Psychologie, Soziologie und Forschungsmethoden) (1. bis 5. Klasse, Sozialwissenschaftliches Gymnasium – Schwerpunkt Volkswirtschaft) ..... | 163        |
| Volkswirtschaft und Recht (1. bis 5. Klasse, Sozialwissenschaftliches Gymnasium – Schwerpunkt Volkswirtschaft) .....  | 166        |
| Zweite Fremdsprache (1. bis 5. Klasse, Sprachgymnasium).....  | 172        |
| Zeichnen, Grafik und Malerei (1. Biennium, Kunstgymnasium).....   | 179        |
| Zeichnen und Kunstgeschichte (1. bis 5. Klasse, Realgymnasium) .....  | 181        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>FACHOBERSCHULEN.....</b>  | <b>184</b> |
| <b>RAHMENRICHTLINIEN FÜR GEMEINSAME FÄCHER.....</b>  | <b>184</b> |
| Biologie und Erdwissenschaften (1. Biennium, alle Fachoberschulen) .....   | 184        |
| Geschichte (1. bis 5. Klasse, alle Fachoberschulen) .....  | 186        |
| Recht und Wirtschaft (1. Biennium, alle Fachoberschulen) .....   | 191        |
| <br>   |            |
| <b>RAHMENRICHTLINIEN FÜR SPEZIFISCHE FÄCHER AN DEN FACHOBERSCHULEN FÜR DEN WIRTSCHAFTLICHEN BEREICH .....</b>  | <b>193</b> |
| Betriebswirtschaft (1. Biennium, Fachoberschulen für den wirtschaftlichen Bereich).....  | 193        |
| Geografie (1. Biennium, Fachoberschulen für den wirtschaftlichen Bereich) .....  | 195        |
| Informations- und Kommunikationstechnologie (1. Biennium, Fachoberschulen für den wirtschaftlichen Bereich) .....  | 197        |
| Mathematik (1. bis 5. Klasse, Fachoberschulen für den wirtschaftlichen Bereich) .....  | 199        |
| Physik und Chemie (1. Biennium, Fachoberschulen für den wirtschaftlichen Bereich).....   | 206        |
| <br>   |            |
| <b>RAHMENRICHTLINIEN FÜR SPEZIFISCHE FÄCHER AN DEN FACHOBERSCHULEN FÜR DEN TECHNOLOGISCHEN BEREICH.....</b>  | <b>209</b> |
| Angewandte Technologien und wissenschaftliches Arbeiten / Fachrichtungsspezifischer Praxisunterricht (1. Biennium, Fachoberschulen für den technologischen Bereich)..... | 209        |
| Chemie (1. Biennium, Fachoberschulen für den technologischen Bereich) .....  | 211        |
| Informatik (1. Biennium, Fachoberschulen für den technologischen Bereich).....   | 214        |
| Mathematik (1. bis 5. Klasse, Fachoberschulen für den technologischen Bereich).....  | 216        |
| Physik (1. Biennium, Fachoberschulen für den technologischen Bereich) .....  | 224        |
| Physik und Chemie (1. Biennium, Fachoberschule für den technologischen Bereich, Fachrichtung Grafik und Kommunikation) .....   | 227        |
| Technologien und Technisches Zeichnen (1. Biennium, Fachoberschulen für den technologischen Bereich) .....   | 230        |

## **TEIL A: ORGANISATORISCHE RICHTLINIEN**

### **Gliederung der Gymnasien und Fachoberschulen**

Die Bildungswege der Gymnasien und der Fachoberschulen sind fünfjährig und gliedern sich in zwei Biennien (1. und 2. Klasse, 3. und 4. Klasse) und in ein fünftes Jahr. Die Gymnasien und die Fachoberschulen schließen mit einer staatlichen Abschlussprüfung ab.

Die Einteilung in diese drei didaktischen Abschnitte legt die Zeiträume fest, in denen die Schülerinnen und Schüler die verbindlich vorgegebenen Kompetenzen mit den entsprechenden Kenntnissen und Fertigkeiten erreichen.

### **Gliederung der Unterrichtszeit**

Die verpflichtende Unterrichtszeit umfasst die für alle Schülerinnen und Schüler verbindliche Grundquote und besteht aus dem Unterricht der verschiedenen Fächer sowie den fächerübergreifenden Lernangeboten. Schülerinnen und Schüler erwerben in der verbindlichen Grundquote die im Teil B angeführten allgemeinen Bildungsziele, die übergreifenden Kompetenzen laut dem Bildungsprofil und die für die verschiedenen Fächer vorgegebenen Kompetenzen mit den entsprechenden Kenntnissen und Fertigkeiten.

Das Ausmaß der verpflichtenden Unterrichtszeit und ihre Verteilung auf die Fächer und fächerübergreifenden Lernangebote für die verschiedenen Gymnasien und Fachoberschulen mit ihren Fachrichtungen und Schwerpunkten sind im letzten Abschnitt beschrieben. Diese Kontingente enthalten Stunden zu 60 Minuten und sind für die beiden Biennien und das fünfte Jahr festgelegt. Die autonome Schule verteilt sie auf die einzelnen Jahre. Die verpflichtende Unterrichtszeit kann von der Schule für fächerübergreifende Lernangebote, Praxisunterricht, für Formen der Freiarbeit oder andere, besondere, didaktische Unterrichtsarrangements erhöht werden. Entsprechende Ressourcen werden im Rahmen der landesweiten Ressourcen laut Kriterien für das funktionale Plansoll zugewiesen.

Zu den fächerübergreifenden Lernangeboten gehören der Erwerb der übergreifenden Kompetenzen laut Bildungsprofil, Projekte im sprachlichen und wissenschaftlichen-technologischen Bereich, die Vertiefung des verpflichtenden curricularen Unterrichts, Angebote zum Aufholen von Lernrückständen, zur Begabungs- und Begabtenförderung, zum sozialen Lernen und die Lernberatung. Der Schulrat verankert die Schwerpunkte im Schulprogramm. Die Angebote können klassen- und stufenübergreifend organisiert werden und auch niedrigere Gruppengrößen vorsehen. Entsprechende Ressourcen werden laut Kriterien für das funktionale Plansoll zugewiesen.

Schülerinnen und Schüler haben zusätzlich das Recht, Wahlangebote in Anspruch zu nehmen. Der Wahlbereich trägt ihren Interessen, Neigungen und Bedürfnissen Rechnung, ergänzt die verpflichtende Unterrichtszeit und ist konzeptuell im Schulprogramm verankert. Die Angebote werden von den Lehrpersonen oder in Absprache mit ihnen durchgeführt. Bei einer Zusammenarbeit mit anderen schulischen oder außerschulischen Einrichtungen erstellt die Schule im Schulprogramm dafür eigene Kriterien. Die Teilnahme an den Angeboten ist unentgeltlich, abgesehen von Fahrtspesen, Eintrittten und Verbrauchsmaterial. Nach erfolgter Einschreibung ist die Teilnahme an den Angeboten für die Schülerinnen und Schüler verpflichtend und unterliegt als Teil des persönlichen Stundenplans der Bewertung.

Die Erstellung des Stundenplans fällt in die organisatorische Autonomie der Schule. Dabei orientiert sie sich an den Lernrhythmen, den Arbeitsweisen und der Belastbarkeit der Schülerinnen und Schüler. Die Unterrichtsstunden werden ausgewogen auf die Unterrichtswoche sowie auf Vormittage und Nachmittage verteilt. Dabei dürfen 4,5 Stunden Unterricht (Pause nicht eingeschlossen) pro Vormittag

und 7 Stunden Unterricht am Tag nicht überschritten werden. Eine Erhöhung von maximal 30 Minuten ist dann möglich, wenn die Anzahl der Fächer 4 pro Halbtage und 6 pro Tag nicht überschreitet und im Tagesstundenplan mindestens eine Phase praktischen Lernens, fächerübergreifenden Lernens oder offener Lernformen vorgesehen ist.

Im Schulprogramm wird die Länge der Unterrichtseinheiten unter Einhaltung der in den Stundentafeln angegebenen Stundenkontingente festgelegt. Dabei wird die Möglichkeit genutzt, Stundenpläne innovativ zu gestalten und die vorgegebenen Stundenkontingente dazu auch in Blöcke zu gliedern oder andere flexible Stundenplanmodelle zu verwenden.

Im Laufe der fünf Jahre erhalten alle Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, mindestens ein zweiwöchiges Praktikum zu absolvieren. Zu diesem Zweck kann die Schule Vereinbarungen mit Betrieben, Vereinigungen und öffentlichen Körperschaften abschließen. Mit dem Praktikum sollen die Schülerinnen und Schüler einen ersten direkten Einblick in die Berufs- und Arbeitswelt erhalten und ihre Stärken und Interessen finden und erproben.

### **Differenzierung des Bildungsangebotes**

Die Schülerinnen und Schüler haben das Recht auf Angebote der Schule zum Aufholen von Lernrückständen und zur Begabungs- und Begabtenförderung. Insbesondere kommen für Schülerinnen und Schüler mit Benachteiligung oder Beeinträchtigung die Bestimmungen des Landesgesetzes vom 30. Juni 1983, Nr. 20, in geltender Fassung zur Anwendung. In besonderen Situationen können Schulen zur Unterstützung von hervorragenden Begabungen, zur Förderung der schulischen Integration bei Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund oder zur Vermeidung von Schulabbruch mit einzelnen Schülerinnen und Schülern und ihren Eltern einen differenzierten, persönlichen Lernweg planen und vereinbaren. Damit werden den Schülerinnen und Schülern alternative Wege zum Erwerb der Kompetenzen eröffnet, die für die einzelnen Bildungsabschnitte vorgeschrieben sind. Zur Umsetzung des differenzierten Lernwegs können auch Vereinbarungen mit außerschulischen Einrichtungen abgeschlossen werden.

### **Autonome Quote der Schulen**

Die Schulen können die in den jeweiligen Stundentafeln dieser Rahmenrichtlinien angeführten Stundenkontingente der einzelnen Fächer im jeweiligen didaktischen Abschnitt (1. Biennium, 2. Biennium und 5. Jahr) im Ausmaß von höchstens 20 % reduzieren, um andere bestehende Fächer oder die fächerübergreifenden Lernangebote zu potenzieren oder um neue Fächer einzuführen. Von den Kürzungen ausgenommen sind Fächer, deren Jahresstundenkontingent im Schnitt nur 28 Stunden beträgt. Mit der autonomen Quote werden die spezifische Grundausrichtung, die gesetzlich vorgegebene Bezeichnung für den Schultyp, die Fachrichtung und den Schwerpunkt sowie das entsprechende staatliche Abschlussdiplom nicht verändert. Ebenso bleiben die Vorgaben der fachlichen Rahmenrichtlinien laut Teil B aufrecht. Werden neue Fächer eingeführt oder die Stunden bestehender Fächer um mehr als die Hälfte erhöht, so muss vor Beschlussfassung durch den Schulrat ein verbindliches Gutachten des Deutschen Schulamtes eingeholt werden. Werden Fächer eingeführt für die keine Rahmenrichtlinien des Landes laut Teil B dieses Dokumentes vorliegen, so müssen diese in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Schulamt erstellt werden.

Die autonomen Entscheidungen der Schulen haben keinen Einfluss auf die Zuteilung der Stellenkontingente für das Lehrpersonal durch das Schulamt.

## **Flexible Quote des Landes**

Um bildungspolitische Leitlinien umzusetzen und um örtlichen Anforderungen und Bildungsbedürfnissen der Arbeitswelt besser zu entsprechen, kann die Landesregierung die Gymnasien und Fachoberschulen ermächtigen, Landesschwerpunkte einzuführen. Dazu können die Stundenkontingente der Fächer einschließlich der autonomen Quote um maximal 30% gekürzt werden. Von den Kürzungen ausgenommen sind Fächer, deren Jahresstundenkontingent im Schnitt nur 28 Stunden beträgt.

Mit der flexiblen Quote werden die spezifische Grundausrichtung, die gesetzlich vorgegebene Bezeichnung für den Schultyp und die Fachrichtung sowie das entsprechende staatliche Abschlussdiplom nicht verändert. Ebenso bleiben die Vorgaben der fachlichen Rahmenrichtlinien laut Teil B aufrecht. Das Bildungsangebot des Landesschwerpunktes muss so gestaltet sein, dass die Schülerinnen und Schüler die vorgegebenen Kompetenzen des Schultyps erreichen. Werden Fächer eingeführt für die keine Rahmenrichtlinien des Landes laut Teil B dieses Dokumentes vorliegen, so müssen diese in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Schulamt erstellt werden.

## **Kriterien und Organisationsformen der Erwachsenenurse**

Das Land Südtirol anerkennt und fördert das Recht auf Bildung in allen Lebensphasen. Die Erlangung von Studienabschlüssen im zweiten Bildungsweg soll durch ein breites und effizientes Netz an Kursangeboten unterstützt werden. Dies wird durch eine zentrale Steuerung und Koordinierung sichergestellt.

Diese Kurse bereiten auf die Eignungs- und Ergänzungsprüfungen sowie auf die staatlichen Abschlussprüfungen der Mittel- und Oberschule vor und werden bei genügendem Interesse in allen Bezirken angeboten. Zielgruppe sind Personen, die das 18. Lebensjahr vollendet haben, die Mindestgruppengröße ist in der Regel 10. Bei mehrjährigen Kursen wird diese Zahl im ersten Kursjahr erhöht und in den Folgejahren abgesenkt. Für die Abwicklung des Unterrichts sind nach Möglichkeit landeseigene Strukturen zu nutzen und bereits im Dienst stehendes Lehrpersonal einzusetzen. Die Angebote sind für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer kostenpflichtig.

Bei einer genügend hohen Zahl an Einschreibungen können auch Schulklassen mit Erwachsenen nach den geltenden Bestimmungen der Schulordnung errichtet werden.

## **Kriterien zur Einführung innovativer didaktischer Vorhaben**

### **Innovative Vorhaben im sprachlichen Bereich**

- fördern die Sprachkompetenzen der Schülerinnen und Schüler in allen Sprachenfächern und setzen die Schulung der Ausdrucksfähigkeit der Lernenden in den Mittelpunkt. Sie wenden auch Methoden des natürlichen Spracherwerbs an, ohne das Prinzip des muttersprachlichen Unterrichts laut Art. 19 des Autonomiestatuts zu verletzen,
- beziehen alle Fächer mit ihrem spezifischen Beitrag zur Sprachförderung ein und nutzen fächerübergreifende Angebote und den Wahlbereich zum gezielten Sprachunterricht,
- setzen auf die enge Zusammenarbeit der Lehrpersonen der Sprachenfächer im Sinne der gemeinsamen Sprachendidaktik. Als ein mögliches Lern-, Reflexions- und Dokumentationsinstrument wird das Europäische Sprachenportfolio eingesetzt.



### **Innovative Vorhaben im wissenschaftlich-technologischen Bereich**

- fördern Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler in Mathematik, in den naturwissenschaftlichen und technischen Fächern und stellen praktische, experimentelle und forschende Tätigkeiten der Lernenden in den Mittelpunkt,
- nutzen fächerübergreifende Angebote und den Wahlbereich und setzen auf die enge Zusammenarbeit der Lehrpersonen aller naturwissenschaftlichen und technischen Fächer,
- finden in der Regel in Zusammenarbeit mit Universitäten oder Forschungszentren statt.

## GYMNASIEN - GRUNDAUSRICHTUNG UND STUDENTAFELN

Die Gymnasien bieten den Schülerinnen und Schülern breite Allgemeinbildung und die kulturellen und methodischen Voraussetzungen zum vertieften Verständnis der Gegenwart, damit sie sich in rationaler, kreativer, planender und kritisch-reflexiver Haltung den Entwicklungen und Herausforderungen der modernen Welt stellen können. Die Gymnasien ermöglichen den Erwerb allgemeiner und spezifischer Kenntnisse und Kompetenzen, die zum akademischen Studium und zur Gestaltung der beruflichen Laufbahn befähigen. Sie zielen in besonderer Weise auf das Verständnis der Entwicklung der europäischen Kulturen und der Wissenschaften und befähigen die Schülerinnen und Schüler dadurch zu einer kritischen Auseinandersetzung mit der Realität.

### Klassisches Gymnasium

Das klassische Gymnasium legt den Schwerpunkt auf das Studium der Antike und auf eine vertiefte sprachlich-literarische, philosophische und historische Bildung.

Mit dem Abschluss des klassischen Gymnasiums und auf der Grundlage des dort breit angelegten interdisziplinären Zugangs erhalten die Schülerinnen und Schüler die Befähigung, kritisch reflektierend mit den verschiedenen Formen und Vernetzungen von natur- und geisteswissenschaftlichem Wissen umzugehen. Sie können fachlich begründet und folgerichtig argumentieren, sind in der Lage, komplexe Texte zu interpretieren und mehrschichtige Problemsituationen zu analysieren. Sie sind in den klassischen Sprachen hinreichend bewandert, um Texte zu verstehen und besitzen ein geeignetes Interpretationsinstrumentarium dafür.

| <b>KLASSISCHES GYMNASIUM</b>                                 |                    |                    |                  |              |
|--|--------------------|--------------------|------------------|--------------|
| <b>Unterrichtsfach</b>                                       | <b>1. Biennium</b> | <b>2. Biennium</b> | <b>5. Klasse</b> | <b>Summe</b> |
| Deutsch  | 227                | 227                | 99               | <b>553</b>   |
| Italienisch 2. Sprache                                       | 227                | 227                | 99               | <b>553</b>   |
| Englisch   | 170                | 170                | 85               | <b>425</b>   |
| Geschichte und Geografie                                     | 170                |                    |                  | <b>170</b>   |
| Geschichte   |                    | 113                | 85               | <b>198</b>   |
| Philosophie  |                    | 170                | 85               | <b>255</b>   |
| Mathematik und Informatik                                    | 170                |                    |                  | <b>170</b>   |
| Mathematik   |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Physik   |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Naturwissenschaften (Biologie, Chemie und Erdwissenschaften) | 170                | 113                | 57               | <b>340</b>   |
| Kunstgeschichte  |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Bewegung und Sport   | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Katholische Religion   | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| Latein   | 227                | 227                | 113              | <b>567</b>   |
| Griechisch   | 227                | 170                | 85               | <b>482</b>   |
| Recht und Wirtschaft   | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Fächerübergreifende Lernangebote                             | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>                        | <b>1928</b>        | <b>1983</b>        | <b>992</b>       | <b>4903</b>  |
| <b>Wahlbereich</b>   | <b>57</b>          | <b>57</b>          | <b>28</b>        | <b>142</b>   |

## Sprachengymnasium

Das Sprachengymnasium legt den Schwerpunkt auf das Studium mehrerer Sprachen und Kulturen. Es befähigt die Schülerinnen und Schüler, sich in einem plurikulturellen Kontext angemessen zu verständigen und zu interagieren.

Nach Abschluss des Sprachengymnasiums beherrschen die Schülerinnen und Schüler neben Deutsch und Italienisch zwei weitere moderne Sprachen auf dem Niveau B2 bzw. B1 laut des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens. Sie sind in der Lage, die verschiedenen Dimensionen von Sprache zu reflektieren und kontextbezogen einzusetzen, Vergleiche zwischen den erworbenen Sprachen anzustellen und können ihr Wissen über die kulturellen Hintergründe für die Kommunikation nutzen.

| <b>SPRACHENGYMNASIUM</b>                                     |                    |                    |                  |              |
|--|--------------------|--------------------|------------------|--------------|
| <b>Unterrichtsfach</b>                                       | <b>1. Biennium</b> | <b>2. Biennium</b> | <b>5. Klasse</b> | <b>Summe</b> |
| Deutsch  | 227                | 227                | 113              | <b>567</b>   |
| Italienisch 2. Sprache                                       | 227                | 227                | 113              | <b>567</b>   |
| Englisch   | 227                | 198                | 113              | <b>538</b>   |
| Geschichte und Geografie                                     | 170                |                    |                  | <b>170</b>   |
| Geschichte   |                    | 113                | 85               | <b>198</b>   |
| Philosophie  |                    | 142                | 57               | <b>199</b>   |
| Mathematik und Informatik                                    | 170                |                    |                  | <b>170</b>   |
| Mathematik   |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Physik   |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Naturwissenschaften (Biologie, Chemie und Erdwissenschaften) | 170                | 113                | 57               | <b>340</b>   |
| Kunstgeschichte  |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Bewegung und Sport   | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Katholische Religion   | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| Latein   | 170                | 170                | 57               | <b>397</b>   |
| Zweite Fremdsprache  | 227                | 227                | 113              | <b>567</b>   |
| Recht und Wirtschaft   | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Fächerübergreifende Lernangebote                             | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>                        | <b>1928</b>        | <b>1983</b>        | <b>992</b>       | <b>4903</b>  |
| <b>Wahlbereich</b>   | <b>57</b>          | <b>57</b>          | <b>28</b>        | <b>142</b>   |

## Realgymnasium

Das Realgymnasium legt den Schwerpunkt auf die Auseinandersetzung mit der Mathematik und den Naturwissenschaften, deren Erkenntnissen und Anwendungsmöglichkeiten vor dem Hintergrund der humanistischen Kultur und Tradition. Es befähigt die Schülerinnen und Schüler komplexe Wirkungszusammenhänge zu erfassen, darzustellen und deren individuelle und gesellschaftliche Auswirkungen zu reflektieren.

Nach Abschluss des Realgymnasiums sind die Schülerinnen und Schüler in der Lage, die sie umgebende Realität mit Hilfe von mathematisch-wissenschaftlichen Methoden zu beschreiben, zu analysieren und zu deuten. Sie können fachlich begründet und folgerichtig argumentieren und komplexe Sachverhalte interpretieren.

| <b>REALGYMNASIUM</b>   |                    |                    |                  |              |
|--|--------------------|--------------------|------------------|--------------|
| <b>Unterrichtsfach</b>   | <b>1. Biennium</b> | <b>2. Biennium</b> | <b>5. Klasse</b> | <b>Summe</b> |
| Deutsch  | 227                | 198                | 113              | <b>538</b>   |
| Italienisch 2. Sprache   | 227                | 198                | 113              | <b>538</b>   |
| Englisch   | 170                | 170                | 85               | <b>425</b>   |
| Geschichte und Geografie   | 170                |                    |                  | <b>170</b>   |
| Geschichte   |                    | 113                | 85               | <b>198</b>   |
| Philosophie  |                    | 170                | 85               | <b>255</b>   |
| Mathematik und Informatik  | 283                |                    |                  | <b>283</b>   |
| Mathematik   |                    | 283                | 113              | <b>396</b>   |
| Physik (*)   | 113                | 170                | 85               | <b>368</b>   |
| Naturwissenschaften (*) (Biologie, Chemie und Erdwissenschaften) | 227                | 170                | 85               | <b>482</b>   |
| Zeichnen und Kunstgeschichte                                     | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Bewegung und Sport   | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Katholische Religion   | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| Latein   | 170                | 170                | 57               | <b>397</b>   |
| Fächerübergreifende Lernangebote                                 | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>                            | <b>1927</b>        | <b>1982</b>        | <b>991</b>       | <b>4900</b>  |
| <b>Wahlbereich</b>   | <b>57</b>          | <b>57</b>          | <b>28</b>        | <b>142</b>   |

\* 30% der vorgesehenen Unterrichtsstunden finden im Labor in Anwesenheit einer zweiten Lehrperson statt. Die Schulen planen im Rahmen ihrer didaktischen und organisatorischen Autonomie auf der Grundlage der diesbezüglichen Gesamtstundenzahl die Zuteilung dieser Stunden.

## Realgymnasium mit Schwerpunkt Angewandte Naturwissenschaften

Das Realgymnasium mit Schwerpunkt Angewandte Naturwissenschaften legt den Schwerpunkt auf eine vertiefte Auseinandersetzung mit den Naturwissenschaften und der Mathematik, deren Erkenntnissen und deren spezifischen Anwendungsmöglichkeiten. Es befähigt die Schülerinnen und Schüler komplexe Wirkungszusammenhänge zu erfassen, darzustellen und deren individuelle und gesellschaftliche Auswirkungen zu reflektieren.

Nach Abschluss des Realgymnasiums mit Schwerpunkt Angewandte Naturwissenschaften sind die Schülerinnen und Schüler in der Lage, mithilfe von mathematisch-wissenschaftlichen Methoden und spezifischen Kompetenzen im Bereich der experimentellen Methoden der Naturwissenschaften sowie deren Anwendungen, die sie umgebende Realität zu beschreiben, zu analysieren und zu deuten. Sie können fachlich begründet und folgerichtig argumentieren und komplexe Sachverhalte interpretieren.

| <b>REALGYMNASIUM MIT SCHWERPUNKT ANGEWANDTE NATURWISSENSCHAFTEN</b> |                    |                    |                  |              |
|---|--------------------|--------------------|------------------|--------------|
| <b>Unterrichtsfach</b>  | <b>1. Biennium</b> | <b>2. Biennium</b> | <b>5. Klasse</b> | <b>Summe</b> |
| Deutsch   | 227                | 198                | 113              | <b>538</b>   |
| Italienisch 2. Sprache  | 227                | 227                | 85               | <b>539</b>   |
| Englisch  | 170                | 170                | 57               | <b>397</b>   |
| Geschichte und Geografie  | 170                |                    |                  | <b>170</b>   |
| Geschichte  |                    | 113                | 85               | <b>198</b>   |
| Philosophie   |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Mathematik und Informatik   | 283                |                    |                  | <b>283</b>   |
| Mathematik  |                    | 227                | 113              | <b>340</b>   |
| Informatik  |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Physik (*)  | 170                | 170                | 85               | <b>425</b>   |
| Naturwissenschaften (Biologie, Chemie und Erdwissenschaften) (*)    | 227                | 312                | 170              | <b>709</b>   |
| Zeichnen und Kunstgeschichte  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Bewegung und Sport  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Katholische Religion  | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| Recht und Wirtschaft  | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Fächerübergreifende Lernangebote                                    | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>                               | <b>1927</b>        | <b>1983</b>        | <b>992</b>       | <b>4902</b>  |
| <b>Wahlbereich</b>  | <b>57</b>          | <b>57</b>          | <b>28</b>        | <b>142</b>   |

\* 30% der vorgesehenen Unterrichtsstunden finden im Labor in Anwesenheit einer zweiten Lehrperson statt. Die Schulen planen im Rahmen ihrer didaktischen und organisatorischen Autonomie auf der Grundlage der diesbezüglichen Gesamtstundenzahl die Zuteilung dieser Stunden.

## Sozialwissenschaftliches Gymnasium

Das sozialwissenschaftliche Gymnasium legt den Schwerpunkt auf die Auseinandersetzung mit den wissenschaftlichen Modellen, die sich mit Identität, sozialen Beziehungen und den damit verbundenen Aspekten befassen. Es befähigt Schülerinnen und Schüler Bildungs- und Sozialisationsprozesse wahrzunehmen und mit entsprechenden Methoden zu analysieren.

Nach Abschluss des sozialwissenschaftlichen Gymnasiums sind die Schülerinnen und Schüler in der Lage, individuelle und gesellschaftliche Entwicklungen wahrzunehmen, zu beschreiben und zu analysieren. Sie verfügen über eine differenzierte Methodenkompetenz und können human- und sozialwissenschaftliche Verfahren zielgerichtet einsetzen.

| <b>SOZIALWISSENSCHAFTLICHES GYMNASIUM</b>                                  |                    |                    |                  |              |
|--|--------------------|--------------------|------------------|--------------|
| <b>Unterrichtsfach</b>   | <b>1. Biennium</b> | <b>2. Biennium</b> | <b>5. Klasse</b> | <b>Summe</b> |
| Deutsch  | 227                | 227                | 113              | <b>567</b>   |
| Italienisch 2. Sprache   | 227                | 227                | 113              | <b>567</b>   |
| Englisch   | 170                | 170                | 85               | <b>425</b>   |
| Geschichte und Geografie   | 170                |                    |                  | <b>170</b>   |
| Geschichte   |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Philosophie  |                    | 142                | 57               | <b>199</b>   |
| Mathematik und Informatik  | 170                |                    |                  | <b>170</b>   |
| Mathematik   |                    | 142                | 57               | <b>199</b>   |
| Physik   |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Naturwissenschaften (Biologie, Chemie und Erdwissenschaften)               | 170                | 113                | 85               | <b>368</b>   |
| Kunstgeschichte  |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Bewegung und Sport   | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Katholische Religion   | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| Latein   | 170                | 113                | 57               | <b>340</b>   |
| Humanwissenschaften (Anthropologie, Pädagogik, Psychologie und Soziologie) | 283                | 283                | 142              | <b>708</b>   |
| Recht und Wirtschaft   | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Fächerübergreifende Lernangebote   | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>                                      | <b>1927</b>        | <b>1983</b>        | <b>993</b>       | <b>4903</b>  |
| <b>Wahlbereich</b>   | <b>57</b>          | <b>57</b>          | <b>28</b>        | <b>142</b>   |

## Sozialwissenschaftliches Gymnasium mit Schwerpunkt Volkswirtschaft

Das sozialwissenschaftliche Gymnasium mit Schwerpunkt Volkswirtschaft legt das Hauptaugenmerk auf die Auseinandersetzung mit den wissenschaftlichen Modellen, die sich mit Identität, volkswirtschaftlichen und sozialen Beziehungen und den damit verbundenen Aspekten befassen. Es befähigt Schülerinnen und Schüler volkswirtschaftliche Prozesse und Sozialisationsprozesse wahrzunehmen und mit entsprechenden Methoden zu analysieren.

Nach Abschluss des sozialwissenschaftlichen Gymnasiums mit Schwerpunkt Volkswirtschaft sind die Schülerinnen und Schüler in der Lage individuelle und gesellschaftliche Entwicklungen wahrzunehmen, zu beschreiben und zu analysieren. Sie verfügen über spezifische Kompetenzen im Bereich Volkswirtschaft und Recht und eine differenzierte Methodenkompetenz und können insbesondere sozialwissenschaftliche Verfahren zielgerichtet einsetzen.

| <b>SOZIALWISSENSCHAFTLICHES GYMNASIUM MIT SCHWERPUNKT VOLKSWIRTSCHAFT</b>            |                    |                    |                  |              |
|--|--------------------|--------------------|------------------|--------------|
| <b>Unterrichtsfach</b>   | <b>1. Biennium</b> | <b>2. Biennium</b> | <b>5. Klasse</b> | <b>Summe</b> |
| Deutsch  | 227                | 227                | 113              | <b>567</b>   |
| Italienisch 2. Sprache   | 227                | 227                | 113              | <b>567</b>   |
| Englisch   | 227                | 170                | 85               | <b>482</b>   |
| Geschichte und Geografie   | 170                |                    |                  | <b>170</b>   |
| Geschichte   |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Philosophie  |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Mathematik und Informatik  | 227                |                    |                  | <b>227</b>   |
| Mathematik   |                    | 170                | 85               | <b>255</b>   |
| Physik   |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Naturwissenschaften (Biologie, Chemie und Erdwissenschaften)                         | 170                | 113                | 57               | <b>340</b>   |
| Kunstgeschichte  |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Bewegung und Sport   | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Katholische Religion   | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| Sozialwissenschaften (Anthropologie, Psychologie, Soziologie und Forschungsmethoden) | 227                | 198                | 113              | <b>538</b>   |
| Volkswirtschaft und Recht  | 227                | 198                | 85               | <b>510</b>   |
| Fächerübergreifende Lernangebote   | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>  | <b>1927</b>        | <b>1983</b>        | <b>992</b>       | <b>4902</b>  |
| <b>Wahlbereich</b>   | <b>57</b>          | <b>57</b>          | <b>28</b>        | <b>142</b>   |

## Kunstgymnasium

Das Kunstgymnasium legt den Schwerpunkt auf das Studium der ästhetischen Ausdrucksformen und auf künstlerisches Gestalten. Es fördert die Auseinandersetzung mit kunsthistorischen Entwicklungen und bedeutenden Kunstwerken. Es befähigt die Schülerinnen und Schüler sich mittels eines vielfältigen Instrumentariums künstlerisch auszudrücken.

Nach Abschluss des Kunstgymnasiums sind die Schülerinnen und Schüler in der Lage, künstlerische Ausdrucksformen wahrzunehmen und zu beschreiben, ihren historischen Stellenwert einzuschätzen sowie ihre Bedeutung für die Gegenwart zu erklären. Sie sind mit den Grundlagen des für künstlerische Produktionen notwendigen Projektmanagements vertraut und wissen mit Werkzeugen und Materialien umzugehen. Sie können Verbindungen zu künstlerischen Ausdrucksformen anderer Fachgebiete herzustellen, und besitzen ein Problembewusstsein für die Verwahrung, Erhaltung und Restaurierung künstlerischer Erzeugnisse.

| <b>KUNSTGYMNASIUM</b>   |                    |                    |                  |              |
|---|--------------------|--------------------|------------------|--------------|
| <b>Unterrichtsfach</b>  | <b>1. Biennium</b> | <b>2. Biennium</b> | <b>5. Klasse</b> | <b>Summe</b> |
| Deutsch   | 227                | 170                | 113              | <b>510</b>   |
| Italienisch 2. Sprache  | 227                | 170                | 113              | <b>510</b>   |
| Englisch  | 170                | 170                | 85               | <b>425</b>   |
| Geschichte und Geografie  | 170                |                    |                  | <b>170</b>   |
| Geschichte  |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Philosophie   |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Mathematik und Informatik   | 170                |                    |                  | <b>170</b>   |
| Mathematik und Physik   |                    | 170                | 85               | <b>255</b>   |
| Naturwissenschaften (Biologie, Chemie und Erdwissenschaften)  | 170                |                    |                  | <b>170</b>   |
| Werkstoffchemie für Fachrichtung Darstellende Kunst<br>Naturwissenschaften (Biologie, Chemie und Erdwissenschaften) für Fachrichtung Grafik |                    | 113                |                  | <b>113</b>   |
| Kunstgeschichte   | 170                | 170                | 85               | <b>425</b>   |
| Bewegung und Sport  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Katholische Religion  | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| Zeichnen, Grafik und Malerei  | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Darstellende Geometrie  | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Plastik und Bildhauerei   | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Kunstwerkstatt  | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Fächerübergreifende Lernangebote  | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| <i>Summe Stunden Unterrichtszeit</i>  | <i>1983</i>        | <i>1416</i>        | <i>708</i>       | <i>4107</i>  |
| <b>FACHRICHTUNG DARSTELLEND KUNST</b>   |                    |                    |                  |              |
| Darstellende Kunst - Werkstatt  |                    | 312                | 170              | <b>482</b>   |
| Malerei und / oder Plastik und Bildhauerei  |                    | 312                | 142              | <b>453</b>   |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>   | <b>1983</b>        | <b>2040</b>        | <b>1020</b>      | <b>5043</b>  |
| <b>FACHRICHTUNG GRAFIK</b>  |                    |                    |                  |              |
| Grafik - Werkstatt  |                    | 312                | 170              | <b>482</b>   |
| Grafik - Fachtheorie  |                    | 312                | 142              | <b>453</b>   |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>   | <b>1983</b>        | <b>2040</b>        | <b>1020</b>      | <b>5043</b>  |
| <b>Wahlbereich</b>  | <b>57</b>          | <b>57</b>          | <b>28</b>        | <b>142</b>   |



## Gymnasium für Musik und Tanz mit Schwerpunkt Musik

Das Gymnasium für Musik und für Tanz, legt den Schwerpunkt auf das Studium der kulturhistorischen Entwicklung der Musik bzw. des Tanzes. Es befähigt die Schülerinnen und Schüler sich musikalisch bzw. tänzerisch in vielfältiger Weise kreativ auszudrücken und neue, individuelle Ausdrucksformen zu entwickeln.

Nach Abschluss des Gymnasiums für Musik und Tanz sind die Schülerinnen und Schüler in der Lage, Kompositionen unterschiedlicher Epochen und Stilrichtungen vokal und instrumental bzw. tänzerisch zu interpretieren. Sie verfügen über ein breites Fachwissen und können sich in kreativer Form individuell oder in der Gruppe ausdrücken.

| <b>GYMNASIUM FÜR MUSIK UND TANZ MIT SCHWERPUNKT MUSIK</b>    |                    |                    |                  |              |
|--|--------------------|--------------------|------------------|--------------|
| <b>Unterrichtsfach</b>                                       | <b>1. Biennium</b> | <b>2. Biennium</b> | <b>5. Klasse</b> | <b>Summe</b> |
| Deutsch  | 227                | 170                | 85               | <b>482</b>   |
| Italienisch 2. Sprache                                       | 227                | 170                | 85               | <b>482</b>   |
| Englisch   | 170                | 170                | 85               | <b>425</b>   |
| Geschichte und Geografie                                     | 170                |                    |                  | <b>170</b>   |
| Geschichte   |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Philosophie  |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Mathematik und Informatik                                    | 170                |                    |                  | <b>170</b>   |
| Mathematik und Physik  |                    | 170                | 85               | <b>255</b>   |
| Naturwissenschaften (Biologie, Chemie und Erdwissenschaften) | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Kunstgeschichte  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Bewegung und Sport   | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| Katholische Religion   | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| Ausführung und Interpretation                                | 170                | 170                | 28               | <b>368</b>   |
| Musiktheorie, Analyse und Komposition                        | 170                | 198                | 113              | <b>481</b>   |
| Musikgeschichte  | 113                | 113                | 85               | <b>311</b>   |
| Ensemblespiel  | 113                | 198                | 85               | <b>396</b>   |
| Musiktechnologien  | 113                | 113                | 85               | <b>311</b>   |
| Fächerübergreifende Lernangebote                             | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>                        | <b>1983</b>        | <b>2038</b>        | <b>1020</b>      | <b>5041</b>  |
| <b>Wahlbereich</b>   | <b>57</b>          | <b>57</b>          | <b>28</b>        | <b>142</b>   |

## **FACHOBERSCHULEN - GRUNDAUSRICHTUNG UND STUDENTAFELN DER EINZELNEN FACHRICHTUNGEN UND SCHWERPUNKTE**

Die Fachoberschulen vermitteln durch das Erlernen, Vertiefen und Anwenden allgemeiner und spezifischer Methoden, bei enger Verzahnung von Theorie und Praxis, eine kulturelle, wirtschaftliche, wissenschaftliche und technologische Grundbildung. In den Fachoberschulen erwerben die Schülerinnen und Schüler die notwendigen Kenntnisse und Kompetenzen, um die wirtschaftlichen, technologischen, sozialen und institutionellen Zusammenhänge und Regelwerke zu verstehen und sachgerecht anzuwenden. Die Fachoberschulen ermöglichen den Einstieg in die Arbeitswelt und das Weiterstudium. Wert wird auch auf das Verständnis der Entwicklung der europäischen Kulturen und der Wissenschaften gelegt und auf die Befähigung der Schülerinnen und Schüler zu einer kritischen Auseinandersetzung mit der Realität.

### **FACHOBERSCHULEN FÜR DEN WIRTSCHAFTLICHEN BEREICH**

Die Fachoberschulen des wirtschaftlichen Bereiches legen den Schwerpunkt auf das Studium von betriebswirtschaftlichen Vorgängen, die informations- und kommunikationstechnologisch gestützte Verwaltung und Führung des Unternehmens, den Bereich Marketing, das Finanzwesen und den Wirtschaftssektor Tourismus.

Die Schülerinnen und Schüler werden befähigt, gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge sowie zivilrechtliche und steuerrechtliche Normen zu verstehen.

## Fachrichtung Verwaltung, Finanzwesen und Marketing

Nach Abschluss dieser Fachrichtung haben die Schülerinnen und Schüler Kompetenzen im Bereich Betriebswirtschaft und der internationalen Finanzmärkte. Sie kennen die zivil- und steuerrechtlichen Vorschriften, können betriebswirtschaftliche Finanzberichte interpretieren und wissen über betriebswirtschaftliche Abläufe, Organisation, Planung und Kontrolle Bescheid. Sie sind in der Lage Marketingkonzepte zu analysieren und selber zu gestalten. Neben den nötigen Sprachkenntnissen beherrschen sie die notwendige Informations- und Kommunikationstechnologie.

| <b>FACHRICHTUNG VERWALTUNG, FINANZWESEN UND MARKETING</b> |                    |                    |                  |              |
|---|--------------------|--------------------|------------------|--------------|
| <b>Unterrichtsfach</b>                                    | <b>1. Biennium</b> | <b>2. Biennium</b> | <b>5. Klasse</b> | <b>Summe</b> |
| Deutsch   | 227                | 198                | 113              | <b>538</b>   |
| Italienisch 2. Sprache                                    | 227                | 198                | 113              | <b>538</b>   |
| Englisch  | 170                | 170                | 85               | <b>425</b>   |
| Geschichte  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Mathematik  | 227                | 170                | 85               | <b>482</b>   |
| Recht und Wirtschaft                                      | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Biologie und Erdwissenschaften                            | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Physik und Chemie *                                       | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Geografie   | 170                |                    |                  | <b>170</b>   |
| Informations- und Kommunikationstechnologien              | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Betriebswirtschaft  | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Bewegung und Sport  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Katholische Religion                                      | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| Fächerübergreifende Lernangebote                          | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| <i>Summe Stunden Unterrichtszeit</i>                      | <i>1984</i>        | <i>1076</i>        | <i>566</i>       | <i>3626</i>  |
| <b>SCHWERPUNKT VERWALTUNG, FINANZWESEN UND MARKETING</b>  |                    |                    |                  |              |
| Wirtschaftsgeografie                                      |                    | 113                |                  | <b>113</b>   |
| Informations- und Kommunikationstechnologien              |                    | 113                | 28               | <b>141</b>   |
| Betriebswirtschaft **                                     |                    | 425                | 255              | <b>680</b>   |
| Rechtskunde   |                    | 170                | 85               | <b>255</b>   |
| Volkswirtschaft   |                    | 142                | 85               | <b>227</b>   |
| <i>Summe Stunden schwerpunktspezifische Fächer</i>        |                    | <i>963</i>         | <i>453</i>       | <i>1416</i>  |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>                     | <b>1984</b>        | <b>2039</b>        | <b>1019</b>      | <b>5042</b>  |
| <b>SCHWERPUNKT WELTWIRTSCHAFT UND HANDEL</b>              |                    |                    |                  |              |
| Wirtschaftsgeografie                                      |                    | 113                |                  | <b>113</b>   |
| Kommunikationstechnologien                                |                    | 113                |                  | <b>113</b>   |
| Zweite Fremdsprache                                       |                    | 170                | 85               | <b>255</b>   |
| Betriebswirtschaft u. Geopolitik **                       |                    | 340                | 227              | <b>567</b>   |
| Rechtskunde   |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Internationale Beziehungen                                |                    | 113                | 85               | <b>198</b>   |
| <i>Summe Stunden schwerpunktspezifische Fächer</i>        |                    | <i>962</i>         | <i>454</i>       | <i>1416</i>  |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>                     | <b>1984</b>        | <b>2039</b>        | <b>1019</b>      | <b>5042</b>  |
| <b>Wahlbereich</b>  | <b>57</b>          | <b>57</b>          | <b>28</b>        | <b>142</b>   |

\* 30% der vorgesehenen Unterrichtsstunden finden im Labor in Anwesenheit einer zweiten Lehrperson statt.

\*\* umfasst im 2. Biennium auch die Stunden für die Tätigkeiten in der Übungsfirma (maximal 25%) in Anwesenheit einer zweiten Lehrperson. Die Schulen planen im Rahmen ihrer didaktischen und organisatorischen Autonomie auf der Grundlage der diesbezüglichen Gesamtstundenzahl die Zuteilung dieser Stunden innerhalb des 2. Bienniums.

## Fachrichtung Verwaltung, Finanzwesen und Marketing

Fortsetzung

| <b>FACHRICHTUNG VERWALTUNG, FINANZWESEN UND MARKETING<br/>SCHWERPUNKT WIRTSCHAFTSINFORMATIK</b> |                        |                        |                      |              |
|---|------------------------|------------------------|----------------------|--------------|
| <b>Unterrichtsfach</b>  | <b>1.<br/>Biennium</b> | <b>2.<br/>Biennium</b> | <b>5.<br/>Klasse</b> | <b>Summe</b> |
| Deutsch   | 227                    | 170                    | 85                   | <b>482</b>   |
| Italienisch 2. Sprache  | 227                    | 170                    | 85                   | <b>482</b>   |
| Englisch  | 170                    | 170                    | 85                   | <b>425</b>   |
| Geschichte  | 113                    | 113                    | 57                   | <b>283</b>   |
| Mathematik  | 227                    | 227                    | 113                  | <b>567</b>   |
| Recht und Wirtschaft  | 113                    |                        |                      | <b>113</b>   |
| Biologie und Erdwissenschaften  | 142                    |                        |                      | <b>142</b>   |
| Physik und Chemie *   | 142                    |                        |                      | <b>142</b>   |
| Geografie   | 170                    |                        |                      | <b>170</b>   |
| Informations- und Kommunikationstechnologien  | 113                    |                        |                      | <b>113</b>   |
| Betriebswirtschaft  | 113                    |                        |                      | <b>113</b>   |
| Bewegung und Sport  | 113                    | 113                    | 57                   | <b>283</b>   |
| Katholische Religion  | 57                     | 57                     | 28                   | <b>142</b>   |
| Fächerübergreifende Lernangebote  | 57                     | 57                     | 28                   | <b>142</b>   |
| <i>Summe Stunden Unterrichtszeit</i>  | <i>1984</i>            | <i>1077</i>            | <i>538</i>           | <i>3599</i>  |
| Informatik**  |                        | 283                    | 142                  | <b>425</b>   |
| Betriebswirtschaft ***  |                        | 397                    | 227                  | <b>624</b>   |
| Rechtskunde   |                        | 142                    | 57                   | <b>199</b>   |
| Volkswirtschaft   |                        | 142                    | 57                   | <b>199</b>   |
| <i>Summe Stunden schwerpunktspezifische Fächer</i>  |                        | <i>964</i>             | <i>483</i>           | <i>1447</i>  |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>   | <b>1984</b>            | <b>2041</b>            | <b>1021</b>          | <b>5046</b>  |

  

|                    |           |           |           |            |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <b>Wahlbereich</b> | <b>57</b> | <b>57</b> | <b>28</b> | <b>142</b> |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|------------|

\* 30% der vorgesehenen Unterrichtsstunden finden im Labor in Anwesenheit einer zweiten Lehrperson statt.

\*\* 30% der vorgesehenen Unterrichtsstunden finden in Anwesenheit einer zweiten Lehrperson mit technisch-praktischer Ausbildung statt. Die Schulen planen im Rahmen ihrer didaktischen und organisatorischen Autonomie auf der Grundlage der diesbezüglichen Gesamtstundenzahl die Zuteilung dieser Stunden innerhalb des 2. Bienniums und des 5. Jahres.

\*\*\* umfasst im 2. Biennium auch die Stunden für die Tätigkeiten in der Übungsfirma (maximal 25%) in Anwesenheit einer zweiten Lehrperson. Die Schulen planen im Rahmen ihrer didaktischen und organisatorischen Autonomie auf der Grundlage der diesbezüglichen Gesamtstundenzahl die Zuteilung dieser Stunden innerhalb des 2. Bienniums.

## Fachrichtung Tourismus

Nach Abschluss dieser Fachrichtung verfügen die Schülerinnen und Schüler über branchenspezifische Fertigkeiten und Kenntnisse in den Bereichen der Planung, Organisation und Kontrolle sowie der Personalführung und des touristischen Marketings und erkennen den touristischen Wert der Landschaft und der Kulturgüter. Die Schülerinnen und Schüler drücken sich in mehreren Sprachen angemessen aus und beherrschen die notwendige Informations- und Kommunikationstechnologie.

| <b>FACHRICHTUNG TOURISMUS</b>                      |                    |                    |                  |              |
|--|--------------------|--------------------|------------------|--------------|
| <b>Unterrichtsfach</b>                             | <b>1. Biennium</b> | <b>2. Biennium</b> | <b>5. Klasse</b> | <b>Summe</b> |
| Deutsch  | 227                | 227                | 113              | <b>567</b>   |
| Italienisch 2. Sprache                             | 227                | 227                | 113              | <b>567</b>   |
| Englisch   | 170                | 170                | 85               | <b>425</b>   |
| Geschichte   | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Mathematik   | 227                | 170                | 85               | <b>482</b>   |
| Recht und Wirtschaft                               | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Biologie und Erdwissenschaften                     | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Physik und Chemie *                                | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Geografie  | 170                |                    |                  | <b>170</b>   |
| Informations- und Kommunikationstechnologien       | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Betriebswirtschaft                                 | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Bewegung und Sport                                 | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Katholische Religion                               | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| Fächerübergreifende Lernangebote                   | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| <i>Summe Stunden Unterrichtszeit</i>               | <b>1984</b>        | <b>1134</b>        | <b>566</b>       | <b>3684</b>  |
| Zweite Fremdsprache                                |                    | 170                | 85               | <b>255</b>   |
| Betriebswirtschaft und Tourismuslehre **           |                    | 340                | 170              | <b>510</b>   |
| Tourismusgeografie                                 |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Rechtskunde und Tourismusgesetzgebung              |                    | 170                | 85               | <b>255</b>   |
| Kunst und Territorium                              |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| <i>Summe Stunden schwerpunktspezifische Fächer</i> |                    | <b>906</b>         | <b>454</b>       | <b>1360</b>  |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>              | <b>1984</b>        | <b>2040</b>        | <b>1020</b>      | <b>5044</b>  |

  

|                    |           |           |           |            |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <b>Wahlbereich</b> | <b>57</b> | <b>57</b> | <b>28</b> | <b>142</b> |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|------------|

\* 30% der vorgesehenen Unterrichtsstunden finden im Labor in Anwesenheit einer zweiten Lehrperson statt.

\*\* umfasst im 2. Biennium auch die Stunden für die Tätigkeiten in der Übungsfirma (maximal 25%) in Anwesenheit einer zweiten Lehrperson. Die Schulen planen im Rahmen ihrer didaktischen und organisatorischen Autonomie auf der Grundlage der diesbezüglichen Gesamtstundenzahl die Zuteilung dieser Stunden innerhalb des 2. Bienniums.

## **FACHOBERSCHULEN FÜR DEN TECHNOLOGISCHEN BEREICH**

Die Fachoberschulen für den technologischen Bereich setzen den Schwerpunkt auf technisch-wissenschaftliche und technologische Bereiche, die durch laufende Innovation und Veränderung der Prozesse, der Produkte, der Dienstleistungen und der Planungs- und Organisationsmethoden gekennzeichnet sind.

Die Fachrichtungen der Fachoberschulen des technologischen Bereichs bereiten die Jugendlichen auf eine nachhaltige Beschäftigungsfähigkeit im spezifischen Bereich und auf ein Weiterstudium vor.

Die Fachoberschulen für den technologischen Bereich sind mit einem Technischen Büro ausgestattet, das die Aufgabe hat für die Organisation und Funktionalität der Laborräume für den Unterricht und die laufend nötigen Anpassungen an technischen Innovationen sowie für die Sicherheit der Personen und Umwelt zu sorgen.

## Fachrichtung Maschinenbau, Mechatronik und Energie

Nach Abschluss dieser Fachrichtung kennen die Schülerinnen und Schüler die Eigenschaften der für den Fachbereich wichtigen Werkstoffe und Maschinen und sind in der Lage, diese gezielt auszuwählen und einzusetzen. Sie können bei der Planung, Konstruktion, Instandhaltung und Abnahme komplexer Anlagen mitarbeiten und einfache Anlagen selber dimensionieren, installieren und betreiben sowie deren Kosten berechnen. Die Schülerinnen und Schüler haben die Fähigkeit, Fachkenntnisse in Maschinenbau, Elektronik, Elektrotechnik und Informatik sowie Energieerzeugung und -verteilung zu vernetzen und so zu technisch- und wirtschaftlich innovativen Maßnahmen beizutragen. Sie können die gesetzlichen Vorgaben zu Umwelt- und Arbeitsschutz autonom umsetzen.

| <b>FACHRICHTUNG MASCHINENBAU, MECHATRONIK UND ENERGIE</b>   |                    |                    |                  |              |
|---|--------------------|--------------------|------------------|--------------|
| <b>Unterrichtsfach</b>  | <b>1. Biennium</b> | <b>2. Biennium</b> | <b>5. Klasse</b> | <b>Summe</b> |
| Deutsch   | 227                | 170                | 85               | <b>482</b>   |
| Italienisch 2. Sprache  | 227                | 170                | 85               | <b>482</b>   |
| Englisch  | 170                | 170                | 85               | <b>425</b>   |
| Geschichte  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Mathematik  | 227                | 227                | 85               | <b>539</b>   |
| Recht und Wirtschaft  | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Biologie und Erdwissenschaften *  | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Physik *  | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Chemie *  | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Informatik *  | 57                 |                    |                  | <b>57</b>    |
| Technologien und technisches Zeichnen *   | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Angewandte Technologien und wissenschaftliches Arbeiten /<br>Fachrichtungsspezifischer Praxisunterricht | 57                 |                    |                  | <b>57</b>    |
| Bewegung und Sport  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Katholische Religion  | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| Fächerübergreifende Lernangebote  | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| <i>Summe Stunden Unterrichtszeit</i>  | <i>1986</i>        | <i>1077</i>        | <i>510</i>       | <i>3573</i>  |
| <b>SCHWERPUNKT MASCHINENBAU UND MECHATRONIK</b>   |                    |                    |                  |              |
| Mechanik, Maschinen und Energie   |                    | 227                | 142              | <b>369</b>   |
| Systeme und Automation  |                    | 227                | 85               | <b>312</b>   |
| Mechanische Prozess- und Produkttechnologien  |                    | 283                | 170              | <b>453</b>   |
| Konstruktion und Betriebsorganisation   |                    | 227                | 113              | <b>340</b>   |
| <i>Summe Stunden schwerpunktspezifische Fächer **</i>   |                    | <i>964</i>         | <i>510</i>       | <i>1474</i>  |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>   | <b>1986</b>        | <b>2041</b>        | <b>1020</b>      | <b>5047</b>  |
| <b>SCHWERPUNKT ENERGIE</b>  |                    |                    |                  |              |
| Mechanik, Maschinen und Energie   |                    | 283                | 142              | <b>425</b>   |
| Systeme und Automation  |                    | 227                | 113              | <b>340</b>   |
| Mechanische Prozess- und Produkttechnologien  |                    | 198                | 85               | <b>283</b>   |
| Energie-Anlagenbau  |                    | 255                | 170              | <b>425</b>   |
| <i>Summe Stunden schwerpunktspezifische Fächer **</i>   |                    | <i>963</i>         | <i>510</i>       | <i>1473</i>  |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>   | <b>1986</b>        | <b>2040</b>        | <b>1020</b>      | <b>5046</b>  |
| <b>Wahlbereich</b>  | <b>57</b>          | <b>57</b>          | <b>28</b>        | <b>142</b>   |

\* 50% der insgesamt vorgesehenen Unterrichtsstunden dieser mit \* gekennzeichneten Fächer des 1. Bienniums und der Stunden der schwerpunktspezifischen Fächer \*\* im 2. Biennium und 5. Jahr finden im Labor in Anwesenheit einer zweiten Lehrperson mit technisch-praktischer Ausbildung statt. In Abhängigkeit der auf Landesebene zur Verfügung stehenden Ressourcen kann eine Erhöhung von maximal weiteren 10% erfolgen, die gemäß Kriterien des funktionalen Plansolls zugewiesen werden. Die Schulen planen im Rahmen ihrer didaktischen und organisatorischen Autonomie auf der Grundlage der diesbezüglichen Gesamtstundenzahl die Zuteilung dieser Stunden innerhalb der Fächer und der 5 Jahre.

## Fachrichtung Transport und Logistik

Nach Abschluss dieser Fachrichtung kennen die Schülerinnen und Schüler die technischen Voraussetzungen und Abläufe bei der Planung und Organisation von Transport und Logistik sowie der dazu gehörenden Transportmittel und Anlagen. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse zu Infrastruktur und Mobilitätsforschung und sind mit modernen Produktionsprozessen vertraut. Sie können bei der Einschätzung von Umweltverträglichkeit und -belastung sowie der Energieeffizienz der eingesetzten Mittel mitarbeiten und kennen die internationalen, europäischen und italienischen Sicherheitsstandards.

| <b>FACHRICHTUNG TRANSPORT UND LOGISTIK</b>  |                    |                    |                  |              |
|---|--------------------|--------------------|------------------|--------------|
| <b>Unterrichtsfach</b>  | <b>1. Biennium</b> | <b>2. Biennium</b> | <b>5. Klasse</b> | <b>Summe</b> |
| Deutsch   | 227                | 170                | 85               | <b>482</b>   |
| Italienisch 2. Sprache  | 227                | 170                | 85               | <b>482</b>   |
| Englisch  | 170                | 170                | 85               | <b>425</b>   |
| Geschichte  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Mathematik  | 227                | 227                | 85               | <b>539</b>   |
| Recht und Wirtschaft  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Biologie und Erdwissenschaften *  | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Physik *  | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Chemie *  | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Informatik *  | 57                 |                    |                  | <b>57</b>    |
| Technologien und technisches Zeichnen *   | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Angewandte Technologien und wissenschaftliches Arbeiten /<br>Fachrichtungsspezifischer Praxisunterricht | 57                 |                    |                  | <b>57</b>    |
| Bewegung und Sport  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Katholische Religion  | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| Fächerübergreifende Lernangebote  | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| <i>Summe Stunden Unterrichtszeit</i>  | <i>1986</i>        | <i>1190</i>        | <i>567</i>       | <i>3743</i>  |
| <b>SCHWERPUNKT LOGISTIK</b>   |                    |                    |                  |              |
| Elektrotechnik, Elektronik und Automation   |                    | 170                | 85               | <b>255</b>   |
| Transportwissenschaften   |                    | 170                | 113              | <b>283</b>   |
| Mechanik und Maschinen  |                    | 170                | 85               | <b>255</b>   |
| Logistik  |                    | 340                | 170              | <b>510</b>   |
| <i>Summe Stunden schwerpunktspezifische Fächer **</i>   |                    | <i>850</i>         | <i>453</i>       | <i>1303</i>  |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>   | <b>1986</b>        | <b>2040</b>        | <b>1020</b>      | <b>5046</b>  |
| <b>SCHWERPUNKT KONSTRUKTION DER TRANSPORTMITTEL</b>   |                    |                    |                  |              |
| Elektrotechnik, Elektronik und Automation   |                    | 170                | 85               | <b>255</b>   |
| Konstruktion und Aufbau der Transportmittel   |                    | 283                | 227              | <b>510</b>   |
| Mechanik, Maschinen und Antriebssysteme   |                    | 227                | 142              | <b>369</b>   |
| Logistik  |                    | 170                |                  | <b>170</b>   |
| <i>Summe Stunden schwerpunktspezifische Fächer **</i>   |                    | <i>850</i>         | <i>454</i>       | <i>1304</i>  |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>   | <b>1986</b>        | <b>2040</b>        | <b>1021</b>      | <b>5047</b>  |
| <b>SCHWERPUNKT BETRIEB DER TRANSPORTMITTEL</b>  |                    |                    |                  |              |
| Elektrotechnik, Elektronik und Automation   |                    | 170                | 85               | <b>255</b>   |
| Transportwissenschaften   |                    | 283                | 227              | <b>510</b>   |
| Mechanik und Maschinen  |                    | 227                | 142              | <b>369</b>   |
| Logistik  |                    | 170                |                  | <b>170</b>   |
| <i>Summe Stunden schwerpunktspezifische Fächer **</i>   |                    | <i>850</i>         | <i>454</i>       | <i>1304</i>  |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>   | <b>1986</b>        | <b>2040</b>        | <b>1021</b>      | <b>5047</b>  |
| <b>Wahlbereich</b>  | <b>57</b>          | <b>57</b>          | <b>28</b>        | <b>142</b>   |

\* 50% der insgesamt vorgesehenen Unterrichtsstunden dieser mit \* gekennzeichneten Fächer des 1. Bienniums und der Stunden der schwerpunktspezifischen Fächer \*\* im 2. Biennium und 5. Jahr finden im Labor in Anwesenheit einer zweiten Lehrperson mit technisch-praktischer Ausbildung statt. In Abhängigkeit der auf Landesebene zur Verfügung stehenden Ressourcen kann eine Erhöhung von maximal weiteren 10% erfolgen, die gemäß Kriterien des funktionalen Plansolls zugewiesen werden. Die Schulen planen im Rahmen ihrer didaktischen und organisatorischen Autonomie auf der Grundlage der diesbezüglichen Gesamtstundenzahl die Zuteilung dieser Stunden innerhalb der Fächer und der 5 Jahre.



## Fachrichtung Elektronik und Elektrotechnik

Nach Abschluss dieser Fachrichtung können die Schülerinnen und Schüler mit Werkstoffen, Produktionsverfahren und Maschinen zur Herstellung von elektrischen und elektronischen Geräten umgehen. Sie kennen die Prinzipien der Signalverarbeitung und -übermittlung und können Messgeräte für elektrische Größen sachgemäß bedienen. Sie haben Kompetenzen auf dem Gebiet der Energiegewinnung, -umwandlung und -verteilung. Sie können elektrische und elektronische Anlagen planen, konstruieren, prüfen und kollaudieren. Sie besitzen grundlegende Fähigkeiten im Programmieren von Mikrocomputersystemen und Anlagen der Automatisierungstechnik. Sie kennen die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und können im Bereich Umwelt- und Arbeitsschutz mitarbeiten.

| <b>FACHRICHTUNG ELEKTRONIK UND ELEKTROTECHNIK</b>   |                    |                    |                  |              |
|---|--------------------|--------------------|------------------|--------------|
| <b>Unterrichtsfach</b>  | <b>1. Biennium</b> | <b>2. Biennium</b> | <b>5. Klasse</b> | <b>Summe</b> |
| Deutsch   | 227                | 170                | 85               | <b>482</b>   |
| Italienisch 2. Sprache  | 227                | 170                | 85               | <b>482</b>   |
| Englisch  | 170                | 170                | 85               | <b>425</b>   |
| Geschichte  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Mathematik  | 227                | 227                | 85               | <b>539</b>   |
| Recht und Wirtschaft  | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Biologie und Erdwissenschaften *  | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Physik *  | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Chemie *  | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Informatik *  | 57                 |                    |                  | <b>57</b>    |
| Technologien und technisches Zeichnen *   | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Angewandte Technologien und wissenschaftliches Arbeiten /<br>Fachrichtungsspezifischer Praxisunterricht | 57                 |                    |                  | <b>57</b>    |
| Bewegung und Sport  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Katholische Religion  | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| Fächerübergreifende Lernangebote  | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| <i>Summe Stunden Unterrichtszeit</i>  | <i>1986</i>        | <i>1077</i>        | <i>510</i>       | <i>3573</i>  |
| <b>SCHWERPUNKTE ELEKTRONIK UND ELEKTROTECHNIK</b>   |                    |                    |                  |              |
| Technologie und Projektierung elektrischer und elektronischer Systeme                                   |                    | 283                | 170              | <b>453</b>   |
| Elektrotechnik und Elektronik   |                    | 397                | 198              | <b>595</b>   |
| Automation  |                    | 283                | 142              | <b>425</b>   |
| <i>Summe Stunden schwerpunktspezifische Fächer **</i>   |                    | <i>963</i>         | <i>510</i>       | <i>1473</i>  |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>   | <b>1986</b>        | <b>2040</b>        | <b>1020</b>      | <b>5046</b>  |
| <b>SCHWERPUNKT AUTOMATION</b>   |                    |                    |                  |              |
| Technologie und Projektierung elektrischer und elektronischer Systeme                                   |                    | 283                | 170              | <b>453</b>   |
| Elektrotechnik und Elektronik   |                    | 368                | 142              | <b>510</b>   |
| Automation  |                    | 312                | 198              | <b>510</b>   |
| <i>Summe Stunden schwerpunktspezifische Fächer **</i>   |                    | <i>963</i>         | <i>510</i>       | <i>1473</i>  |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>   | <b>1986</b>        | <b>2040</b>        | <b>1020</b>      | <b>5046</b>  |
| <b>Wahlbereich</b>  | <b>57</b>          | <b>57</b>          | <b>28</b>        | <b>142</b>   |

\* 50% der insgesamt vorgesehenen Unterrichtsstunden dieser mit \* gekennzeichneten Fächer des 1. Bienniums und der Stunden der schwerpunktspezifischen Fächer \*\* im 2. Biennium und 5. Jahr finden im Labor in Anwesenheit einer zweiten Lehrperson mit technisch-praktischer Ausbildung statt. In Abhängigkeit der auf Landesebene zur Verfügung stehenden Ressourcen kann eine Erhöhung von maximal weiteren 10% erfolgen, die gemäß Kriterien des funktionalen Plansolls zugewiesen werden. Die Schulen planen im Rahmen ihrer didaktischen und organisatorischen Autonomie auf der Grundlage der diesbezüglichen Gesamtstundenzahl die Zuteilung dieser Stunden innerhalb der Fächer und der 5 Jahre.

## Fachrichtung Informatik und Telekommunikation

Nach Abschluss der Fachrichtung besitzen die Schülerinnen und Schüler Kompetenzen auf dem Gebiet der Informationsverarbeitung und -übertragung im Office- und Automatisierungsbereich. Sie können Softwarelösungen und Webanwendungen entwickeln sowie Kommunikationsnetze planen und ausführen. Sie können informationstechnologische Problemstellungen analysieren, Lösungen finden und dafür Hardware, Datenbanken und Anwendungssoftware installieren, konfigurieren und warten. Sie können die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen zum Datenschutz anwenden.

| <b>FACHRICHTUNG INFORMATIK UND TELEKOMUNIKATION</b>   |                    |                    |                  |              |
|---|--------------------|--------------------|------------------|--------------|
| <b>Unterrichtsfach</b>  | <b>1. Biennium</b> | <b>2. Biennium</b> | <b>5. Klasse</b> | <b>Summe</b> |
| Deutsch   | 227                | 170                | 85               | <b>482</b>   |
| Italienisch 2. Sprache  | 227                | 170                | 85               | <b>482</b>   |
| Englisch  | 170                | 170                | 85               | <b>425</b>   |
| Geschichte  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Mathematik  | 227                | 227                | 85               | <b>539</b>   |
| Recht und Wirtschaft  | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Biologie und Erdwissenschaften *  | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Physik *  | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Chemie *  | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Informatik *  | 57                 |                    |                  | <b>57</b>    |
| Technologien und technisches Zeichnen *   | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Angewandte Technologien und wissenschaftliches Arbeiten /<br>Fachrichtungsspezifischer Praxisunterricht | 57                 |                    |                  | <b>57</b>    |
| Bewegung und Sport  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Katholische Religion  | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| Fächerübergreifende Lernangebote  | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| <i>Summe Stunden Unterrichtszeit</i>  | <b>1986</b>        | <b>1077</b>        | <b>510</b>       | <b>3573</b>  |
| <b>SCHWERPUNKT INFORMATIK</b>   |                    |                    |                  |              |
| Systeme und Netze   |                    | 255                | 113              | <b>368</b>   |
| Technologie und Planung von informatischen Systemen und<br>Telekommunikationssystemen                   |                    | 198                | 113              | <b>311</b>   |
| Projektmanagement, Betriebsorganisation   |                    |                    | 85               | <b>85</b>    |
| Informatik  |                    | 340                | 198              | <b>538</b>   |
| Telekommunikation   |                    | 170                |                  | <b>170</b>   |
| <i>Summe Stunden schwerpunktspezifische Fächer **</i>   |                    | <b>963</b>         | <b>509</b>       | <b>1472</b>  |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>   | <b>1986</b>        | <b>2040</b>        | <b>1019</b>      | <b>5045</b>  |
| <b>SCHWERPUNKT TELEKOMMUNIKATION</b>  |                    |                    |                  |              |
| Systeme und Netze   |                    | 255                | 113              | <b>368</b>   |
| Technologie und Planung von informatischen Systemen und<br>Telekommunikationssystemen                   |                    | 198                | 113              | <b>311</b>   |
| Projektmanagement, Betriebsorganisation   |                    |                    | 85               | <b>85</b>    |
| Informatik  |                    | 170                |                  | <b>170</b>   |
| Telekommunikation   |                    | 340                | 198              | <b>538</b>   |
| <i>Summe Stunden schwerpunktspezifische Fächer **</i>   |                    | <b>963</b>         | <b>509</b>       | <b>1472</b>  |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>   | <b>1986</b>        | <b>2040</b>        | <b>1019</b>      | <b>5045</b>  |
| <b>Wahlbereich</b>  | <b>57</b>          | <b>57</b>          | <b>28</b>        | <b>142</b>   |

\* 50% der insgesamt vorgesehenen Unterrichtsstunden dieser mit \* gekennzeichneten Fächer des 1. Bienniums und der Stunden der schwerpunktspezifischen Fächer \*\* im 2. Biennium und 5. Jahr finden im Labor in Anwesenheit einer zweiten Lehrperson mit technisch-praktischer Ausbildung statt. In Abhängigkeit der auf Landesebene zur Verfügung stehenden Ressourcen kann eine Erhöhung von maximal weiteren 10% erfolgen, die gemäß Kriterien des funktionalen Plansolls zugewiesen werden. Die Schulen planen im Rahmen ihrer didaktischen und organisatorischen Autonomie auf der Grundlage der diesbezüglichen Gesamtstundenzahl die Zuteilung dieser Stunden innerhalb der Fächer und der 5 Jahre.

## Fachrichtung Grafik und Kommunikation

Nach Abschluss dieser Fachrichtung verfügen die Schülerinnen und Schüler über spezifisches Wissen aus der Kommunikationstheorie und Kompetenzen in der medialen Kommunikation erworben. Sie sind mit dem Produktionszyklus grafischer Produkte und den damit verbundenen Dienstleistungen vertraut und können diese planen und organisieren. Sie beherrschen die notwendigen Informations- und Gestaltungswerkzeuge und können multimediale Produkte, Webinhalte und Drucksorten erzeugen und publizieren.

| <b>FACHRICHTUNG GRAFIK UND KOMMUNIKATION</b>  |                    |                    |                  |              |
|---|--------------------|--------------------|------------------|--------------|
| <b>Unterrichtsfach</b>  | <b>1. Biennium</b> | <b>2. Biennium</b> | <b>5. Klasse</b> | <b>Summe</b> |
| Deutsch   | 227                | 198                | 113              | <b>538</b>   |
| Italienisch 2. Sprache  | 227                | 227                | 85               | <b>539</b>   |
| Englisch  | 170                | 170                | 85               | <b>425</b>   |
| Geschichte  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Mathematik  | 227                | 170                | 85               | <b>482</b>   |
| Recht und Wirtschaft  | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Biologie und Erdwissenschaften*   | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Physik und Chemie *   | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Informations- und Kommunikationstechnologien  | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Technologien und technisches Zeichnen   | 255                |                    |                  | <b>255</b>   |
| Angewandte Technologien und wissenschaftliches Arbeiten /<br>Fachrichtungsspezifischer Praxisunterricht | 57                 |                    |                  | <b>57</b>    |
| Bewegung und Sport  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Katholische Religion  | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| Fächerübergreifende Lernangebote  | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| Theorie der Kommunikation **  |                    | 142                |                  | <b>142</b>   |
| Multimediale Entwürfe **  |                    | 227                | 113              | <b>340</b>   |
| Technologie der Produktionsprozesse **  |                    | 227                | 85               | <b>312</b>   |
| Organisation und Führung der Produktionsprozesse **   |                    |                    | 113              | <b>113</b>   |
| Fachrichtungsspezifischer Praxisunterricht **   |                    | 340                | 170              | <b>510</b>   |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>   | <b>1984</b>        | <b>2041</b>        | <b>1019</b>      | <b>5044</b>  |

  

|                    |           |           |           |            |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <b>Wahlbereich</b> | <b>57</b> | <b>57</b> | <b>28</b> | <b>142</b> |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|------------|

\* 50% der insgesamt vorgesehenen Unterrichtsstunden dieses mit \* gekennzeichneten Faches des 1. Bienniums und der Stunden der schwerpunktspezifischen Fächer \*\* im 2. Biennium und 5. Jahr finden im Labor in Anwesenheit einer zweiten Lehrperson mit technisch-praktischer Ausbildung statt. In Abhängigkeit der auf Landesebene zur Verfügung stehenden Ressourcen kann eine Erhöhung von maximal weiteren 10% erfolgen, die gemäß Kriterien des funktionalen Plansolls zugewiesen werden. Die Schulen planen im Rahmen ihrer didaktischen und organisatorischen Autonomie auf der Grundlage der diesbezüglichen Gesamtstundenzahl die Zuteilung dieser Stunden innerhalb der Fächer und der 5 Jahre.

## Fachrichtung Chemie, Werkstoffe und Biotechnologie

Nach Abschluss dieser Fachrichtung besitzen die Schülerinnen und Schüler Kenntnisse über Materialeigenschaften von Werkstoffen und verfügen über Kompetenzen bezüglich der Produktionsprozesse und Anwendungen im Bereich der Chemie, der Biotechnologie, der Umwelttechnologie und der Technologien im Sanitätsbereich. Sie verfügen über wichtige Grundkenntnisse der Naturwissenschaften und können diese für die Spezialisierung nutzen. Sie kennen die im Umgang mit Stoffen und Technologien vorhandenen Risiken für Personen und Umwelt und wissen damit umzugehen. Sie können mit den Gerätschaften und Verfahren von Laboranalysen und der Prozesssteuerung umgehen und beherrschen die dazu nötige Software.

| <b>FACHRICHTUNG CHEMIE, WERKSTOFFE UND BIOTECHNOLOGIE</b>   |                    |                    |                  |              |
|---|--------------------|--------------------|------------------|--------------|
| <b>Unterrichtsfach</b>  | <b>1. Biennium</b> | <b>2. Biennium</b> | <b>5. Klasse</b> | <b>Summe</b> |
| Deutsch   | 227                | 170                | 85               | <b>482</b>   |
| Italienisch 2. Sprache  | 227                | 170                | 85               | <b>482</b>   |
| Englisch  | 170                | 170                | 85               | <b>425</b>   |
| Geschichte  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Mathematik  | 227                | 227                | 85               | <b>539</b>   |
| Recht und Wirtschaft  | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Biologie und Erdwissenschaften *  | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Physik *  | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Chemie *  | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Informatik *  | 57                 |                    |                  | <b>57</b>    |
| Technologien und technisches Zeichnen *   | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Angewandte Technologien und wissenschaftliches Arbeiten /<br>Fachrichtungsspezifischer Praxisunterricht | 57                 |                    |                  | <b>57</b>    |
| Bewegung und Sport  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Katholische Religion  | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| Fächerübergreifende Lernangebote  | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| <i>Stunden Unterrichtszeit</i>  | <i>1986</i>        | <i>1077</i>        | <i>510</i>       | <i>3573</i>  |
| <b>SCHWERPUNKT CHEMIE UND MATERIALIEN</b>   |                    |                    |                  |              |
| Chemische Analytik und Labor  |                    | 397                | 227              | <b>624</b>   |
| Organische Chemie und Biochemie   |                    | 283                | 85               | <b>368</b>   |
| Industrielle chemische Technologien   |                    | 283                | 198              | <b>481</b>   |
| <i>Summe Stunden schwerpunktspezifische Fächer **</i>   |                    | <i>963</i>         | <i>510</i>       | <i>1473</i>  |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>   | <b>1986</b>        | <b>2040</b>        | <b>1020</b>      | <b>5046</b>  |
| <b>SCHWERPUNKT UMWELT - BIOTECHNOLOGIEN</b>   |                    |                    |                  |              |
| Chemische Analytik und Labor  |                    | 227                | 113              | <b>340</b>   |
| Organische Chemie und Biochemie   |                    | 255                | 113              | <b>368</b>   |
| Biologie, Mikrobiologie und Umweltkontrolltechnologien  |                    | 368                | 198              | <b>566</b>   |
| Umweltphysik  |                    | 113                | 85               | <b>198</b>   |
| <i>Summe Stunden schwerpunktspezifische Fächer **</i>   |                    | <i>963</i>         | <i>509</i>       | <i>1472</i>  |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>   | <b>1986</b>        | <b>2040</b>        | <b>1019</b>      | <b>5045</b>  |
| <b>SCHWERPUNKT BIOTECHNOLOGIEN IM SANITÄTSBEREICH</b>   |                    |                    |                  |              |
| Chemische Analytik und Labor  |                    | 170                |                  | <b>170</b>   |
| Organische Chemie und Biochemie   |                    | 170                | 113              | <b>283</b>   |
| Biologie, Mikrobiologie und Sanitätskontrolltechnologien  |                    | 255                | 142              | <b>397</b>   |
| Hygiene, Anatomie, Physiologie, Pathologie  |                    | 368                | 198              | <b>566</b>   |
| Gesetzgebung im Sanitätsbereich   |                    |                    | 57               | <b>57</b>    |
| <i>Summe Stunden schwerpunktspezifische Fächer **</i>   |                    | <i>963</i>         | <i>510</i>       | <i>1473</i>  |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>   | <b>1986</b>        | <b>2040</b>        | <b>1020</b>      | <b>5046</b>  |
| <b>Wahlbereich</b>  | <b>57</b>          | <b>57</b>          | <b>28</b>        | <b>142</b>   |

\* 50% der insgesamt vorgesehenen Unterrichtsstunden dieser mit \* gekennzeichneten Fächer des 1. Bienniums und der Stunden der schwerpunktspezifischen Fächer \*\* im 2. Biennium und 5. Jahr finden im Labor in Anwesenheit einer zweiten Lehrperson mit technisch-praktischer Ausbildung statt. In Abhängigkeit der auf Landesebene zur Verfügung stehenden Ressourcen kann eine Erhöhung von maximal weiteren 10% erfolgen, die gemäß Kriterien des funktionalen Plansolls zugewiesen werden. Die Schulen planen im Rahmen ihrer didaktischen und organisatorischen Autonomie auf der Grundlage der diesbezüglichen Gesamtstundenzahl die Zuteilung dieser Stunden innerhalb der Fächer und der 5 Jahre.

## Fachrichtung Landwirtschaft, Lebensmittel und Verarbeitung

Nach Abschluss dieser Fachrichtung haben die Schülerinnen und Schüler vertiefte Kenntnisse und Fertigkeiten in der Erzeugung, Verarbeitung und Vermarktung von Agrarprodukten. Sie kennen Faktoren und Maßnahmen für die Qualitätssicherung und sind in der Lage, die Qualität der landwirtschaftlichen Produkte in all ihren Dimensionen zu beurteilen. Sie sind befähigt, die Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit der landwirtschaftlichen Produktion zu sichern. Sie können Marktchancen von Produkten abschätzen, Marketingmaßnahmen ergreifen, betriebswirtschaftliche Analysen durchführen und einen landwirtschaftlichen Betrieb leiten. Sie kennen grundlegende Normen im Bereich des Agrarrechts und können agrarpolitische Leitlinien und Maßnahmen auf lokaler und europäischer Ebene einordnen und beurteilen. Sie können agrartechnische Maßnahmen sowie Bewertungen im landwirtschaftlichen Bereich durchführen.

| <b>FACHRICHTUNG LANDWIRTSCHAFT, LEBENSMITTEL UND VERARBEITUNG</b>                                       |                    |                    |                  |              |
|---|--------------------|--------------------|------------------|--------------|
| <b>Unterrichtsfach</b>  | <b>1. Biennium</b> | <b>2. Biennium</b> | <b>5. Klasse</b> | <b>Summe</b> |
| Deutsch   | 227                | 198                | 85               | <b>510</b>   |
| Italienisch 2. Sprache  | 227                | 198                | 85               | <b>510</b>   |
| Englisch  | 170                | 142                | 85               | <b>397</b>   |
| Geschichte  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Mathematik und Informatik   | 227                |                    |                  | <b>227</b>   |
| Mathematik  |                    | 170                | 85               | <b>255</b>   |
| Recht und Wirtschaft  | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Biologie und Erdwissenschaften *  | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Physik *  | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Chemie *  | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Technologien und technisches Zeichnen *   | 113                |                    |                  | <b>113</b>   |
| Angewandte Technologien und wissenschaftliches Arbeiten /<br>Fachrichtungsspezifischer Praxisunterricht | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Bewegung und Sport  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Katholische Religion  | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| Fächerübergreifende Lernangebote  | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| <i>Stunden Unterrichtszeit</i>  | <i>1985</i>        | <i>1048</i>        | <i>510</i>       | <i>3543</i>  |
| <b>SCHWERPUNKT PRODUKTION UND VERARBEITUNG</b>  |                    |                    |                  |              |
| Nutztierhaltung   |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Pflanzenbau   |                    | 283                | 170              | <b>453</b>   |
| Lebensmittelverarbeitung  |                    | 142                | 85               | <b>227</b>   |
| Agrarwirtschaft, Schätzung und Agrarrecht   |                    | 170                | 85               | <b>255</b>   |
| Landtechnik und Bauwesen  |                    | 170                |                  | <b>170</b>   |
| Angewandte Biologie und Biotechnologie  |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Agrarökologie   |                    |                    | 57               | <b>57</b>    |
| Summe Stunden schwerpunktspezifische Fächer **  |                    | 991                | 511              | <b>1502</b>  |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>   | <b>1985</b>        | <b>2039</b>        | <b>1021</b>      | <b>5045</b>  |
| <b>SCHWERPUNKT LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT</b>  |                    |                    |                  |              |
| Nutztierhaltung   |                    | 170                | 85               | <b>255</b>   |
| Pflanzenbau   |                    | 227                | 113              | <b>340</b>   |
| Lebensmittelverarbeitung  |                    | 113                | 57               | <b>170</b>   |
| Agrarwirtschaft, Schätzung und Agrarrecht   |                    | 170                | 85               | <b>255</b>   |
| Landtechnik und Bauwesen  |                    | 142                | 85               | <b>227</b>   |
| Angewandte Biologie und Biotechnologie  |                    | 113                |                  | <b>113</b>   |
| Forstwirtschaft und Landschaftspflege   |                    | 57                 | 85               | <b>142</b>   |
| <i>Summe Stunden schwerpunktspezifische Fächer **</i>   |                    | <i>992</i>         | <i>510</i>       | <i>1502</i>  |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>   | <b>1985</b>        | <b>2040</b>        | <b>1020</b>      | <b>5045</b>  |

## FACHRICHTUNG LANDWIRTSCHAFT, LEBENSMITTEL UND VERARBEITUNG

Fortsetzung

| SCHWERPUNKT WEINBAU UND ÖNOLOGIE                      |             |             |             |             |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Nutztierhaltung                                       |             | 57          | 28          | <b>85</b>   |
| Pflanzenbau   |             | 283         |             | <b>283</b>  |
| Weinbau und Pflanzenschutz                            |             |             | 142         | <b>142</b>  |
| Lebensmittelverarbeitung                              |             | 170         |             | <b>170</b>  |
| Önologie  |             |             | 113         | <b>113</b>  |
| Agrarwirtschaft, Schätzung und Vermarktung            |             | 170         | 113         | <b>283</b>  |
| Landtechnik und Bauwesen                              |             | 170         |             | <b>170</b>  |
| Angewandte Biologie und Biotechnologie                |             | 142         |             | <b>142</b>  |
| Biotechnologie im Weinbau                             |             |             | 57          | <b>57</b>   |
| Agrarökologie   |             |             | 57          | <b>57</b>   |
| <i>Summe Stunden schwerpunktspezifische Fächer **</i> |             | 992         | 510         | <b>1445</b> |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>                 | <b>1985</b> | <b>2040</b> | <b>1020</b> | <b>5045</b> |

|                    |           |           |           |            |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <b>Wahlbereich</b> | <b>57</b> | <b>57</b> | <b>28</b> | <b>142</b> |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|------------|

\* 50% der insgesamt vorgesehenen Unterrichtsstunden dieser mit \* gekennzeichneten Fächer des 1. Bienniums und der Stunden der schwerpunktspezifischen Fächer \*\* im 2. Biennium und 5. Jahr finden im Labor in Anwesenheit einer zweiten Lehrperson mit technisch-praktischer Ausbildung statt. In Abhängigkeit der auf Landesebene zur Verfügung stehenden Ressourcen kann eine Erhöhung von maximal weiteren 10% erfolgen, die gemäß Kriterien des funktionalen Plansolls zugewiesen werden. Die Schulen planen im Rahmen ihrer didaktischen und organisatorischen Autonomie auf der Grundlage der diesbezüglichen Gesamtstundenzahl die Zuteilung dieser Stunden innerhalb der Fächer und der 5 Jahre.

## Fachrichtung Bauwesen, Umwelt und Raumplanung

Nach Abschluss dieser Fachrichtung haben die Schülerinnen und Schüler Kompetenzen im Einsatz und Umgang mit Materialien, Maschinen und Vorrichtungen im Bausektor. Sie wissen mit den für die Planung, Berechnung und Konstruktion nötigen digitalen Geräten und Programmen umzugehen und können den Wert von Gebäuden, Bauflächen und Umweltbelastungen abschätzen. Sie besitzen die nötigen vermessungstechnischen Fertigkeiten, kennen die relevante Gesetzgebung und können Bauprojekte planen, Baustellen organisieren und Immobilien verwalten. Sie besitzen die für energiesparende und umweltverträgliche Konstruktionen nötigen Kenntnisse und Fertigkeiten.

| <b>FACHRICHTUNG BAUWESEN, UMWELT UND RAUMPLANUNG</b>  |                    |                    |                  |              |
|---|--------------------|--------------------|------------------|--------------|
| <b>Unterrichtsfach</b>  | <b>1. Biennium</b> | <b>2. Biennium</b> | <b>5. Klasse</b> | <b>Summe</b> |
| Deutsch   | 227                | 170                | 85               | <b>482</b>   |
| Italienisch 2. Sprache  | 227                | 170                | 85               | <b>482</b>   |
| Englisch  | 170                | 170                | 85               | <b>425</b>   |
| Geschichte  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Mathematik  | 227                | 170                | 85               | <b>482</b>   |
| Recht und Wirtschaft  | 113                | 113                |                  | <b>226</b>   |
| Biologie und Erdwissenschaften *  | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Physik *  | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Chemie *  | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Informatik *  | 57                 |                    |                  | <b>57</b>    |
| Technologien und technisches Zeichnen *   | 142                |                    |                  | <b>142</b>   |
| Angewandte Technologien und wissenschaftliches Arbeiten /<br>Fachrichtungsspezifischer Praxisunterricht | 57                 |                    |                  | <b>57</b>    |
| Bewegung und Sport  | 113                | 113                | 57               | <b>283</b>   |
| Katholische Religion  | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| Fächerübergreifende Lernangebote  | 57                 | 57                 | 28               | <b>142</b>   |
| <b>Summe Stunden Unterrichtszeit</b>  | <b>1986</b>        | <b>1133</b>        | <b>510</b>       | <b>3629</b>  |
| <b>SCHWERPUNKT BAUWESEN, UMWELT UND RAUMPLANUNG</b>   |                    |                    |                  |              |
| Baustellenleitung und Arbeitssicherheit   |                    | 113                | 57               | 170          |
| Planung und Bauwesen  |                    | 368                | 227              | 595          |
| Bodenkunde, Wirtschaft und Schätzung  |                    | 198                | 113              | 311          |
| Vermessung  |                    | 227                | 113              | 340          |
| <i>Summe Stunden schwerpunktspezifische Fächer **</i>   |                    | <b>906</b>         | <b>510</b>       | <b>1416</b>  |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>   | <b>1986</b>        | <b>2039</b>        | <b>1020</b>      | <b>5045</b>  |
| <b>SCHWERPUNKT GEOTECHNIK</b>   |                    |                    |                  |              |
| Baustellenleitung und Arbeitssicherheit   |                    | 113                | 57               | 170          |
| Geologie und angewandte Geologie  |                    | 283                | 142              | 425          |
| Vermessung und Konstruktionen   |                    | 170                | 113              | 283          |
| Technologien für die Umweltbewirtschaftung  |                    | 340                | 198              | 538          |
| <i>Summe Stunden schwerpunktspezifische Fächer **</i>   |                    | <b>906</b>         | <b>510</b>       | <b>1416</b>  |
| <b>Verpflichtende Unterrichtszeit</b>   | <b>1986</b>        | <b>2039</b>        | <b>1020</b>      | <b>5045</b>  |
| <b>Wahlbereich</b>  | <b>57</b>          | <b>57</b>          | <b>28</b>        | <b>142</b>   |

\* 50% der insgesamt vorgesehenen Unterrichtsstunden dieser mit \* gekennzeichneten Fächer des 1. Bienniums und der Stunden der schwerpunktspezifischen Fächer \*\* im 2. Biennium und 5. Jahr finden im Labor in Anwesenheit einer zweiten Lehrperson mit technisch-praktischer Ausbildung statt. In Abhängigkeit der auf Landesebene zur Verfügung stehenden Ressourcen kann eine Erhöhung von maximal weiteren 10% erfolgen, die gemäß Kriterien des funktionalen Plansolls zugewiesen werden. Die Schulen planen im Rahmen ihrer didaktischen und organisatorischen Autonomie auf der Grundlage der diesbezüglichen Gesamtstundenzahl die Zuteilung dieser Stunden innerhalb der Fächer und der 5 Jahre.

## TEIL B: FACHLICHE UND FÄCHERÜBERGREIFENDE RICHTLINIEN FÜR GYMNASIEN UND FACHOBERSCHULEN

### DIE OBERSCHULE – SCHULE DER JUNGEN ERWACHSENEN

#### Allgemeine Bildungsziele und pädagogische Ausrichtung der Oberschule

Die Oberschule als Schule für junge Erwachsene führt die wesentlichen Bildungsaufgaben der Unterstufe fort und bereitet die Schülerinnen und Schüler auf die Anforderungen eines Hochschulstudiums, einer weiterführenden Ausbildung oder eines unmittelbaren Einstiegs ins Berufsleben vor. Im Sinne des lebensbegleitenden Lernens bietet sie Orientierung, eröffnet den Lernenden autonome und demokratische Entscheidungsmöglichkeiten und unterstützt eigenverantwortliches Lernen und Handeln.

Die Oberschule sieht in der Vielfalt an kulturellen, sprachlichen, religiösen, sozialen und politischen Ausdrucksformen der Gesellschaft eine Chance und Bereicherung für das Lernen. Sie stärkt die Persönlichkeit der Lernenden in ihrer Handlungs- und Entscheidungsfähigkeit und ermöglicht den Aufbau der dafür notwendigen Kompetenzen, Einstellungen und Haltungen.

Lernen ist ein individueller, aktiver und ganzheitlicher Prozess, der auf den Kompetenzzuwachs ausgerichtet ist. Kompetenzen entwickeln sich im Zusammenspiel von Kenntnissen, Fertigkeiten, Haltungen und Einstellungen<sup>1</sup>. Die dafür notwendigen Voraussetzungen schafft die Oberschule, indem sie die Lernenden in die Mitgestaltung des Lernens aktiv einbezieht, ihnen Wahlmöglichkeiten eröffnet und ihre individuellen Begabungen fördert.

Neben dem Erwerb von Wissen bietet der Unterricht den Schülerinnen und Schülern auch Gelegenheiten, mit dem Wissen umzugehen und ihr Können unter Beweis zu stellen. Lehren bedeutet demnach auch, individuelle Lernwege zu ermöglichen, eine anregende Lernumgebung zu gestalten und den Lernprozess beratend zu begleiten. Bei der Planung von Unterricht ist vorab die Frage zu klären, welche Kompetenzen die Lernenden entwickeln sollen. Dabei ist auf fächerübergreifendes und fächerverbindendes Lernen Wert zu legen. Ebenso werden Erfahrungen und Kenntnisse, die Schülerinnen und Schüler außerhalb der Schule sammeln, berücksichtigt und in den Unterricht einbezogen. Außerschulische Lernorte werden genutzt und Bezüge zur Lebenswirklichkeit hergestellt. Inhalte und Themen werden im Kontext ihrer realen gesellschaftlichen und kulturellen Präsenz anhand exemplarischer Problemstellungen verdeutlicht und bearbeitet.

Ein derart gestalteter Unterricht fördert und fordert bei den Schülerinnen und Schülern in zunehmendem Maße die Fähigkeit zur Reflexion des eigenen Lernens und zur Übernahme von Verantwortung. Weiters ermöglichen es Oberschulen den Schülerinnen und Schülern durch Mitbestimmung und Erfahrungen im sozialen Lernen zu Bürgerinnen und Bürgern heranzuwachsen,

---

<sup>1</sup> *Begriffsdefinitionen laut: „EMPFEHLUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. April 2008 zur Einrichtung des Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen (2008/C 111/01)“:*

„Kenntnisse“ das Ergebnis der Verarbeitung von Information durch Lernen. Kenntnisse bezeichnen die Gesamtheit der Fakten, Grundsätze, Theorien und Praxis in einem Arbeits- oder Lernbereich. Im Europäischen Qualifikationsrahmen werden Kenntnisse als Theorie- und/oder Faktenwissen beschrieben;

„Fertigkeiten“ die Fähigkeit, Kenntnisse anzuwenden und Know-how einzusetzen, um Aufgaben auszuführen und Probleme zu lösen. Im Europäischen Qualifikationsrahmen werden Fertigkeiten als kognitive Fertigkeiten (logisches, intuitives und kreatives Denken) und praktische Fertigkeiten (Geschicklichkeit und Verwendung von Methoden, Materialien, Werkzeugen und Instrumenten) beschrieben;

„Kompetenz“ die nachgewiesene Fähigkeit, Kenntnisse, Fertigkeiten sowie persönliche, soziale und methodische Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen und für die berufliche und/oder persönliche Entwicklung zu nutzen. Im Europäischen Qualifikationsrahmen wird Kompetenz im Sinne der Übernahme von Verantwortung und Selbstständigkeit beschrieben.



die das demokratische Zusammenleben in dieser Gesellschaft als besonders wertvoll schätzen und es für sich und andere nutzen können.

### **Von den Rahmenrichtlinien des Landes zur curricularen Planung**

Die Rahmenrichtlinien des Landes bilden den verbindlichen Bezugsrahmen für die Erstellung des Curriculums der Schule im Hinblick auf jedes einzelne Fach und die übergreifenden Kompetenzen. Jede Schule plant auf der Grundlage der vorgegebenen Kompetenzen, Fertigkeiten, Kenntnisse und Haltungen ihre didaktischen Tätigkeiten und Angebote und sorgt für deren interdisziplinäre Vernetzung. Dabei wird auch Bezug zur Politischen Bildung, Gesundheitsförderung, Verkehrs- und Mobilitätsbildung, Umweltbildung, Berufs- und Studienorientierung und weiteren Bereichen genommen.

Durch die curriculare Planung tragen die autonomen Schulen sowohl den organisatorischen Rahmenbedingungen als auch den unterschiedlichen und vielfältigen Bedürfnissen der Jugendlichen und deren Familien sowie dem sozialen und kulturellen Umfeld Rechnung und legen für den Erwerb der vorgegebenen Kompetenzen geeignete Inhalte und Themen fest. Sie treffen Absprachen zu methodisch-didaktischen Grundsätzen und zu Kriterien der Bewertung und stimmen die Zeiträume der Umsetzung ab.

Das Curriculum der Schule ist Teil des Schulprogramms und wird in regelmäßigen Abständen evaluiert.

### **Didaktische Prinzipien**

Die Lehrpersonen knüpfen an die Lernbiographien und die Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler an und bieten ihnen durch differenzierende Maßnahmen die Möglichkeit, auf individuellen Wegen zu lernen und Wissen zu erschließen. Sie berücksichtigen Lernende mit besonderen Bedürfnissen, aus unterschiedlichen Kulturen und mit besonderen Begabungen.

Die Selbstverantwortung für das eigene Lernen und die Persönlichkeit der Schülerinnen und Schüler werden durch Vertrauen und Wertschätzung von Seiten der Lehrpersonen gestärkt.

Eine effiziente Gestaltung von Lern- und Arbeitsumgebungen und Methodenvielfalt fördert das handelnde und forschende Lernen und unterstützt den Erwerb von Kompetenzen. Lehrpersonen übernehmen dabei verstärkt die Aufgabe, Lern- und Bildungswege zu begleiten und Schülerinnen und Schüler zu beraten.

Die Reflexion des eigenen Lernweges durch die Schülerinnen und Schüler wird durch die Lernberatung unterstützt und durch eine angemessene vom Lehrerkollegium festgelegte Form der Dokumentation der Lernentwicklung sichtbar.

## BILDUNGSPROFIL DER SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER AM ENDE DER OBERSCHULE

Am Ende der Oberschule können die jungen Erwachsenen ihre eigenen Stärken und Schwächen einschätzen, die Anforderungen des täglichen Lebens auf der Grundlage eines tragfähigen Wertesystems bewältigen und die Folgen von Handlungen einschätzen sowie verantwortlich eigene Entscheidungen treffen. Sie sind in der Lage, aktiv am sozialen und kulturellen Leben auf regionaler und globaler Ebene teilzunehmen und auf Veränderungen angemessen zu reagieren.

Insbesondere tragen alle Lehrpersonen dazu bei, dass die Schülerinnen und Schüler bis zum Ende der Oberschule in Anlehnung an die Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates folgende **übergreifende Kompetenzen** mit den entsprechenden Fertigkeiten, Haltungen und Kenntnissen als Grundlage für ein lebensbegleitendes Lernen und für eine erfolgreiche Lebensgestaltung erwerben können. Dies geschieht innerhalb eines ganzheitlichen Lernprozesses durch die kontinuierliche, altersgemäße Förderung und in der Wechselwirkung zwischen den verschiedenen **Fachkompetenzen** und ist gemeinsame Aufgabe aller Unterrichtsfächer.

### **Lern- und Planungskompetenz**

Die Schülerin, der Schüler kann

- den eigenen Lernprozess planen, kontrollieren und regulieren
- das eigene Arbeiten und Lernen reflektieren, bewerten und gegebenenfalls Korrekturen an der Lernstrategie vornehmen

| <b>Fertigkeiten und Haltungen</b>  | <b>Kenntnisse</b>                    |
|--|--------------------------------------|
| sich Ziele setzen und geeignete Lernstrategien einsetzen                     | Lerntechniken                        |
| Lern- und Arbeitsprozesse zeitlich und inhaltlich strukturieren              | Strukturtechniken, Planungstechniken |
| selbstbestimmt und im Vertrauen auf die eigenen Fähigkeiten motiviert lernen | Stärken- und Schwächenprofil         |

### **Kommunikations- und Kooperationskompetenz**

Die Schülerin, der Schüler kann

- in unterschiedlichen Situationen angemessen kommunizieren und interagieren
- das eigene Kommunikationsverhalten in seinen kognitiven und emotionalen Aspekten reflektieren
- sich selbstbestimmt, zielorientiert und kooperativ in Prozesse einbringen
- mit Konflikten konstruktiv umgehen

| <b>Fertigkeiten und Haltungen</b>                                     | <b>Kenntnisse</b>  |
|---|--|
| Beobachtungen und Gefühle mitteilen, Feedback geben                   | Grundregeln für Feedback   |
| die Qualität des Kommunikationsverlaufs einschätzen und thematisieren | Grundlagen und Modelle der Kommunikation, verbale und nonverbale Signale |
| Arbeits- und Lernergebnisse adressatengerecht                         | Dokumentationsformen und   |

|  |   |
|--|---|
| dokumentieren und präsentieren   | Präsentationstechniken                                |
| eigene Standpunkte vertreten und folgerichtig argumentieren                                  | kausallogische Verkettungen, Argumentationsstrategien |
| die eigene Rolle in verschiedenen Gruppen wahrnehmen, reflektieren und selbstbewusst agieren | Verhaltensweisen, Umgangsformen und Rollenmuster      |
| Konflikte wahrnehmen, thematisieren und nach Kompromissen suchen                             | Konfliktlösungsmodelle                                |

### Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz

Die Schülerin, der Schüler kann

- Zusammenhänge und Wechselwirkungen wahrnehmen und analysieren
- Probleme wahrnehmen, Folgen bestimmter Lösungsansätze und Handlungsperspektiven abschätzen
- an Anforderungen und Herausforderungen lösungsorientiert herangehen

| <b>Fertigkeiten und Haltungen</b>  | <b>Kenntnisse</b>                                    |
|--|--|
| Informationen, Fakten und unterschiedliche Positionen zu relevanten Themen vernetzen und kritisch bewerten | Sach- und Fachkenntnisse aus verschiedenen Bereichen |
| Quellen sachgerecht erschließen  | Merkmale wissenschaftlichen Arbeitens                |
| Analogien und kausale Zusammenhänge ermitteln und darstellen   | Problemlösestrategien                                |
| auf herausfordernde Situationen planvoll und/oder kreativ reagieren  | Entscheidungsmethoden, Kreativitätstechniken         |

### Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz

Die Schülerin, der Schüler kann

- über die Aufgaben in der Gemeinschaft und über die eigene Rolle reflektieren
- Rechte und Pflichten als Mitglied einer demokratischen Gesellschaft verantwortungsbewusst wahrnehmen
- sich konstruktiv an der Gestaltung der Gesellschaft beteiligen
- sich aktiv an der Lösung von gesellschaftlichen Problemen beteiligen
- gesellschaftliche Anliegen mittragen und das eigene Handeln danach ausrichten

| <b>Fertigkeiten und Haltungen</b>                          | <b>Kenntnisse</b>                    |
|--|--------------------------------------|
| rechtsstaatliche Prinzipien erfassen                       | Grundprinzipien laut Verfassung      |
| Rechte und Pflichten in Schule und Gesellschaft wahrnehmen | Gesetze, Mitbestimmungsmöglichkeiten |

|   |                       |
|---|-----------------------|
| sich an Aktivitäten zum Wohle der Gemeinschaft beteiligen         | Initiativen, Projekte |
| sich mit gesellschaftlichen Anliegen und Fragen auseinandersetzen | Wertesysteme          |

### Informations- und Medienkompetenz

Die Schülerin, der Schüler kann

- einen Informationsbedarf erkennen, Informationen aus unterschiedlichen Medien beschaffen, bewerten und effektiv nutzen
- Medien, insbesondere digitale, in verschiedenen Situationen selbstständig, kreativ-konstruktiv und zur Unterstützung des eigenen Lernens einsetzen, reflexiv und verantwortungsvoll damit umgehen.
- Auswirkungen der medientechnologischen Entwicklungen auf das eigene Umfeld und die Gesellschaft analysieren

| Fertigkeiten und Haltungen   | Kenntnisse                             |
|--|--|
| Informationen beschaffen, bewerten, auswählen, bearbeiten und präsentieren   | Recherchestrategien, Auswahlkriterien  |
| digitale Werkzeuge, Medien und das Internet zielführend einsetzen  | Hardware und Software                  |
| Angebote von Mediatheken, Bibliotheken und Fachbibliotheken selbstständig nutzen   | Aufbau und Struktur, Online-Kataloge   |
| Entscheidungsfreiheiten im Umgang mit Informatiksystemen wahrnehmen und in Übereinstimmung mit gesellschaftlichen Normen handeln | grundlegende Aspekte des Urheberrechts |

### Kulturelle Kompetenz und Interkulturelle Kompetenz

Die Schülerin, der Schüler kann

- die eigene Lebenswelt und Kultur bewusst wahrnehmen und sich damit auseinandersetzen
- die eigene Lebenswelt und Kultur als Teil einer multikulturellen, pluralistischen Gesellschaft begreifen
- sich dialogbereit auf Begegnungen mit Menschen anderer Sprachen und Kulturen einlassen

| Fertigkeiten und Haltungen   | Kenntnisse                                    |
|--|---|
| kulturspezifische Unterschiede und Gemeinsamkeiten wahrnehmen und reflektieren | soziokulturelles Wissen                       |
| Klischees und Stereotypen erkennen und hinterfragen                            |   |
| vielseitige Verständigungsmöglichkeiten angemessen nutzen                      | Sprachkenntnisse und Kommunikationsstrategien |

## **Profil der Gymnasien und spezifisches Profil der Abgängerinnen und Abgänger**

Die Gymnasien bieten den Schülerinnen und Schülern breite Allgemeinbildung und die kulturellen und methodischen Voraussetzungen zum vertieften Verständnis der Gegenwart, damit sie sich in rationaler, kreativer, planender und kritisch-reflexiver Haltung den Entwicklungen und Herausforderungen der modernen Welt stellen können. Die Gymnasien ermöglichen den Erwerb allgemeiner und spezifischer Kenntnisse und Kompetenzen, die zum akademischen Studium und zur Gestaltung der beruflichen Laufbahn befähigen. Sie zielen in besonderer Weise auf das Verständnis der Entwicklung der europäischen Kulturen und der Wissenschaften und befähigen die Schülerinnen und Schüler dadurch zu einer kritischen Auseinandersetzung mit der Realität.

### **Klassisches Gymnasium**

Das klassische Gymnasium legt den Schwerpunkt auf das Studium der Antike und auf eine vertiefte sprachlich-literarische, philosophische und historische Bildung.

Mit dem Abschluss des klassischen Gymnasiums und auf der Grundlage des dort breit angelegten interdisziplinären Zugangs erhalten die Schülerinnen und Schüler die Befähigung, kritisch reflektierend mit den verschiedenen Formen und Vernetzungen von natur- und geisteswissenschaftlichem Wissen umzugehen. Sie können fachlich begründet und folgerichtig argumentieren, sind in der Lage, komplexe Texte zu interpretieren und mehrschichtige Problemsituationen zu analysieren. Sie sind in den klassischen Sprachen hinreichend bewandert, um Texte zu verstehen und besitzen ein geeignetes Interpretationsinstrumentarium dafür.

### **Kunstgymnasium**

Das Kunstgymnasium legt den Schwerpunkt auf das Studium der ästhetischen Ausdrucksformen und auf künstlerisches Gestalten. Es fördert die Auseinandersetzung mit kunsthistorischen Entwicklungen und bedeutenden Kunstwerken. Es befähigt die Schülerinnen und Schüler sich mittels eines vielfältigen Instrumentariums künstlerisch auszudrücken.

Nach Abschluss des Kunstgymnasiums sind die Schülerinnen und Schüler in der Lage, künstlerische Ausdrucksformen wahrzunehmen und zu beschreiben, ihren historischen Stellenwert einzuschätzen sowie ihre Bedeutung für die Gegenwart zu erklären. Sie sind mit den Grundlagen des für künstlerische Produktionen notwendigen Projektmanagements vertraut und wissen mit Werkzeugen und Materialien umzugehen. Sie können Verbindungen zu künstlerischen Ausdrucksformen anderer Fachgebiete herzustellen, und besitzen ein Problembewusstsein für die Verwahrung, Erhaltung und Restaurierung künstlerischer Erzeugnisse.

### **Realgymnasium**

Das Realgymnasium legt den Schwerpunkt auf die Auseinandersetzung mit der Mathematik und den Naturwissenschaften, ihren Erkenntnissen und deren technologischen Anwendungsmöglichkeiten vor dem Hintergrund der humanistischen Kultur und Tradition. Es befähigt die Schülerinnen und Schüler komplexe Wirkungszusammenhänge zu erfassen, darzustellen und deren individuelle und gesellschaftliche Auswirkungen zu reflektieren.

Nach Abschluss des Realgymnasiums sind die Schülerinnen und Schüler in der Lage, mit Hilfe von mathematisch-wissenschaftlichen Methoden, die sie umgebende Realität zu beschreiben, zu

analysieren und zu deuten. Sie können fachlich begründet und folgerichtig argumentieren und komplexe Sachverhalte interpretieren.

Im Rahmen des Schwerpunkts „Angewandte Naturwissenschaften“ erwerben die Schülerinnen und Schüler spezifische Kompetenzen im Bereich der experimentellen Methoden der Naturwissenschaften sowie deren Anwendungen.

### **Sozialwissenschaftliches Gymnasium**

Das sozialwissenschaftliche Gymnasium legt den Schwerpunkt auf die Auseinandersetzung mit den wissenschaftlichen Modellen, die sich mit Identität, sozialen Beziehungen und den damit verbundenen Aspekten befassen. Es befähigt Schülerinnen und Schüler Bildungs- und Sozialisationsprozesse wahrzunehmen und mit entsprechenden Methoden zu analysieren.

Nach Abschluss des sozialwissenschaftlichen Gymnasiums sind die Schülerinnen und Schüler in der Lage individuelle und gesellschaftliche Entwicklungen wahrzunehmen, zu beschreiben und zu analysieren. Sie verfügen über eine differenzierte Methodenkompetenz und können human- und sozialwissenschaftliche Verfahren zielgerichtet einsetzen.

Im Rahmen des Schwerpunkts „Volkswirtschaft“ erwerben die Schülerinnen und Schüler spezifische Kompetenzen im Bereich Volkswirtschaft und Recht.

### **Sprachengymnasium**

Das Sprachengymnasium legt den Schwerpunkt auf das Studium mehrerer Sprachen und Kulturen. Es befähigt die Schülerinnen und Schüler, sich in einem plurikulturellen Kontext angemessen zu verständigen und zu interagieren.

Nach Abschluss des Sprachengymnasiums beherrschen die Schülerinnen und Schüler neben Deutsch und Italienisch zwei weitere moderne Sprachen auf dem Niveau B2 bzw. B1 laut des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens. Sie sind in der Lage, die verschiedenen Dimensionen von Sprache zu reflektieren und kontextbezogen einzusetzen, Vergleiche zwischen den erworbenen Sprachen anzustellen und können ihr Wissen über die kulturellen Hintergründe für die Kommunikation nutzen.

### **Gymnasium für Musik und Tanz**

Das Gymnasium für Musik und für Tanz, legt den Schwerpunkt auf das Studium der kulturhistorischen Entwicklung der Musik bzw. des Tanzes. Es befähigt die Schülerinnen und Schüler sich musikalisch bzw. tänzerisch in vielfältiger Weise auszudrücken und neue, individuelle Ausdrucksformen zu entwickeln.

Nach Abschluss des Gymnasiums für Musik und Tanz sind die Schülerinnen und Schüler in der Lage, Kompositionen unterschiedlicher Epochen und Stilrichtungen vokal und instrumental bzw. tänzerisch zu interpretieren. Sie verfügen über ein breites Fachwissen und können sich in kreativer Form individuell oder in der Gruppe ausdrücken.

## **Profil der Fachoberschulen für den wirtschaftlichen und technologischen Bereich und spezifisches Profil der Abgängerinnen und Abgänger der verschiedenen Fachrichtungen**

Die Fachoberschulen vermitteln durch das Erlernen, Vertiefen und Anwenden allgemeiner und spezifischer Methoden, bei enger Verzahnung von Theorie und Praxis, eine kulturelle, wirtschaftliche, wissenschaftliche und technologische Grundbildung. In den Fachoberschulen erwerben die Schülerinnen und Schüler die notwendigen Kenntnisse und Kompetenzen, um die wirtschaftlichen, technologischen, sozialen und institutionellen Zusammenhänge und Regelwerke zu verstehen und sachgerecht anzuwenden. Die Fachoberschulen ermöglichen den Einstieg in die Arbeitswelt und das Weiterstudium. Wert wird auch auf das Verständnis der Entwicklung der europäischen Kulturen und der Wissenschaften gelegt und auf die Befähigung der Schülerinnen und Schüler zu einer kritischen Auseinandersetzung mit der Realität.

### **Profil der Fachoberschulen für den wirtschaftlichen Bereich**

Die Fachoberschulen des wirtschaftlichen Bereiches legen den Schwerpunkt auf das Studium von betriebswirtschaftlichen Vorgängen, informations- und kommunikationstechnologisch gestützte Verwaltung und Führung des Unternehmens, den Bereich Marketing, das Finanzwesen und den Wirtschaftssektor Tourismus.

Die Schülerinnen und Schüler werden befähigt, gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge sowie zivilrechtliche und steuerrechtliche Normen zu verstehen.

#### **Fachrichtung „Verwaltung, Finanzwesen und Marketing“**

Nach Abschluss dieser Fachrichtung haben die Schülerinnen und Schüler Kompetenzen im Bereich der Betriebswirtschaft und des internationalen Finanzwesens. Sie kennen die zivil- und steuerrechtlichen Vorschriften, können Finanzberichte lesen und interpretieren und wissen über die betriebswirtschaftlichen Abläufe, die Organisation, Planung und Kontrolle von Unternehmen Bescheid. Sie sind in der Lage, Marketingkonzepte zu analysieren und selbst zu gestalten.

#### **Fachrichtung „Tourismus“**

Nach Abschluss dieser Fachrichtung verfügen die Schülerinnen und Schüler über branchenspezifische Fertigkeiten und Kenntnisse in den Bereichen der Planung, Organisation und Kontrolle von Unternehmen sowie der Personalführung und des touristischen Marketings. Die Schülerinnen und Schüler drücken sich in mehreren Sprachen angemessen aus und wissen um den Wert der Landschaft und der Kulturgüter.

## **Profil der Fachoberschulen des technologischen Bereiches**

Diese Fachoberschulen legen den Schwerpunkt auf technisch-wissenschaftliche und technologische Bereiche, die durch laufende Innovation und Veränderung der Prozesse, der Produkte, der Dienstleistungen und der Planungs- und Organisationsmethoden gekennzeichnet sind.

Die Fachrichtungen der Fachoberschulen des technologischen Bereichs bereiten die Jugendlichen auf eine nachhaltige Beschäftigungsfähigkeit im spezifischen Bereich und auf ein Weiterstudium vor.

### **Fachrichtung „Maschinenbau, Mechatronik und Energie“**

Nach Abschluss dieser Fachrichtung kennen die Schülerinnen und Schüler die Eigenschaften der für den Fachbereich wichtigen Werkstoffe und Maschinen und sind in der Lage, diese gezielt auszuwählen und einzusetzen. Sie können bei der Planung, Konstruktion, Instandhaltung und Abnahme komplexer Anlagen mitarbeiten und einfache Anlagen selber dimensionieren, installieren und betreiben sowie deren Kosten berechnen. Die Schülerinnen und Schüler haben die Fähigkeit, Fachkenntnisse in Maschinenbau, Elektronik, Elektrotechnik und Informatik sowie Energieerzeugung und -verteilung zu vernetzen und so zu technisch- und wirtschaftlich-innovativen Maßnahmen beizutragen. Sie können autonom die gesetzlichen Vorgaben zu Umwelt- und Arbeitsschutz umsetzen.

### **Fachrichtung „Transport und Logistik“**

Nach Abschluss dieser Fachrichtung kennen die Schülerinnen und Schüler die technischen Voraussetzungen und Abläufe bei der Planung und Organisation von Transport und Logistik sowie der dazu gehörenden Transportmittel und Anlagen. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse zu Infrastruktur und Mobilitätsforschung und sind mit modernen Produktionsprozessen vertraut. Sie können bei der Einschätzung von Umweltverträglichkeit und -belastung sowie der Energieeffizienz der eingesetzten Mittel mitarbeiten und kennen die internationalen, europäischen und italienischen Sicherheitsstandards.

### **Fachrichtung „Elektronik und Elektrotechnik“**

Nach Abschluss dieser Fachrichtung können die Schülerinnen und Schüler mit Werkstoffen, Produktionsverfahren und Maschinen zur Herstellung von elektrischen und elektronischen Geräten umgehen. Sie kennen die Prinzipien der Signalverarbeitung und -übermittlung und können Messgeräte für elektrische Größen sachgemäß bedienen. Sie haben Kompetenzen auf dem Gebiet der Energiegewinnung, -umwandlung und -verteilung. Sie können elektrische und elektronische Anlagen planen, konstruieren und besitzen die grundlegenden Fertigkeiten der Prüfung und Kollaudierung derselben. Sie besitzen grundlegende Fähigkeiten im Programmieren von Mikrocomputersystemen und Anlagen der Automatisierungstechnik. Sie kennen die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und können im Bereich Umwelt- und Arbeitsschutz mitarbeiten.

### **Fachrichtung „Informatik und Telekommunikation“**

Nach Abschluss dieser Fachrichtung besitzen die Schülerinnen und Schüler Kompetenzen auf dem Gebiet der Informationsverarbeitung und -übertragung im Office- und Automatisierungsbereich. Sie können Softwarelösungen und Webanwendungen entwickeln sowie Kommunikationsnetze planen und ausführen. Sie können informationstechnologische Problemstellungen analysieren, Lösungen finden



und dafür Hardware, Datenbanken und Anwendungssoftware installieren, konfigurieren und warten. Sie wissen die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen zum Datenschutz anzuwenden.

### **Fachrichtung „Grafik und Kommunikation“**

Nach Abschluss dieser Fachrichtung haben die Schülerinnen und Schüler spezifisches Wissen aus der Kommunikationstheorie und Kompetenzen in der medialen Kommunikation erworben. Sie sind mit dem Produktionszyklus grafischer Produkte und den damit verbundenen Dienstleistungen vertraut und können diese planen und organisieren. Sie beherrschen die notwendigen Informations- und Gestaltungswerkzeuge und können multimediale Produkte, Webinhalte und Drucksorten erzeugen und publizieren.

### **Fachrichtung „Chemie, Werkstoffe und Biotechnologie“**

Nach Abschluss dieser Fachrichtung besitzen die Schülerinnen und Schüler Kenntnisse über Materialeigenschaften von Werkstoffen und verfügen über Kompetenzen bezüglich der Produktionsprozesse und Anwendungen im Bereich der Chemie, der Biotechnologie, der Umwelttechnologie und der Technologien im Sanitätsbereich. Sie verfügen über wichtige Grundkenntnisse der Naturwissenschaften und können diese für die Spezialisierung nutzen. Sie kennen die im Umgang mit Stoffen und Technologien vorhandenen Risiken für Personen und Umwelt und wissen damit umzugehen. Sie können mit den Gerätschaften und Verfahren von Laboranalysen und der Prozesssteuerung umgehen und beherrschen die dazu nötige Software.

### **Fachrichtung „Landwirtschaft, Lebensmittel und Verarbeitung“**

Nach Abschluss dieser Fachrichtung haben die Schülerinnen und Schüler vertiefte Kenntnisse und Fertigkeiten in der Erzeugung, Verarbeitung und Vermarktung von Agrarprodukten. Sie kennen Faktoren und Maßnahmen für die Qualitätssicherung und sind in der Lage, die Qualität der landwirtschaftlichen Produkte in all ihren Dimensionen zu beurteilen. Sie sind befähigt, die Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit der landwirtschaftlichen Produktion zu sichern. Sie können Marktchancen von Produkten abschätzen, Marketingmaßnahmen ergreifen, betriebswirtschaftliche Analysen durchführen und einen landwirtschaftlichen Betrieb leiten. Sie kennen grundlegende Normen im Bereich des Agrarrechts und können agrarpolitische Leitlinien und Maßnahmen auf lokaler und europäischer Ebene einordnen und beurteilen. Sie können agrartechnische Maßnahmen sowie Bewertungen im landwirtschaftlichen Bereich durchführen.

### **Fachrichtung „Bauwesen, Umwelt und Raumplanung“**

Nach Abschluss dieser Fachrichtung haben die Schülerinnen und Schüler Kompetenzen im Einsatz und Umgang mit Materialien, Maschinen und Vorrichtungen im Bausektor. Sie wissen mit den für die Planung, Berechnung und Konstruktion nötigen digitalen Geräten und Programmen umzugehen und können den Wert von Gebäuden und Bauflächen schätzen. Sie besitzen die nötigen vermessungstechnischen Fertigkeiten, kennen die einschlägige Gesetzgebung und können Bauprojekte planen, Baustellen organisieren und Immobilien verwalten. Sie besitzen die für energiesparende und umweltverträgliche Konstruktionen nötigen Kenntnisse und Fertigkeiten.

## **Hinweise und Gliederung**

Die im Bildungsprofil der Schülerinnen und Schüler am Ende der Oberschule angeführten übergreifenden Kompetenzen und die in der Folge in den einzelnen Fächern angegebenen Kompetenzen Fertigkeiten und Kenntnisse sind verbindliche Grundlage für die curriculare Planung.

Die Angaben zu den Kompetenzen, Fertigkeiten und Kenntnissen weisen bewusst keine methodischen Hinweise, keine Umsetzungsvorschläge und keine Beispiele auf, um die didaktische und organisatorische Autonomie der einzelnen Schule und die Lehrfreiheit der Lehrpersonen nicht einzuschränken.

Um die Rahmenrichtlinien lesbar zu gestalten und Wiederholungen zu vermeiden, wurde darauf verzichtet, Fertigkeiten und Kenntnisse, die mehreren Fächern und/oder übergreifenden Kompetenzbereichen zugeordnet werden könnten, mehrfach zu nennen. Dies ist bei der Planung zu berücksichtigen.

## **GYMNASIEN UND FACHOBERSCHULEN**

### **RAHMENRICHTLINIEN FÜR GEMEINSAME FÄCHER**

#### **BEWEGUNG UND SPORT**

##### **(1. bis 5. Klasse, Gymnasien und Fachoberschulen)**

Der Unterricht von Bewegung und Sport bietet den Schülerinnen und Schülern Körper-, Bewegungs-, Sport- und Sozialerfahrungen.

Das regelmäßige und zielgerichtete Bewegen und Sporttreiben fördert in hohem Maße die ganzheitliche Entwicklung der Jugendlichen. Dies trägt zum physischen und psychischen Wohlbefinden jeder und jedes Einzelnen bei und leistet einen entscheidenden Beitrag zur Lernfähigkeit und Gesundheit der Schülerinnen und Schüler.

Der Unterricht ermöglicht vielfältige Körpererfahrungen, bei denen die Schülerinnen und Schüler ihre motorischen Eigenschaften verbessern, sportliche Fertigkeiten erlernen und Bewegungsabläufe individuell gestalten. Die Schülerinnen und Schüler nehmen den eigenen Körper bewusst wahr und setzen sich individuelle Lern- und Leistungsziele. Sie vergleichen und messen sich im Spiel und bei Wettkämpfen und lernen Risiken richtig einzuschätzen. Sie meistern auch schwierige Situationen und gewinnen dadurch Vertrauen zu sich selbst und zu anderen. Sie erfahren Zugehörigkeit und Solidarität, bringen die eigenen Bedürfnisse ein und nehmen Rücksicht auf andere.

Die Schülerinnen und Schüler kennen und schätzen die Auswirkungen regelmäßiger sportlicher Aktivität und stehen einem aktiven Lebensstil positiv gegenüber. Die Jugendlichen entwickeln das Bedürfnis, gut in Form zu sein, um die psychophysischen Erfordernisse beim Studium und im Beruf, beim Sport und in der Freizeit angemessen bewältigen zu können. Die Schülerinnen und Schüler handeln sicherheits- und umweltbewusst in der Natur und nutzen Möglichkeiten technischer Hilfsmittel sinnvoll.

## Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- den eigenen Körper wahrnehmen und sich mit Freude bewegen, die konditionellen und koordinativen Fähigkeiten verbessern, sich durch Bewegung ausdrücken, Bewegungsabläufe gestalten und variieren
- die Kompetenzen in verschiedenen Individual- und Mannschaftssportarten in technischer und taktischer Hinsicht erweitern, sportliche Leistung erleben und respektieren sowie sportbezogene Rollen übernehmen
- den Wert einer gesunden Lebensführung für das eigene Wohlbefinden im Alltag erkennen, mit anderen kooperieren, den Teamgeist mittragen und durch positive Erlebnisse Selbstvertrauen aufbauen
- Bewegung, Spiel und Sport in der Natur umweltbewusst ausüben, Verantwortung für die eigene und die Sicherheit anderer übernehmen

### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse   |
|--|--|
| <b>Körpererfahrung und Bewegungsgestaltung</b>   |  |
| richtige motorische Bewegungsabläufe in komplexen Situationen einsetzen                              | Körperfunktionen und Bewegungsmöglichkeiten            |
| Rhythmus bei Bewegungsabläufen gestalten   | Bewegungsrhythmus                                      |
| <b>Sportmotorische Qualifikationen</b>   |  |
| Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, Beweglichkeit und Gleichgewicht aufbauen und festigen                | Kondition und Koordination                             |
| Bewegungsabläufe unter Anwendung der richtigen Technik verbessern                                    | technische Elemente und Grundlagen mehrerer Sportarten |
| <b>Bewegungs- und Sportspiele</b>  |  |
| Technik und Taktik anwenden und aktiv auch in der Gruppe bei Mannschafts- und Sportspielen mitwirken | Sportspiele und Mannschaftsspiele                      |
| verschiedene Rollen übernehmen und sich fair verhalten   | Regeln und Fairness                                    |
| <b>Bewegung und Sport im Freien und im Wasser</b>  |  |
| Sport und Spiel im Freien ausüben  | motorische und sportliche Aktivitäten in der Natur     |
| Schwimmtechniken festigen und im Spiel anwenden  | Spiel und Sport im Wasser                              |

## Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- verschiedene Individual- und Mannschaftssportarten ausführen, technisch-taktische Bewegungsabläufe situationsgerecht und zielorientiert anwenden sowie die Fitness mit entsprechenden Maßnahmen verbessern
- den Wert von aktiver Sportausübung für die Gesundheit erkennen und einen aktiven Lebensstil pflegen
- sich Leistungsvergleichen im Sinne einer korrekten Ethik und unter Beachtung der geltenden Regeln und des Fairplay stellen sowie Sportaktivitäten für sich und andere organisieren und verschiedene Rollen übernehmen
- sich kritisch mit der Welt des Sports und der technischen Entwicklung auseinandersetzen und Bewegung, Spiel und Sport in Einklang mit Natur, Umwelt und notwendigen Sicherheitsaspekten ausüben

### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| <b>Körpererfahrung und Bewegungsgestaltung</b>  |  |
| motorische Bewegungsabläufe auch unter Belastung korrekt ausführen                    | Haltungsschulung                                       |
| Rhythmus bei Bewegungsabläufen auch mit dem Partner abstimmen, Kreativität entwickeln | unterschiedliche Bewegungsrhythmen                     |
| <b>Sportmotorische Qualifikationen</b>  |  |
| Bewegungsabläufe unter Anwendung der richtigen Technik festigen                       | technische Elemente und Grundlagen mehrerer Sportarten |
| Trainingsmethoden situationsgerecht auswählen und anwenden                            | Prinzipien und Methoden der Leistungsverbesserung      |
| Freude an Bewegung, Spiel und sportlicher Leistung zeigen                             | vielfältiges sportmotorisches Können                   |
| <b>Bewegungs- und Sportspiele</b>   |  |
| verschiedene Rückschlagspiele ausüben   | Sportspiele  |
| aktiv an Mannschaftsspielen teilnehmen und eigene Stärken einbringen                  | Mannschaftsspiele                                      |
| Regeln einhalten und fair spielen   | Regeln und Fairness                                    |
| <b>Bewegung und Sport im Freien und im Wasser</b>                                     |  |
| in natürlicher Umgebung Bewegung und Sport ausüben                                    | Sportarten im Freien                                   |
| in verschiedenen Lagen schwimmen, im Wasser spielen                                   | Spiel und Sport im Wasser                              |

## 5. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| <b>Körpererfahrung und Bewegungsgestaltung</b>  |  |
| die persönliche sportmotorische Entwicklung organisieren und fördern                                      | Bewegungs- und Sporterziehung                          |
| Bewegungsrhythmus und Bewegungsgestaltung an sportliche Techniken anpassen                                | Bewegungsrhythmus und Bewegungsfluss                   |
| die eigenen sportlichen Fähigkeiten und Leistungen einschätzen und mittels objektiver Kriterien einordnen | spezifische sportliche Leistungskriterien              |
| <b>Sportmotorische Qualifikationen</b>  |  |
| Bewegungsabläufe unter Anwendung der richtigen Technik gezielt einsetzen                                  | technische Elemente und Grundlagen mehrerer Sportarten |
| physisches und psychisches Wohlbefinden durch geplantes Üben herstellen                                   | Fitness und Gesundheitssport                           |
| <b>Bewegungs- und Sportspiele</b>   |  |
| bei Sportspielen und Mannschaftsspielen aktiv teilnehmen und wetteifern                                   | Mannschafts- und Sportspiele                           |
| Einzel- und Mannschaftsbewerbe situationsgerecht organisieren und auswerten                               | Organisation und Auswertung                            |
| <b>Bewegung und Sport im Freien und im Wasser</b>   |  |
| Verantwortung übernehmen für einen schonenden Umgang mit der Natur  | umweltgerechter Sport in der Natur                     |
| sich in der Natur und am Berg bewegen und orientieren   | Orientierung und Sicherheit                            |
| in mehreren Lagen schwimmen, tauchen und im Wasser spielen  | Schwimmtechniken, Spiel- und Sportaktivitäten          |

## **DEUTSCH**

### **(1. bis 5. Klasse, Gymnasien und Fachoberschulen)**

Wesentliche Aufgabe des Deutschunterrichts ist es, die Kommunikationsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler zu fördern, den mündlichen und schriftlichen Gebrauch von Sprache zu schulen und Sprachbewusstsein zu wecken. Schülerinnen und Schüler nehmen die Sprache verstärkt als Mittel zum Aufbau von Erkenntnis und Identität wahr.

Der Deutschunterricht fördert den korrekten, kritischen und verantwortlichen Umgang mit der Sprache und erweitert die Dialog- und Verständigungsfähigkeit. Zudem spielt Sprache in fast allen Lernprozessen eine wesentliche Rolle und steuert nicht nur über kognitive, sondern auch über affektive Impulse die Entwicklung der Person. Sprachliche Kompetenz umfasst demnach alle Fertigkeiten, auf denen die Produktion von Sprache beim Sprechen und Schreiben und die Rezeption von Sprache beim Hören und Lesen beruhen.

An literarischen Werken lernen die Schülerinnen und Schüler unterschiedliche menschliche Erfahrungen sowie verschiedene Weltdeutungen und Wertvorstellungen kennen. Die Auseinandersetzung mit der inhaltlichen und formalen Dimension von Texten schult das ästhetische Empfinden der Schülerinnen und Schüler und macht die historische und lokale Gebundenheit von Sprache und Kultur sichtbar.

## Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- über einen längeren Zeitraum aufmerksam zuhören, Überlegungen zu dem Gehörten anstellen und diese situationsgerecht artikulieren
- unterschiedliche Textsorten verfassen und dabei kommunikative, inhaltliche und formale Aspekte berücksichtigen
- die Phasen des Schreibprozesses reflektieren
- Strategien zum Leseverstehen zielgerichtet anwenden
- literarische und Sachtexte in ihrer Textsortenspezifität analysieren und ausgewählte Gestaltungsmittel in ihrer Intention und Wirkung erkennen
- wesentliche verbale, non- und paraverbale Elemente der Kommunikation erkennen
- Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen verschiedenen Sprachebenen, Sprachvarietäten, zwischen gesprochener und geschriebener Sprache aufzeigen
- wesentliche Elemente des Regelsystems und Kommunikationsmediums Sprache erkennen, benennen und anwenden

### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse                                 |
|---|--|
| <b>Hören und Sprechen</b>   |  |
| monologische und dialogische Hörtexte verstehen   | Merkmale von Hörtexten                     |
| in unterschiedlichen Gesprächssituationen aktiv zuhören und angemessen reagieren                        | Gesprächsregeln                            |
| Faktoren für gelingende Kommunikation benennen, beschreiben und berücksichtigen                         | Faktoren der Kommunikation                 |
| einfache Argumentationsmuster in Diskussionsbeiträgen und Kurzreden anwenden                            | Redestrategien                             |
| Texte sinnbetont vorlesen und szenisch darstellen   | gestaltendes Sprechen                      |
| unter Einsatz verschiedener Hilfsmittel einen Vortrag halten  | einfache Präsentationstechniken            |
| <b>Schreiben</b>  |  |
| fiktionale Texte strukturiert und in persönlichem Stil verfassen  | Merkmale kreativer Textsorten              |
| in Texten Informationen wiedergeben und Argumente für oder gegen einen bestimmten Standpunkt einbringen | argumentative Textsorten                   |
| Gebrauchstexte normgerecht verfassen  | Merkmale verschiedener Gebrauchstextsorten |



|  |  |
|--|--|
| Texte mit komplexem Inhalt knapp und präzise wiedergeben   | Merkmale von Zusammenfassung und Inhaltsangabe     |
| Anleitungen adressatenbezogen erstellen  | Merkmale einer Vorgangsbeschreibung                |
| einen gegliederten und detaillierten Bericht schreiben   | Merkmale des Berichts                              |
| einfache journalistische Textsorten verfassen, sich dabei auf wesentliche Informationen beschränken und sich knapp und sachlich ausdrücken                         | Merkmale der einzelnen journalistischen Textsorten |
| sich zu einem Vortrag detaillierte und übersichtliche Notizen machen   | Merkmale einer Mitschrift                          |
| Texte mit Hilfe von Vorgaben überarbeiten  | Strategien der Textüberarbeitung                   |
| Gedanken zum eigenen Schreiben schriftlich festhalten  | Phasen des Schreibprozesses                        |
| <b>Lesen – Umgang mit Texten</b>   |  |
| literarische Texte und Sachtexte lesen, deren Hauptaussagen verstehen, wichtige Informationen entnehmen  | Lesetechniken                                      |
| sich mit unterschiedlichen Textangeboten persönlich auseinandersetzen, Leseerfahrung reflektieren  | Techniken der Lesereflexion                        |
| literarische Textformen nach Leitfragen untersuchen, die wichtigsten Merkmale herausarbeiten, unbekannte Texte den Textsorten zuordnen und die Zuordnung begründen | Merkmale der einzelnen literarischen Gattungen     |
| Medien- und Sachtexte untersuchen, sprachliche und stilistische Besonderheiten auffinden, unterschiedliche Medien miteinander vergleichen                          | Medienanalyse                                      |
| sich zu Texten einen persönlichen Zugang verschaffen und sie kreativ umsetzen  | Ausdrucksformen                                    |
| <b>Einsicht in Sprache</b>   |  |
| Sprache als Kommunikationsmedium begreifen   | einfache Kommunikationsmodelle                     |
| non- und paraverbale Aspekte in der Kommunikation wahrnehmen   | non- und paraverbale Signale                       |
| Sprachvarietäten und Sprachenvielfalt wahrnehmen und benennen  | Dialekte und Sprachenvielfalt in Südtirol          |
| Sprachebenen unterscheiden   | Wortschatz der verschiedenen Sprachebenen          |
| Merkmale von gesprochener und geschriebener  | Merkmale der Mündlichkeit und Schriftlichkeit      |

|   |  |
|---|--|
| Sprache erkennen und vergleichen                      |  |
| die Vieldeutigkeit von Wörtern und Wendungen erfassen | wesentliche Bedeutungen von Wörtern und Wendungen      |
| Sprache als System von Regeln begreifen               | Regeln der Wort-, Satz- und Textgrammatik, Orthografie |
| den eigenen Sprachlernprozess reflektieren            | Sprachbiographie                                       |

### Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- in Diskussionen eigene Gedanken und Meinungen präzise und klar formulieren, überzeugend argumentieren und wirksam auf die Argumente anderer reagieren
- verbale, nonverbale und prosodische Mittel bewusst und kreativ einsetzen, um komplexe Inhalte wirkungsvoll zu vermitteln
- in unterschiedlichen Textsorten komplexe Sachverhalte differenziert darlegen und dabei kommunikative, inhaltliche und formale Aspekte berücksichtigen
- eigene Schreibkompetenz und Schreibentwicklung kritisch reflektieren
- Lesetechniken und Lesestrategien zur Erfassung von Informationen und Textstrukturen selbstständig anwenden
- komplexe literarische, Sach- und Medientexte unterschiedlicher Art in ihren Aussagen, Absichten und formalen Strukturen verstehen und sie in einen übergeordneten Zusammenhang stellen
- wesentliche verbale, non- und paraverbale Elemente der Kommunikation bewusst einsetzen
- Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen verschiedenen Sprachebenen, Sprachvarietäten und zwischen gesprochener und geschriebener Sprache im eigenen Sprachlernprozess berücksichtigen
- die Elemente des Regelsystems und Kommunikationsmediums Sprache bewusst und situationsgerecht einsetzen

### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse           |
|--|----------------------|
| <b>Hören und Sprechen</b>  |                      |
| in unterschiedlichen Diskussionen und Debatten auf Strategien des Argumentierens reagieren und diese bewusst einsetzen | Redestrategien       |
| sich bei unterschiedlichen Sprechanslässen in freier Rede äußern und dabei rhetorische Mittel bewusst einsetzen        | rhetorische Mittel   |
| Gespräche leiten und moderieren  | Moderationstechniken |

|   |  |
|---|--|
| eigenes und fremdes Gesprächsverhalten analysieren und reflektieren   | Feedbackregeln                                     |
| mit verschiedenen sprachlichen und nichtsprachlichen Ausdrucksmitteln experimentieren   | Gestaltungselemente                                |
| <b>Schreiben</b>  |  |
| nach verschiedenen Impulsen und Schreibvorlagen eigene kreative Texte verfassen   | Merkmale kreativer Textsorten                      |
| detaillierte und klar strukturierte argumentative Texte verfassen, eigene und fremde Argumente aufgreifen und gegeneinander abwägen   | Merkmale argumentativer Textsorten                 |
| literarische und Sachtexte in ihren Kernaussagen zusammenfassen, ausgewählte syntaktische und stilistische Merkmale in der Fachsprache beschreiben                            | Aufbau einer Textinterpretation                    |
| journalistische Textsorten mit komplexem Inhalt verfassen, Hintergrundinformationen adressatenbezogen wiedergeben, je nach Textsorte persönliche Bewertungsmaßstäbe vertreten | Merkmale der einzelnen journalistischen Textsorten |
| zu einem Vortrag wesentliche und leicht auch für andere nachvollziehbare Notizen übersichtlich festhalten   | Mitschrift   |
| schriftlich Feedback zu Texten geben, eigene Texte nach Feedback überarbeiten   | Schreibberatung                                    |
| eigenes Schreibverhalten und Schreibentwicklung kritisch reflektieren   | Schreibtagebuch, Schreibportfolio                  |
| <b>Lesen – Umgang mit Texten</b>  |  |
| über eigene Lektüreerfahrungen nachdenken und persönliche Wertungen und Stellungnahmen abgeben  | Lesebiographie                                     |
| Texte in historische, gesellschaftliche, kultur- sowie motivgeschichtliche Zusammenhänge einordnen  | Merkmale der Kontext bezogenen Textanalyse         |
| die Funktion und Wirkung rhetorischer und nonverbaler Strategien in Medientexten erkennen und beschreiben   | Strategien der Medien                              |
| die Vielfalt des kulturellen Lebens wahrnehmen und nutzen   | Bedingungen des Literaturbetriebes                 |

|   |  |
|---|--|
| <b>Einsicht in Sprache</b>  |  |
| Sprache als Kommunikationsmedium gezielt einsetzen                                | Kommunikationsmodelle  |
| Sprachvarietäten vergleichen, Gemeinsamkeiten und Unterschiede aufzeigen          | verschiedene Lekte und sprachliche Interferenzphänomene                            |
| Sprachebenen unterscheiden und einhalten  | differenzierter Wortschatz der verschiedenen Sprachebenen, verschiedene Textmuster |
| Merkmale von gesprochener und geschriebener Sprache benennen und berücksichtigen  | Regeln der Mündlichkeit und Schriftlichkeit  |
| die Vieldeutigkeit von Wörtern und Wendungen für die eigene Textproduktion nutzen | Bedeutungsnuancen von Wörtern und Wendungen  |
| Sprache in ihrer historischen Bedingtheit analysieren                             | Veränderungen der Sprache  |

## 5. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>                                  |
|---|--|
| <b>Hören und Sprechen</b>   |  |
| in unterschiedlichen Gesprächssituationen das eigene Wissen einbringen, adressatenbezogen präsentieren und den eigenen Standpunkt vertreten                                       | Präsentationstechniken, Argumentationsstrategien   |
| nonverbale und prosodische Elemente im Dialekt und in der Hochsprache in ihrer Wirksamkeit erkennen und bewusst einsetzen   | Sprechtechnik                                      |
| <b>Schreiben</b>  |  |
| nach literarischen Schreibvorlagen eigene kreative Texte verfassen  | Merkmale kreativer Textsorten                      |
| in argumentativen Texten die Problemstellung gründlich von verschiedenen Seiten beleuchten, eigene Erfahrungen und persönliche Standpunkte einbringen und differenziert begründen | Merkmale argumentativer Textsorten                 |
| anspruchsvolle Sach- und literarische Texte in ihrer stilistischen, syntaktischen und semantischen Vielschichtigkeit beschreiben und beurteilen                                   | Struktur einer Textinterpretation                  |
| strukturierte journalistische Textsorten mit komplexem Inhalt verfassen, je nach Textsorte dabei verschiedene Standpunkte kritisch beurteilen und abwägen, eigene Positionen      | Merkmale der einzelnen journalistischen Textsorten |

|   |   |
|---|---|
| darstellen, sich bewusst ironisch und mehrdeutig ausdrücken   |   |
| eigene Gedanken, Stärken, Schwächen und Erwartungen, die das Studium oder die berufliche Zukunft betreffen adressatenbezogen formulieren  | verschiedene sprachliche Mittel   |
| <b>Lesen – Umgang mit Texten</b>  |   |
| sich über verschiedene Lesehaltungen differenzierte Zugänge zu Texten erarbeiten  | Lesetechniken   |
| literarische und Sachtexte auch Fächer übergreifend analysieren, textexterne Zugänge zum Text finden                                      | Merkmale der Fächer übergreifenden Textanalyse  |
| sich mit der Literatur vor Ort kreativ und kritisch auseinandersetzen   | literarisch relevante Orte und Ereignisse in Südtirol, Texte und Autoren mit Lokalbezug |
| <b>Einsicht in Sprache</b>  |   |
| Kommunikationsprozesse analysieren und thematisieren  | Kommunikationsmodelle, Fachwortschatz   |
| die Absicht von unterschwelligem Signalen in sprachlichen Handlungen erkennen und benennen  | non- und paraverbale Signale, Verschleierungs- und Manipulationstechniken               |
| sich in der jeweils angemessenen Sprachvarietät ausdrücken  | Fachsprachen  |
| Sprachebenen unterscheiden und sich sicher zwischen ihnen bewegen   | differenzierter Wortschatz, Satzbau und Stil der verschiedenen Sprachebenen             |
| Merkmale von gesprochener und geschriebener Sprache benennen und sich gezielt daran halten  | Regeln der Mündlichkeit und Schriftlichkeit   |
| die Vieldeutigkeit von Wörtern und Wendungen für die eigene Textproduktion und für die Übertragung von Texten aus anderen Sprachen nutzen | Bedeutungsnuancen/Denotationen und Konnotationen von Wörtern und Wendungen              |
| die Funktionen des sprachlichen Regelsystems erkennen   | Regeln der Wort-, Satz- und Textgrammatik   |

## ENGLISCH

### (1. bis 5. Klasse, Gymnasien und Fachoberschulen)

Laut der Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Europarates vom Dezember 2006 (2006/962/EG) gehört der Erwerb von Fremdsprachen zu den Schlüsselkompetenzen für die Bürgerinnen und Bürger Europas. Englisch kommt dabei als Weltverkehrssprache eine besondere Bedeutung zu, sowohl im Bereich der persönlichen Entfaltung und der sozialen Integration, als auch im Sinne der Wettbewerbsfähigkeit im Bildungssektor und auf dem Arbeitsmarkt.

Aufgabe des Englischunterrichts in der Oberschule ist daher der systematische Ausbau und die Festigung der in der Unterstufe erworbenen Kompetenzen in den rezeptiven und produktiven Bereichen, welche sich in *Hören, Lesen, An Gesprächen teilnehmen, Zusammenhängend sprechen* und *Schreiben* gliedern. Die Einteilung dieser Fertigkeiten ist dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen entnommen.

Zusätzlich zum Erwerb der Sprachkompetenzen hat der Englischunterricht die Erweiterung des Weltwissens und der interkulturellen Kompetenz zum Ziel und trägt dadurch zur Identitätsfindung und Persönlichkeitsentwicklung der Lernenden bei. In den vorliegenden Rahmenrichtlinien wurde auch der Bereich der Sprachmittlung berücksichtigt.

Die Kompetenzen am Ende der Oberstufe orientieren sich am Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen, die angeführten Fertigkeiten in den produktiven Bereichen sind bisweilen auf unterem B2 bzw. B1 Niveau anzusiedeln. Im Sprachgymnasium wird in Teilbereichen das Niveau C1 angestrebt.

### Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- wesentliche Hauptaussagen verstehen, Hauptinformationen entnehmen wenn relativ langsam gesprochen wird und klare Standardsprache verwendet wird und wenn es um vertraute Dinge aus der Schule, Arbeit, Freizeit usw. geht.
- Texte sowie schriftliche Mitteilungen verstehen, in denen vor allem gebräuchliche Alltags- und Berufssprache vorkommt und in denen von Ereignissen, Gefühlen und Wünschen berichtet wird
- an Gesprächen teilnehmen, die vertraut und persönlich relevant sind und sich auf Themen des Alltags wie Familie, Hobbys, Arbeit, Reisen und aktuelle Ereignisse beziehen
- in einfachen zusammenhängenden Sätzen sprechen, persönliche Anliegen, Meinungen erklären und begründen und Erlebtes, Gehörtes und Gelesenes wiedergeben und kommentieren
- über vertraute, persönlich bedeutsame Themen einfache zusammenhängende Texte schreiben und in persönlichen Mitteilungen von Erfahrungen und Eindrücken berichten
- selbstständig für das eigene Lernen geeignete Strategien, Methoden und Hilfsmittel einsetzen
- durch die Auseinandersetzung mit landeskundlichen Inhalten Menschen mit anderen kulturellen Normen und Wertvorstellungen mit Offenheit begegnen

## 1. und 2. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>  | <b>Kenntnisse</b>   |
|--|---|
| <b>Hören</b>   |   |
| die Bedeutung von gelegentlich vorkommenden unbekanntem Wörtern aus dem Kontext erschließen  | Grundwortschatz, Weltwissen   |
| Fragen, Aussagen und Anweisungen unterscheiden   | rezeptive Grundkenntnisse der Lautung und Intonation  |
| Gesprächen, Kurzvorträgen und Tonaufzeichnungen die wichtigsten Inhalte entnehmen, wenn sie in deutlicher Standardsprache gesprochen sind                      | Grundwortschatz zu Themen der persönlichen Erfahrung, des Zusammenlebens, des Alltags und des gesellschaftlichen Umfelds  |
| <b>Lesen</b>   |   |
| persönliche Mitteilungen verstehen, in denen über Ereignisse, Erlebnisse, Gefühle und Wünsche berichtet wird   | Grundwortschatz zu Themen der persönlichen Erfahrung, des Zusammenlebens, des Alltags und des gesellschaftlichen Umfelds<br>Merkmale unterschiedlicher Textsorten |
| unkomplizierte Sachtexte über Themen, die mit den eigenen Interessen und Fachgebieten in Zusammenhang stehen, mit befriedigendem Verständnis lesen             | Wortschatz im Sachgebiet der Lernenden  |
| klar formulierte Anleitungen verstehen   | Grundkenntnisse der Satzstruktur  |
| einem Sachtext, dem Internet oder einem Nachschlagewerk Informationen entnehmen, die für eine Recherche relevant sind  | Skimming und Scanning   |
| zwischen sachlichen Informationen und persönlichen Meinungen unterscheiden sowie höfliche Wendungen erkennen   | unterschiedliche Sprachregister   |
| den Inhalt längerer Geschichten und vereinfachter Texte literarischer und anderer Art verstehen, selbst wenn nicht alle Wörter bekannt sind                    | Weltwissen, Skimming  |
| die Bedeutung einzelner Wörter aus dem Kontext und durch den Transfer aus anderen bekannten Sprachen erschließen und selbstständig neuen Wortschatz erarbeiten | Grundkenntnisse der Textstruktur, andere Sprachen   |
| <b>An Gesprächen teilnehmen</b>  |   |
| sich in einfachen, routinemäßigen Situationen verständigen   | funktionaler Grundwortschatz  |

|   |  |
|---|--|
| ein Gespräch beginnen, in Gang halten und beenden sowie bei Bedarf um Wiederholung und Klärung bitten   | grundlegende Sprachstrukturen  |
| in Form kurzer Äußerungen an Gesprächen über persönliche Gefühle und Erlebnisse sowie über Themen des Alltags vergangener, gegenwärtiger und zukünftiger Natur teilnehmen | Grundkenntnisse der Lautung und Intonation   |
| in einem Rollenspiel eine Rolle zu erarbeiteten Inhalten und bekannten Situationen übernehmen   | grundlegende Gesprächsstrategien   |
| Pläne schmieden, Vorschläge machen, auf Vorschläge reagieren, anderen zustimmen und widersprechen, Meinungen kurz begründen   | Redemittel für Gesprächsstrukturierung   |
| <b>Zusammenhängend sprechen</b>   |  |
| über Gehörtes, Gesehenes und Gelesenes sprechen und auf einfache Weise die eigene Meinung dazu äußern   | Grundwortschatz über Themen des täglichen, sozialen und schulischen Lebens, weitgehend korrekte Aussprache               |
| Hoffnungen, Wunschträume und Erwartungen beschreiben  | Grundgrammatik   |
| Handlungen, Pläne und Ansichten kurz erklären und begründen   | grundlegende Sprachstrukturen  |
| erarbeitete Texte und besprochene Inhalte zusammenhängend nacherzählen und Bilder beschreiben   | Grundkenntnisse der Textstruktur   |
| Auskunft über die Bedeutung und Aussprache unbekannter Wörter und über Grammatik- und Rechtschreibregeln einholen   | geeignete Sprachmittel   |
| <b>Schreiben</b>  |  |
| zusammenhängende, strukturierte Texte über vertraute und persönlich relevante Themen in einer weitgehend korrekten Sprache verfassen                                      | Grundwortschatz zu Themen der persönlichen Erfahrung, des Zusammenlebens, des Alltags und des gesellschaftlichen Umfelds |
| Erfahrungsberichte, Beschreibungen, Geschichten und kreative Texte verfassen  | grundlegende Sprachstrukturen  |
| das Wesentliche aus mündlichen oder schriftlichen Texten erfassen und wiedergeben   | Grundelemente der Textstruktur   |
| einfache schriftliche Mitteilungen mit Adressatenbezug verfassen  | wesentliche Merkmale unterschiedlicher Textsorten  |
| persönliche Meinungen und Ansichten in kurzen Stellungnahmen festhalten   | erweiterte Satzstrukturen, Konnektoren   |
| eigene Texte überarbeiten und korrigieren   | grammatische Regeln, Rechtschreibung   |



|  |  |
|--|--|
| Nachschlagewerken – auch digitalen - Informationen über Bedeutung, Aussprache, Grammatik- und Rechtschreibregeln entnehmen | Aufbau, Zeichenerklärung und Lautschrift von Nachschlagewerken |
|--|--|

### Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- längere Redebeiträge und Vorträge verstehen und auch komplexer Argumentation folgen, wenn das Thema einigermaßen vertraut ist und in Standardsprache gesprochen wird.
- selbstständig lesen und die Hauptaussagen komplexer Texte zu konkreten und abstrakten Themen verstehen, im eigenen Spezialgebiet auch Fachtexte.
- sich so spontan und fließend verständigen, dass ein normales Gespräch mit Muttersprachlern recht gut möglich ist, sich in vertrauten Situationen aktiv an einer Diskussion beteiligen und die eigenen Ansichten begründen und verteidigen
- zu vielen Bereichen aus ausgewählten Interessensgebieten eine klare und detaillierte Darstellung geben, den eigenen Standpunkt zu einem Thema erläutern und Vor- und Nachteile verschiedener Möglichkeiten angeben
- zu einer Vielzahl von Themen aus ausgewählten Interessensgebieten selbstständig umfassende, klar strukturierte Texte verfassen
- Strategien und Techniken für lebenslanges Sprachenlernen anwenden und in Zukunft die fremdsprachlichen Kompetenzen erfolgreich in Privatleben, Studium und Beruf einsetzen
- durch den reflektierenden Vergleich ein erweitertes Verständnis des Eigenen und des Fremden, interkulturelle Handlungsfähigkeit und Toleranz entwickeln

### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse   |
|--|--|
| <b>Hören</b>   |  |
| Hauptaussagen von inhaltlich und sprachlich komplexen Redebeiträgen zu konkreten und abstrakten Themen verstehen, wenn Standardsprache gesprochen wird                 | Erweiterter rezeptiver Wortschatz im Sachgebiet der Lernenden und in den meisten allgemeinen Themenbereichen |
| Hauptaussagen von inhaltlich und sprachlich komplexen Vorträgen, Reden, Berichten und fachbezogenen Präsentationen verstehen   | erweiterte Sprach- und Textstrukturen  |
| einem Gespräch zwischen <i>native speakers</i> die Hauptaussagen entnehmen   | erweiterte Grammatikkenntnisse   |
| ausgewählten Radio- und Fernsehsendungen sowie Filmen folgen, sofern Standardsprache gesprochen wird, und dabei die Grundstimmung und den Ton der Sprechenden erfassen | erweiterte Kenntnisse der Lautung und Intonation der Standardsprache   |
| jeweils geeignete Hör- und Hör-/Sehstrategien einsetzen  | Weltwissen, andere Sprachen  |

|   |   |
|---|---|
| <b>Lesen</b>  |   |
| selbstständig lesen, Lesestil und Lesetempo verschiedenen Texten und Zwecken anpassen   | erweiterter rezeptiver Wortschatz   |
| Korrespondenz lesen, die sich auf ein ausgewähltes Interessensgebiet bezieht, und problemlos die wesentliche Aussage erfassen   | Merkmale formeller und informeller Korrespondenz                            |
| komplexe Texte rasch auf wichtige Einzelinformationen durchsuchen, den Inhalt und die Wichtigkeit von Nachrichten, Artikeln und Berichten zu einem breiten Spektrum fachbezogener Themen erfassen | Skimming und Scanning   |
| Artikel und Berichte zu aktuellen Fragen lesen und verstehen, in denen eine bestimmte Haltung eingenommen oder ein bestimmter Standpunkt vertreten werden   | sinerschließendes Lesen, Denotation und Konnotation                         |
| komplexe Anleitungen im eigenen Fachgebiet und detaillierte Vorschriften oder Warnungen verstehen   | Fachterminologie  |
| die Bedeutung von unbekanntem Wörtern erschließen   | morphologische Kenntnisse, Weltwissen, kontrastive Sprachkenntnisse         |
| <b>An Gesprächen teilnehmen</b>   |   |
| Gespräche auf natürliche Art beginnen, in Gang halten und beenden sowie wirksam zwischen Sprecher- und Hörerrolle wechseln  | Gesprächsstrategien, Redemittel für Gesprächsstrukturierung                 |
| sich aktiv an längeren Gesprächen über Themen von allgemeinem Interesse beteiligen  | flexibler aktiver Wortschatz, Körpersprache, Lautung, Akzent und Intonation |
| eigene Standpunkte argumentativ vertreten und Vor- und Nachteile einer Problemlösung darstellen   | komplexe Sprachstrukturen   |
| in einem Vorstellungsgespräch die Initiative ergreifen, Gedanken ausführen und entwickeln   | Fachwortschatz für Vorstellungs- und Bewerbungsgespräche                    |
| das Gelingen der Kommunikation durch Umschreiben, Erklären oder neue Formulierungen sicher stellen  | geeignete Redewendungen   |
| mit anderen in der Zielsprache Arbeitsaufträge erledigen  | funktionaler Wortschatz   |
| <b>Zusammenhängendes Sprechen</b>   |   |
| detailliert und flüssig über eigene Erlebnisse und Erfahrungen berichten und Ideen, Pläne oder Aktivitäten erläutern oder begründen   | erweiterte Sprachstrukturen   |
| ohne große Vorbereitung Unterrichtsinhalte, Fach-   | erweiterten aktiven Wortschatz  |

|  |  |
|--|--|
| und Sachtexte sprachlich sicher wiedergeben  |  |
| die Handlung eines Films oder den Inhalt literarischer Texte strukturiert wiedergeben und eine eigene Bewertung vornehmen und begründen                              | Merkmale von Rezensionen   |
| über vorbereitete Fach- und Sachthemen referieren sowie auf Nachfragen eingehen  | korrekte Fachterminologie, korrekte Lautung und Intonation               |
| Abläufe beschreiben, Regeln erklären und gut verständliche Arbeitsanweisungen geben  | Sach- bzw. Fachwortschatz  |
| Bilder und grafische Darstellungen versprachlichen und auswerten   | konventionelle grafische Darstellungen                                   |
| während des Sprechens auf die Richtigkeit und Verständlichkeit der eigenen Aussagen achten und einzelne Fehler selbst korrigieren                                    | Phonologie, Wortschatz und Grammatik, Sprachmittel für die Autokorrektur |
| <b>Schreiben</b>   |  |
| visuelle Vorlagen in angemessener Sprache beschreiben und kommentieren   | Sprachmittel zur Beschreibung von Bildern und grafischen Darstellungen   |
| Texte und Filme nach vorgegebenen Kriterien untersuchen, zusammenfassen und eine begründete persönliche Einschätzung darlegen  | Merkmale von Rezension, Sprachmittel zur Text- und Filmanalyse           |
| ein Thema erörtern und dabei Gründe für oder gegen einen bestimmten Standpunkt angeben und die Vor- und Nachteile verschiedener Optionen erläutern                   | Sprachmittel zum Begründen und Erörtern                                  |
| zusammenhängende Texte zu vertrauten Themen verfassen und dabei Informationen und Argumente aus verschiedenen Quellen zusammenführen und einen Standpunkt entwickeln | Recherche, Zitate und Quellenangaben, Sprachmittel zum Argumentieren     |
| nach bekannten Mustern schriftliche Mitteilungen in angemessener Sprache verfassen, eigene Anliegen vorbringen und auf jene der Adressaten eingehen                  | Konventionen von formeller und informeller Korrespondenz                 |
| bei Vorträgen über vertraute Themen wesentliche Punkte notieren  | Orthographie, Interpunktion, Wortschatz und Grammatik                    |
| neuen Wortschatz selbstständig aufzeichnen und einprägen   | Memorierungs- und Vernetzungstechniken                                   |
| den Inhalt von mündlichen oder schriftlichen Mitteilungen und Texten aus dem Alltag sinngemäß und verständlich wiedergeben, zusammenfassen oder paraphrasieren       | kontrastive Sprachkenntnisse   |

## 5. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| <b>Hören</b>  |  |
| im direkten Kontakt und in den Medien gesprochene Standardsprache verstehen, wenn es um vertraute oder auch um weniger vertraute Themen geht  | erweiterter rezeptiver Wortschatz im Sachgebiet der Lernenden und in den meisten allgemeinen Themenbereichen                   |
| einem in natürlichem Sprechtempo geführten Gespräch unter <i>native speakers</i> folgen   | differenzierte Sprach- und Textstrukturen  |
| den meisten Radio- und Fernsehsendungen sowie Filmen folgen und dabei auch die Standpunkte und Einstellungen der Sprechenden erfassen   | differenzierte Kenntnisse der Lautung und Intonation der Standardsprache   |
| <b>Lesen</b>  |  |
| authentischen Quellen des eigenen Fachgebiets Informationen, Gedanken und Meinungen entnehmen   | Skimming und Scanning, Fachterminologie  |
| Fachartikel lesen und unter Verwendung von Hilfsmitteln verstehen   | sinnerschließendes Lesen   |
| <b>An Gesprächen teilnehmen</b>   |  |
| sich im Alltag und im eigenen Fachgebiet weitgehend flüssig, korrekt und adressatengerecht an Gesprächen beteiligen   | unterschiedliche Sprachregister und Förmlichkeitsstufen  |
| ein Gespräch führen und mitgestalten, von vorbereiteten Fragen spontan abweichen, auf interessante Antworten näher eingehen und nachfragen  | erweiterte Gesprächsstrategien   |
| den Inhalt von mündlichen oder schriftlichen Mitteilungen und Texten aus dem eigenen Fachgebiet sinngemäß und verständlich in der Zielsprache wiedergeben, zusammenfassen oder paraphrasieren | kontrastive Sprachkenntnisse   |
| <b>Zusammenhängendes Sprechen</b>   |  |
| eine vorbereitete Präsentation inhaltlich korrekt und strukturiert darstellen und kommentieren, und dabei die Ausführungen dem Zielpublikum anpassen  | erweiterte Sprachstrukturen, korrekte Fachterminologie, korrekte Lautung und Intonation, Erstellen von zweckmäßigen Unterlagen |
| verschiedenste Abläufe beschreiben, Regeln erklären und komplexere Arbeitsanweisungen geben   | Sach- bzw. Fachwortschatz  |

|   |   |
|---|---|
| während des Sprechens die Richtigkeit und Verständlichkeit der eigenen Aussagen kontrollieren und Fehler selbstständig korrigieren  | Phonologie, Wortschatz und Grammatik, Redewendungen für die Autokorrektur                                       |
| <b>Schreiben</b>  |   |
| zusammenhängende Texte zu Themen aus dem eigenen Fachgebiet verfassen und dabei Informationen und Argumente, auch aus verschiedenen Quellen, zusammenführen und einen Standpunkt darlegen | Recherche, Zitate und Quellenangaben, Sprachmittel zum Argumentieren, Fachwortschatz                            |
| schriftliche Mitteilungen in weitgehend korrekter Sprache verfassen, eigene Anliegen vorbringen und auf jene der Adressaten eingehen  | Konventionen von formeller und informeller Korrespondenz, Orthographie, Interpunktion, Wortschatz und Grammatik |
| den Inhalt von mündlichen und schriftlichen Mitteilungen und Texten aus dem eigenen Fachgebiet sinngemäß übertragen, zusammenfassen oder paraphrasieren                                   | kontrastive Sprachkenntnisse  |

## ITALIENISCH ZWEITE SPRACHE (1. bis 5. Klasse, Gymnasien und Fachoberschulen)

Mit der Einführung der Rahmenrichtlinien eröffnet sich für den Unterricht Italienisch Zweite Sprache eine einheitliche Dimension für die Fachrichtungen, wobei die Besonderheiten des jeweiligen Bereiche (Gymnasien und Fachoberschulen) gewahrt bleiben.

Der Unterricht der italienischen Sprache und Kultur verfolgt in der Oberstufe das Ziel die didaktische Kontinuität zur Unterstufe zu bewahren, um den Bildungsprozess ohne Brüche fortzuführen. In der Auseinandersetzung mit einer anderen Sprache und Kultur wird das Ziel verfolgt, die Persönlichkeit und die Anlagen der Jugendlichen zu entwickeln, gleichzeitig erwerben sie Orientierungswissen für ihre Eingliederung in die Gesellschaft. Angestrebt wird ein europäisches Bewusstsein, in dem Interkulturalität jenseits von Diskriminierungen und Vorurteilen als Bereicherung empfunden wird.

Das didaktische Angebot ist darauf ausgerichtet die sprachlich -kommunikative Kompetenz zu fördern. Das stufenförmig aufbauende Curriculum sieht dabei eine Entwicklung von einfachen, hin zu immer komplexer werdenden Sprachsituationen vor. Der Bezugsrahmen ist durch den europäischen Sprachreferenzrahmen gegeben. Nach Abschluss des zweiten Zyklus sollen die Jugendlichen das Niveau B2 erreicht haben.

Der Unterricht Italienisch Zweite Sprache richtet sich didaktisch an diesem abgestuften Modell des Sprachenerwerbes aus. Er berücksichtigt die curricularen Besonderheiten der jeweiligen Fachrichtungen und nutzt die Möglichkeiten einer koordinierten Sprachendidaktik, die in Abstimmung mit den anderen Sprachen, die vom Schulcurriculum vorgesehenen sind, erfolgen muss. Der Sprachenerwerb erfolgt, indem sich die einzelnen Sprachbereiche homogen entwickeln. Wortschatz, Strategien der Kommunikation, selbstständiger Sprachenerwerb und schließlich formale Aspekte der Sprache bilden das notwendige Gerüst für das angestrebte Ziel.

Sprachanlässe holt sich der Unterricht aus dem Lebensumfeld der Jugendlichen, der Geschichte und in der Erkundung der italienischen Kultur. Die Begegnung mit bedeutenden Texten aus der Literatur erzieht zur Interpretation der Wirklichkeit, zur Auseinandersetzung mit Symbolen und der eigenen und kollektiven Wahrnehmung.

Die Begegnung mit der Literatur, ihre Wertschätzung und ihre Bedeutung für die Interpretation der Gegenwart sind dabei funktional für den Sprachenerwerb. Wichtig ist nicht so sehr der literaturtheoretisch – inhaltliche Aspekt als vielmehr die Möglichkeit dadurch qualitativ hochwertige Sprachanlässe zu bieten. Das primäre Ziel „die sprachlich – kommunikative Kompetenz“ soll dabei nie aus den Augen verloren werden. Die Auseinandersetzung mit literarischen Texten geschieht aus der Optik des gegenwärtigen Sprachgebrauches. Das bedeutet, dass insbesondere bedeutende Literaturtexte der Vergangenheit der gegenwärtigen Sprachsituation Rechnung tragen müssen und sprachlich entsprechend aufbereitet werden müssen.

Die Überprüfung des Kompetenzzuwachses und die entsprechende Bewertung bezieht sich auf ein Unterrichtssetting, in dem das zentrale Anliegen „die sprachlich – kommunikative Kompetenz“ darstellt.

Neben der beschriebenen allgemeinen Sprachkompetenz wird in den jeweiligen Fachrichtungen auch eine entsprechende fachsprachliche Kompetenz angestrebt.

Der Unterricht Italienisch Zweite Sprache nutzt schließlich wertvolle didaktische Hilfsmittel wie das Europäische Sprachenportfolio und die Möglichkeiten des Schüleraustausches.

## Kompetenzziele am Ende des ersten Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- Die wichtigsten Elemente einer Rede in Standardsprache, die auch über multimediale Kanäle transportiert wird, verstehen. Sie / er setzt sich dabei mit Themen aus dem familiären Umfeld, Aktuellem, Persönlichem sowie Gelerntem in der Schule und in der Freizeit auseinander
- Texte, die sich auf den Alltagsbereich, auf persönliche Interessen, die Aktualität, das Studium beziehen in ihrer Gesamtheit und analytisch verstehen
- In persönlichen und sozialen Alltagssituationen vermitteln und interagieren, indem sie / er an verschiedenen Gesprächssituationen teilnimmt
- Sich in einfacher aber zusammenhängender Form zu verschiedenen Themen persönlichen Interesses und aus dem Studium äußern, indem die eigene Meinung begründet wird
- Zusammenhängende und folgerichtige Texte über bekannte Themen aus dem persönlichen Bereich, sowie aus dem Studium verfassen, indem die eigene Meinung und Empfindungen ausgedrückt werden

| <b>1. und 2. Klasse</b>   |  |
|---|--|
| <b>Fertigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>  |
| <b>Hören</b>  |  |
| verschiedene Texte durchschnittlicher Komplexität in ihrer Gesamtheit verstehen                                       | Alltag, Themen persönlichen Interesses, des Studiums, Aktuelles  |
| Informationen aus den Medien in ihrer Gesamtheit verstehen  | Informationen aus verschiedenen Medien   |
| <b>Lesen</b>  |  |
| Texte unterschiedlicher Komplexität in ihrer Gesamtheit und analytisch verstehen                                      | Texte verschiedener Art zu Themen aus dem Alltag, dem persönlichen Interesse, dem Studium und Aktuelles  |
| literarische Texte der Gegenwart in ihrer Gesamtheit und analytisch verstehen, sowie ihre typischen Merkmale erkennen | kurze literarische Texte verschiedener Art   |
| <b>Miteinander sprechen</b>   |  |
| in verschiedenen Situationen miteinander über verschiedene Themen sprechen  | Informationsnachfrage, Interview, Konversation und Diskussion informeller und formaler Art über Persönliches, Themen des Studiums und Gesellschaftliches |
| Austausch von Meinungen und Ideen zu kulturellen Themen   | Inhalte aus Texten und aus verschiedenen medialen Quellen  |

|  |   |
|--|---|
| zwischen verschiedenen Sprachen in verschiedenen Situationen vermitteln  | Mitteilungen, die Erfahrungen aus dem persönlichen Lebensbereich, soziale und allgemein bekannte Themen betreffen |
| <b>Sprechen</b>  |   |
| beschreiben, erzählen, eigene Meinungen vertreten und begründen  | Vorkommnisse und Erfahrungen persönlicher und gesellschaftlicher Art  |
| über verschiedene Themen Bericht erstatten   | Themen aus dem Studium und Aktuelles  |
| relativ selbstständig verschiedene Textsorten nacherzählen   | Texte verschiedener Art und Gattung   |
| <b>Schreiben</b>   |   |
| schriftliche Texte für den praktischen Gebrauch erstellen  | Texte zu bekannten Themen verschiedener Art und Gattung, auch multimedialer Art                                   |
| Phantasiertexte sowie Texte sachlicher Art erstellen, eigene Erfahrungen erzählen, Eindrücke und einfache Meinungen ausdrücken | Texte verschiedener Art und Gattung   |

### Kompetenzziele am Ende des fünften Jahres

Die Schülerin, der Schüler kann

- Reden verschiedener Dauer verstehen, Argumentationen einer gewissen Komplexität folgen, vorausgesetzt das Thema ist verhältnismäßig bekannt sowie den Großteil der aktuellen und kulturellen Information aus den Medien in Standardsprache verstehen
- beim Lesen Texte zu aktuellen Themen, literarische Texte der Gegenwartsliteratur, Kommentare und kritische Beiträge verstehen
- gewandt und unbefangen interagieren und vermitteln, zu persönlichen, sozialen und Themen aus dem Studium in Alltagssituationen das treffende Sprachregister ziehen und die eigene Meinung vertreten
- sich zu einem breiten Themenfächer, der Persönliches, Kulturelles, Aktuelles und Schulisches umfasst, klar und artikuliert äußern, dabei die eigene Meinung vertreten und sich mit der Meinung Anderer auseinandersetzen
- zusammenhängende und folgerichtige Texte verfassen zu Themen mit persönlichem, kulturellem und aktuellem Bezug sowie aus dem Studium, die eigene Meinung äußern und verschiedene Positionen abwägen

### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| <b>Hören</b>  |  |
| mündliche Texte durchschnittlicher Länge und Komplexität in ihrer Gesamtheit und analytisch | Alltag, Themen persönlichen Interesses aus dem Studium und Aktuelles |



|   |   |
|---|---|
| verstehen. Den Standpunkt des Sprechenden erkennen  |   |
| Texte kultureller Art, auch durch die Medien transportiert in ihrer Gesamtheit und analytisch verstehen   | Texte verschiedener Art und Gattung, auch multimedialer Art   |
| <b>Lesen</b>  |   |
| verschiedene geschriebene Textarten in ihrer Gesamtheit verstehen und dabei die wichtigsten Informationen in ihren Grundzügen verstehen               | Texte verschiedener Art und Gattung zu verschiedenen Themen   |
| literarische Texte in ihrer Gesamtheit und analytisch verstehen und dabei die charakteristischen Merkmale und verschiedene Details erkennen           | verschiedene literarische Gattungen   |
| <b>Miteinander sprechen</b>   |   |
| miteinander interagieren und dabei die eigene Meinung in verschiedenen Situationen und zu verschiedenen Themen vertreten                              | Informationsnachfrage, Interviews, Konversation, informelle und formelle Diskussion zu verschiedenen Themen                         |
| aktiv an Gesprächen zu kulturellen Anlässen, literarischen Texten oder Fachliteratur teilnehmen   | Inhalte aus Texten, Medien verschiedener Art  |
| zwischen verschiedenen Sprachen in verschiedenen Situationen vermitteln   | Mitteilungen, die Erfahrungen aus dem persönlichen Lebensbereich, soziale und allgemein bekannte Themen betreffen                   |
| <b>Sprechen</b>   |   |
| dem Zweck und der Situation angepasst beschreiben, erzählen und argumentieren   | Ereignisse und Erfahrungen aus dem persönlichen und gesellschaftlichen Bereich, sowie aus dem Studium                               |
| Verschiedene Texte erklären und kommentieren und dazu argumentieren   | literarische Texte verschiedener Art aus verschiedenen Epochen; Themen kultureller Art, die auch von den Medien aufgegriffen werden |
| sprachlich autonom verschiedene Textsorten nacherzählen   | literarische und andere Texte, kulturelle Ereignisse verschiedener Art  |
| <b>Schreiben</b>  |   |
| Schriftliche Texte für den praktischen Gebrauch erstellen   | Texte zu bekannten Themen verschiedener Art und Gattung, auch multimedialer Art   |
| Phantasietexte sowie Texte sachlicher Art erstellen, eigene Eindrücke und Gefühle darstellen, eigene Thesen mit Argumenten und Beispielen bekräftigen | Texte verschiedener Art und Gattung   |

## 5. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>   |
|---|---|
| <b>Hören</b>  |   |
| mündliche Texte verschiedener Länge und Komplexität in ihrer Gesamtheit und analytisch verstehen, den Standpunkt des Sprechenden erkennen             | Alltag, Themen persönlichen Interesses, aus dem Studium und Aktuelles   |
| Texte kultureller Art, auch durch die Medien transportiert, in ihrer Gesamtheit und in ihren Details verstehen  | literarische und andere Texte verschiedener Gattung, auch multimedialer Art   |
| <b>Lesen</b>  |   |
| verschiedene geschriebene Texte in ihrer Gesamtheit verstehen   | Texte verschiedener Art und Gattung zu verschiedenen Themen   |
| literarische Texte in ihrer Gesamtheit und analytisch verstehen und dabei charakteristische Merkmale und Zweck erkennen                               | Literarische Texte verschiedener Gattung und kritische Beiträge zu Werken und kulturellen Ereignissen                               |
| <b>Miteinander sprechen</b>   |   |
| in verschiedenen Situationen miteinander sprechen und die eigene Meinung zu verschiedenen Themen vertreten  | Informationsnachfrage, Interviews, Konversation, informelle und formelle Diskussion zu verschiedenen Themen                         |
| aktiv an Gesprächen zu kulturellen Anlässen, literarischen Texten oder Fachliteratur teilnehmen und dabei die charakteristischen Merkmale hervorheben | Inhalte aus Texten, Medien verschiedener Art  |
| zwischen verschiedenen Sprachen in verschiedenen Situationen gewandt vermitteln   | Gesprächssituationen, die das soziale und kulturelle Leben betreffen  |
| <b>Sprechen</b>   |   |
| dem Zweck und der Situation angepasst beschreiben, erzählen und argumentieren   | Ereignisse und Erfahrungen aus dem persönlichen und gesellschaftlichen Bereich, sowie aus dem Studium                               |
| verschiedene Texte erklären und kommentieren, dazu argumentieren und persönlich interpretieren  | literarische Texte verschiedener Art aus verschiedenen Epochen, Themen kultureller Art, die auch von den Medien aufgegriffen werden |
| verschiedene Texte wirksam und mit persönlichem Ausdruck nacherzählen   | literarische und andere Texte, kulturelle Ereignisse verschiedener Art  |
| <b>Schreiben</b>  |   |
| schriftliche Texte für den praktischen Gebrauch erstellen   | Texte verschiedener Art und Gattung, auch multimedialer Art zu verschiedenen Themen   |
| Phantasietexte sowie Texte sachlicher Art erstellen, eigene Eindrücke und Gefühle darstellen, eigene Thesen mit Argumenten und Beispielen bekräftigen | Texte verschiedener Art und Gattung   |

## **KATHOLISCHE RELIGION**

### **(1. bis 5. Klasse, Gymnasien und Fachoberschulen)**

Der Religionsunterricht nimmt im Erfahrungs- und Verstehenshorizont der Schülerinnen und Schüler die Frage nach Glauben und Gott, nach dem Sinn des Lebens, nach Liebe und Wahrheit, nach Gerechtigkeit und Frieden, nach Kriterien und Normen für verantwortliches Handeln auf. Er führt, ausgehend von einem christlichen Horizont, die Schülerinnen und Schüler zur Begegnung und Auseinandersetzung mit verschiedenen religiösen, weltanschaulichen und politischen Überzeugungen, die unser heutiges Leben beeinflussen. Der Religionsunterricht geht von der Voraussetzung aus, dass in religiösen Traditionen und lebendigen Glaubensüberzeugungen Möglichkeiten der Selbst- und Weltdeutung sowie Aufforderungen zu verantwortlichem Handeln angelegt sind, die die Selbstfindung und die Handlungsfähigkeit des Menschen zu fördern vermögen.

Der katholische Religionsunterricht wendet sich an alle Schülerinnen und Schüler, ungeachtet ihrer jeweiligen religiösen und weltanschaulichen Überzeugungen. Er bietet auch jenen, die keinen ausgeprägt religiösen Hintergrund haben oder sich in Distanz oder Widerspruch zu jeglicher Form von Religion verstehen, Erfahrungsräume und Lernchancen. Angesichts der unterschiedlichen sozialen, ethnischen und kulturellen, weltanschaulichen und religiösen Biografien, Erfahrungen und Kenntnisse der Schülerinnen und Schüler kommt es im Religionsunterricht vor allem darauf an, miteinander nach Orientierungen im Empfinden, Denken, Glauben und Handeln zu suchen. Die im Religionsunterricht erworbenen Orientierungen ermöglichen einen offenen Dialog über Grunderfahrungen und Grundbedingungen des Lebens und sind auf eine lebensfreundliche und menschenwürdige Zukunft für alle gerichtet.

## Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- das Suchen und Fragen nach Gott zur Sprache bringen und sich mit der Menschwerdung Gottes in Jesus Christus auf der Grundlage der Bibel auseinandersetzen
- Gemeinsamkeiten sowie Unterschiede von religiösen und weltanschaulichen Überzeugungen benennen und sie im Gespräch angemessen zum Ausdruck bringen
- Erfahrungen und Situationen in der individuellen Lebensgeschichte sowie in unterschiedlichen gesellschaftlichen Handlungsfeldern als religiös bedeutsam wahrnehmen
- die Bedeutung ethischer Weisungen der Religionen aufzeigen und zu deren Relevanz für eigene Entscheidungsfindungen Stellung nehmen
- grundlegende religiöse Ausdrucksformen wahrnehmen, beschreiben und in verschiedenen Kontexten wieder erkennen und einordnen
- die Frage nach der Herkunft von Mensch, Welt und Kosmos stellen, sich mit Antworten aus verschiedenen Kulturen, Wissenschaften und der christlichen Schöpfungstheologie auseinandersetzen und für die Schöpfung Sorge tragen

### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| sich auf das Suchen und Fragen nach Gott einlassen  | Sinnfrage  |
| sich mit der persönlichen Lebens- und Glaubensgeschichte auseinandersetzen  | der Mensch als religiöses/transzendenzbezogenes Wesen                  |
| sich mit der Vielfalt biblischer Gottesbilder auseinandersetzen und eigene Vorstellungen von Gott formulieren                           | biblische Gottesbilder   |
| mit biblischen Texten sachgemäß umgehen und sie in Ansätzen erschließen   | biblische Hermeneutiken  |
| die Bedeutung unterschiedlicher religiöser Motive in Lebenskontexten und in verschiedenen Ausdrucksformen reflektieren                  | Erscheinungsformen des Religiösen bzw. der Religion                    |
| Gemeinsames und Unterscheidendes der monotheistischen Religionen benennen und als Kriterien in dialogischen Situationen berücksichtigen | monotheistische Religionen, Situation andersgläubiger Menschen bei uns |
| Erfahrungen von Glück und Leid kommunizieren und Ansätze von Deutungs- und Handlungsperspektiven aufzeigen                              | Glücks- und Leiderfahrungen  |
| sich mit vielfältigen Sinn- und Wertangeboten der Gesellschaft und mit der Botschaft Jesu vom Reich Gottes in ihrer Bedeutung für ein   | Sinn- und Wertangebote, religiöse Bewegungen und Gruppierungen         |

|  |  |
|--|--|
| gelingendes Leben auseinandersetzen  |  |
| der stärkenden und heilenden Zuwendung Gottes im eigenen Leben nachspüren und verstehen, wie sie sich in den Sakramenten und Sakramentalien verdichten   | Symbolverständnis, kirchliche Wege der Lebensbegleitung und Daseinsbewältigung |
| Freiheiten und Zwänge in der Lebenswelt der Jugendlichen zur Sprache bringen, damit verbundene Werte und Grundhaltungen reflektieren und die Bedeutung eines gebildeten Gewissens verstehen lernen           | persönliche Entscheidungssituationen und gesellschaftliche Konfliktfelder      |
| sich mit aktuellen ethischen Fragen auseinandersetzen und Orientierungs- und Handlungsmöglichkeiten aufzeigen  | ethische Positionen, biblisch-christliches Welt- und Menschenbild              |
| ausgewählte soziale und kulturelle Aspekte der Wirkungsgeschichte des Christuserignisses beschreiben   | Beispiele der Kirchen-, Kunst- und Kulturgeschichte                            |
| Feste und Festkreise als gelebten und gefeierten Glauben erschließen   | Bräuche und Feste  |
| zentrale Glaubenswahrheiten zu Jesus Christus im Glauben der Kirche(n) beschreiben   | Jesus der Christus   |
| Erfahrungen mit der Natur zur Sprache bringen, die positiven und negativen Seiten des Fortschritts aus ökonomischer, ökologischer und sozialer Sicht beleuchten und zu einer verantworteten Haltung gelangen | Aspekte einer christlichen Verantwortungsethik                                 |
| sich als Frau/Mann sehen und annehmen lernen und für einen verantworteten Umgang mit Leiblichkeit und Geschlechtlichkeit sensibel werden   | Beziehung, Freundschaft, Liebe, Sexualität                                     |

## Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- das Suchen und Fragen nach Gott reflektiert zur Sprache bringen und sich mit dem trinitarischen Gott auf der Grundlage der Bibel auseinandersetzen
- Wirklichkeitszugänge von Religionen und Weltanschauungen reflektieren und ist zum respektvollen und kritischen Dialog fähig
- religiöse Leitideen und Leitbilder in Beziehung zum eigenen Leben und zur gesellschaftlichen Wirklichkeit setzen und ihre Bedeutung aufweisen
- in der Vielfalt der religiösen und weltanschaulichen Überzeugungen das eigene Selbst- und Weltverständnis entwickeln, eigene Positionen in religiösen und weltanschaulichen Fragen einnehmen und argumentativ vertreten
- religiöse Sprache und Zeugnisse, Symbole und andere religiöse Ausdrucksformen erschließen und ihre Bedeutung auf das menschliche Leben übertragen
- sich aus der Perspektive des eigenen Glaubens/der eigenen Weltanschauung mit verschiedenen Deutungen der Wirklichkeit und aktuellen gesellschaftspolitischen Fragen auseinandersetzen und sie bewerten

### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| Zugänge zum Credo der Kirche und zu Kurzformeln des Glaubens finden und diese mit dem persönlichen Glauben konfrontieren                        | Glaubensbekenntnis, Kurzformeln des Glaubens, christliche Gebetsformen                     |
| Lebensbilder gläubiger Menschen in ihrem Ringen mit Gott und der Kirche darlegen  | Maria, Heilige und vorbildhafte Menschen   |
| biblische Texte erschließen und deuten  | biblische Deutungsansätze, Exegese   |
| sich mit mystischen und spirituellen Traditionen auseinandersetzen und mit der persönlichen Religiosität konfrontieren                          | Mystik und Spiritualität, Formen der Meditation  |
| das Welt- und Menschenbild der Religionen indischen und chinesischen Ursprungs erschließen und mit dem christlichen Glauben in Beziehung setzen | fernöstliche Religionen  |
| den Verstrickungen in persönliche und strukturelle Schuld und Sünde nachgehen sowie religiöse und nichtreligiöse Bewältigungsversuche aufzeigen | ausgewählte Aspekte der Sünden- und Gnadenlehre, Formen verantwortlicher Schuldbewältigung |
| die frohe Botschaft von Vergebung und Versöhnung, insbesondere im Sakrament der Versöhnung, erfassen  | Sakrament der Versöhnung und andere Formen christlicher Buße                               |

|  |   |
|--|---|
| den Einsatz der Religionsgemeinschaften, insbesondere der katholischen Kirche, für soziale Gerechtigkeit vor Ort und weltweit erkennen und Verantwortung für sich und die Mitmenschen wahrnehmen | Formen von sozialer Ungerechtigkeit; Karitative Verbände und Einrichtungen, Berufsfelder und Freiwilligenarbeit in der Kirche |
| die Ansprüche der katholischen Soziallehre an Wirtschaft, Politik und Kultur als grundlegende Herausforderung christlicher Lebensgestaltung darlegen   | ethische Positionen und Argumentationen aus Philosophie und Theologie   |
| verschiedene religiöse Sprachformen erkennen, die jeweiligen Kennzeichen aufzeigen und deren Umsetzung reflektieren  | Textsorten in der Bibel   |
| die Vielfalt der christlichen Konfessionen beschreiben und Möglichkeiten und Grenzen gelebter Ökumene aufzeigen  | Ökumenische Bewegung und Initiativen  |
| sich mit dem Woher und Wohin von Mensch und Welt auseinandersetzen und mit der christlichen Perspektive des Schöpfungsglaubens und der Zukunftshoffnung vergleichen                              | Zugänge von Naturwissenschaften und Theologie zu Schöpfung und Eschatologie   |
| den Blick für die Einzigartigkeit und Würde des menschlichen Lebens öffnen und diese aus der Gottebenbildlichkeit begründen  | christliche Anthropologie   |
| die Gefährdung des Menschen im Spannungsfeld von Wirtschaft und Konsum erkennen und zu einem eigenverantwortlichen Handeln ermutigen   | christliche Verantwortungsethik   |

## 5. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse  |
|---|---|
| die religiöse Deutung von Mensch und Welt als urmenschliches Phänomen verstehen   | Religion, Glaube und Vernunft   |
| lebensfördernde Formen von Religion von lebensfeindlichen Ausprägungen und Instrumentalisierungen unterscheiden   | Zweifel und Kritik an Religion(en), Fehl- und Vorurteile über Religion(en), Funktionen von religiösen Maßstäben und Überzeugungen |
| sich dem Wahrheitsanspruch von Weltanschauungen und Religionen stellen  | philosophischer und religiöser Wahrheitsbegriff; Offenbarungsbegriff  |
| den persönlichen und gesellschaftlichen Umgang mit Unheil, Leid und Tod zur Sprache bringen und mit der Botschaft von Leben, Sterben, Auferweckung und Wiederkunft Jesu in Beziehung setzen | Verhältnis Gott-Mensch, Grenzerfahrungen, Botschaft von Tod und Auferstehung Jesu   |
| vorherrschende Welt- und Lebensdeutungen reflektieren, Religion und Kritik an Religion erschließen und das Sinnstiftende und Befreiende der christlichen Gottesbeziehung erklären           | Religionskritik und christliche Sinnkonzepte  |
| sich mit der Vielfalt von Lebensentwürfen als Herausforderung für die persönliche Lebensgestaltung auseinandersetzen und dabei Zugänge zu Ehe und Weihe als Sakramente der Kirche finden    | Vielfalt von Lebensentwürfen, Sakramente der Ehe und Weihe  |
| die Bedeutung des Zweiten Vatikanischen Konzils für die Kirche der Gegenwart darstellen und dazu Stellung nehmen  | die Kirche und das II. Vatikanische Konzil, Beteiligungsmöglichkeiten am kirchlichen Leben  |
| das Verhältnis von Kirche und Staat aus kirchengeschichtlicher Perspektive beschreiben  | Verhältnis von Kirche und Staat, Konkordat  |
| Bedingungen gelingender menschlicher Beziehungen und den Wert von Ehe und Familie erkennen  | Einflussfaktoren auf zwischenmenschliche Beziehungen, Sakrament der Ehe   |
| philosophisch, psychologisch, naturwissenschaftlich und soziologisch geprägte Menschenbilder mit dem christlichen Menschenbild in Beziehung setzen  | Menschenbilder und deren Auswirkungen   |



## **GYMNASIEN**

### **RAHMENRICHTLINIEN FÜR GEMEINSAME FÄCHER AN ALLEN GYMNASIEN**

#### **GESCHICHTE UND GEOGRAFIE**

##### **(1. Biennium, Gymnasien)**

#### **GESCHICHTE**

##### **(2. Biennium und 5. Klasse, Gymnasien)**

Im Fach Geschichte und Geografie, das im ersten Biennium der Gymnasien gemeinsam als Fächerbündel unterrichtet wird, treffen historische und gesellschaftswissenschaftliche Denkweisen mit naturwissenschaftlichen zusammen, was neben dem Erwerb spezifischer fachlicher Fertigkeiten und Kenntnissen vor allem einen Aufbau an Kompetenzen der Bewertung, Beurteilung und Handlung erfordert.

Durch die Verbindung der beiden Fächer ergeben sich besondere Möglichkeiten für eine fächerübergreifende und vernetzende Planung.

Das Anliegen der Rahmenrichtlinien Geschichte besteht darin, Schülerinnen und Schüler dafür zu sensibilisieren, historischen Zeugnissen und Menschen nicht nur mit Offenheit, Achtung und Neugier zu begegnen, sondern auch ein Gespür für den historischen Kern von Inhalten zu entwickeln, denen sie in der Geschichts- und Erinnerungskultur sowie in der medialen Darstellung und Vermarktung im Alltag begegnen. Schülerinnen und Schüler werden so von einem rein historischen Faktenwissen zu einem historischen Denken hingeführt.

Die Rahmenrichtlinien Geschichte gehen von einer chronologischen Abfolge in der Erarbeitung historischer Kenntnisse aus, ermuntern aber explizit zu Einschüben in Form von Längsschnittbetrachtungen, geografischen Vergleichen, Gegenwartsbezügen und fächerübergreifenden Ansätzen.

Durch Bezüge zur Lokal- und Regionalgeschichte in allen Epochen wird eine vertiefte Auseinandersetzung mit der Geschichte des Landes ermöglicht und ein wertvoller Beitrag für ein friedliches Zusammenleben aller Sprachgruppen geleistet.

In der Abschlussklasse der Oberschule steht die Zeitgeschichte bis hin zu den aktuellsten Geschehnissen im Vordergrund.

## GESCHICHTE UND GEOGRAFIE (1. Biennium, Gymnasien)

### Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- Veränderungen in der Zeit und im Raum wahrnehmen und Zeugnisse aus der Geschichte erkennen
- Räume auf den verschiedenen Maßstabsebenen als Systeme erfassen und Wechselbeziehungen zwischen Mensch und Umwelt in der zeitlichen Entwicklung analysieren
- historische und geografische Quellen nutzen, relevante Informationen gewinnen und zusammenfassende Darstellungen auswerten, deren Gattungen unterscheiden und sachlich analysieren
- historische und geografische Sachverhalte beurteilen, interpretieren und einordnen
- historische und geografische Erkenntnisse kriterienorientiert beurteilen und sich eigene Werturteile bilden, die zu reflektierten Einstellungen und Haltungen auch für die eigene Lebenspraxis führen
- die Bedeutung der Demokratie für die Gesellschaft sowie den Wert der Autonomie für das Zusammenleben der Sprachgruppen in Südtirol erkennen

### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| <b>Wahrnehmung von Veränderungen in der Zeit und im Raum</b>  |  |
| in der eigenen Gegenwart und Umgebung Erscheinungen, Gegebenheiten und Spuren, die in die Vergangenheit verweisen, erkennen | Beispiele historischer Prozesshaftigkeit   |
| Geschichte in Produkten der Geschichtskultur erkennen und differenziert betrachten  | fiktive Texte, Medienprodukte, Fest- und Erinnerungskultur historischen Charakters |
| Funktionsweise von historischen Gegenständen, Produktionsprozessen und –verfahren beschreiben                               | Wirtschaftsformen, Technologiestand und Lebensweisen in unterschiedlichen Epochen  |
| Fragen an die Vergangenheit stellen und Wege der Beantwortung aufzeigen   | grundlegende Kenntnisse archäologischer und historischer Arbeitsweisen             |
| Räume als humangeografisches System erfassen  | Vielfalt der Lebenswelten, Bevölkerungsstrukturen,                                 |
| Mensch-Umwelt-Beziehungen in geografischen Räumen analysieren   | Nutzung, Veränderung und Schutz von Räumen   |
| Räume unter geopolitischen Gesichtspunkten analysieren  | Grenzen, Gebiete, Verteilungen, Zusammenschlüsse                                   |

| <b>Erschließung von Quellen und zusammenfassenden Darstellungen</b>  |   |
|--|---|
| Fragen und Vermutungen anhand von Quellen und zusammenfassenden Darstellungen überprüfen   | Unterschied zwischen Quelle und Darstellung sowie zwischen Faktum und Hypothese   |
| in Quellen und zusammenfassenden Darstellungen verschiedene Ereignisse erkennen, Personen und Rollen identifizieren sowie Phänomene erfassen | verschiedene Formen der Quellenanalyse und Darstellungen  |
| historische Zeugnisse zeitlich und geografisch einordnen und interpretieren  | Übersicht über historische Epochen und geografische Räume<br>Lokal- und Regionalgeschichte                                  |
| Autoren und Autorinnen historischer Zeugnisse identifizieren und charakterisieren  | unterschiedliche Perspektiven in der Wahrnehmung von Augenzeugen  |
| sich in Umgebungen zurechtfinden, die Darstellungen und Zeugnisse über die Vergangenheit aufbewahren   | Merkmale und Funktionsweise von Archiven, Museen und Sammlungen auch virtueller Art   |
| Informationen zur Behandlung von geografischen Fragestellungen gewinnen und auswerten  | geografisch relevante traditionelle und technikgestützte Informationssysteme, Informationsformen und Informationsstrategien |
| <b>Interpretation</b>  |   |
| Ereignisse ordnen, Sachverhalte und Personen zueinander in Beziehung setzen  | Zusammenhänge zwischen Personen, Ereignissen und Sachverhalten  |
| in erzählenden und erklärenden Darstellungen Ursache und Wirkung identifizieren  | Kausalketten im historischen und humangeografischen Prozess   |
| historisches Wissen in verschiedenen narrativen Formen darbieten   | Verbalisierungsstrategien von Ereignissen und Zusammenhängen  |
| Vergleiche und Verknüpfungen zwischen historischen Zeugnissen und Räumen verschiedener Maßstabsebenen herstellen                             | historische Zeugnisse und Räume auf lokaler, regionaler, nationaler und globaler Ebene                                      |
| soziale Unterschiede und Hierarchien erkennen und als Deutungsmuster anwenden  | soziologische Kategorien  |
| <b>Orientierung</b>  |   |
| einen Bezug von Phänomenen aus der Vergangenheit zur eigenen Person oder Gegenwart herstellen  | für die eigene Biographie relevante Bezugspunkte in der Vergangenheit   |
| den Einfluss vergangener Ereignisse auf die Gegenwart aufzeigen und deren möglichen Einfluss für die Zukunft abschätzen                      | punktueller Vergleiche, historische und geografische Längsschnittbetrachtung, Entwicklungslinien                            |
| historische Kontinuitäten und Diskontinuitäten in  | Beständigkeiten und Traditionen,  |

|  |   |
|--|---|
| verschiedenen Räumen erkennen  | Zäsuren und Brüche  |
| Interessen und Werte, die für das Handeln von Menschen in der Vergangenheit bestimmend waren, erkennen   | Handlungsmotive und Lebenswelten von Menschen in der Vergangenheit              |
| Werturteile vergleichen und diskutieren  | Merkmale von Werturteilen   |
| sich mit ausgewählten geschichtlich und geografisch relevanten Sachverhalten, Erkenntnissen und Sichtweisen auseinandersetzen, ihre Auswirkungen reflektieren und unter Nutzung fachbezogener und allgemeiner Beurteilungskriterien dazu Stellung nehmen                   | fachbasierte und fächerübergreifende Werte, Normen und Beurteilungskriterien    |
| sich im eigenen Alltag für eine bessere Qualität der Umwelt, eine nachhaltige Entwicklung, für eine interkulturelle Verständigung und ein friedliches Zusammenleben in der Einen Welt einsetzen und in konkreten Situationen reflektiert und verantwortungsbewusst handeln | Umwelt- und sozialverträgliche Lebens- und Wirtschaftsweisen                    |
| Sachverhalte und geografische Objekte in räumliche Ordnungssysteme einordnen, sich in Realräumen orientieren, bewegen und Standorte bestimmen  | grundlegende räumliche Ordnungssysteme<br>Karten und andere Orientierungshilfen |

## GESCHICHTE

### (2. Biennium und 5. Klasse, Gymnasien)

#### Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- gezielt und eigenständig historische Recherchen durchführen sowie Elemente der Geschichtskultur identifizieren und benennen
- historische Quellen und Darstellungen charakterisieren und deren Erkenntniswert einschätzen
- verschiedene Perspektiven durch den Vergleich unterschiedlicher Quellen und Darstellungen zu Personen, Ereignissen, Prozessen und Strukturen unterscheiden
- durch Auswahl, Verknüpfung und Deutung historischer Sachverhalte zu einem argumentativ begründeten Sach- und Werturteil gelangen
- für verschiedene historische Fragen und Probleme mögliche Lösungswege vorschlagen, begründen und beurteilen
- die Bedeutung der Demokratie für die Gesellschaft sowie den Wert der Autonomie für das Zusammenleben der Sprachgruppen in Südtirol erkennen
- sich der Verantwortung für das Erbe, das wir übernehmen und das wir hinterlassen, stellen

#### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse   |
|--|--|
| <b>Wahrnehmung von Veränderungen in der Zeit</b>   |  |
| Materialien oder Zeitzeugen suchen und finden, die über spezifische Themen der Vergangenheit Auskunft geben können   | verschiedene Formen historischer Recherche   |
| Elemente der Geschichts- und Erinnerungskultur erkennen, benennen und unterscheiden  | Darstellung und Vermarktung von geschichtlichen Ereignissen und Personen im Alltag in ihren verschiedenen Ausprägungen |
| <b>Erschließung historischer Quellen und zusammenfassender Darstellungen</b>   |  |
| verschiedene Quellenarten und zusammenfassende Darstellungen unterscheiden, beschreiben und charakterisieren sowie deren Relevanz und Zuverlässigkeit beurteilen | Quellenarten, Methoden der Quellenkritik   |
| geschichtskulturelle Darstellungsformen analysieren und auf ihre historische Aussagekraft beurteilen   | historische und gesellschaftliche Kontextualisierung geschichtskultureller Erscheinungen                               |
| <b>Interpretation von Geschichte</b>   |  |
| unterschiedliche Quellen zu derselben Person, zu demselben Ereignis bzw. Sachverhalt   | Verfahren zur Erkenntnis von Multiperspektivität sowie zur Konstruktion historischer Objektivität                      |

|  |   |
|--|---|
| vergleichen  |   |
| Vermutungen zu Intentionen von Quellen und Darstellungen äußern  | bewusste und unbewusste Interessen bei der Entstehung von Quellen und Darstellungen             |
| Perspektiven verschiedener Beteiligter in konkreten historischen Situationen unterscheiden                             | Multiperspektivität und Relativität der Wahrnehmung   |
| <b>Orientierung</b>  |   |
| Zeugnisse und Ereignisse zeitlich und geografisch einordnen  | Übersicht über historische Epochen<br>Lokal- und Regionalgeschichte                             |
| in der Geschichtserkenntnis eine Hilfe für die Orientierung in der Gegenwart und für die Gestaltung der Zukunft sehen  | Exemplarität und Modellcharakter von Lebensentwürfen und Entwicklungen                          |
| Interessen und Werte, die für das Handeln von Menschen in der Vergangenheit bestimmend waren, erkennen und analysieren | persönliche, politische, religiöse und ökonomische Motive und Ursachen für menschliches Handeln |
| Handlungsnormen vergangener Epochen in Beziehung zu geltenden Normen setzen  | unterschiedliche Wertesysteme und ihr gesellschaftlicher Hintergrund                            |
| Handlungsalternativen in konkreten Situationen und Kontexten aufzeigen und diskutieren                                 | historische und aktuelle Fallbeispiele  |

## 5. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>   |
|---|---|
| historische Zeugnisse und Quellen zeitlich und räumlich zuordnen, ihren Informationswert gewichten und in Zusammenhänge einbetten | Lokal- und Regionalgeschichte, Südtirol-Autonomie<br>italienischer, österreichischer und deutscher Kontext<br>europäische und globale Zusammenhänge |
| historische Prozesse und Strukturen analysieren und erklären und den Bezug zur Gegenwart herstellen                               | historische Prozesse und Strukturen, Zeitgeschichte   |
| Perspektiven unterschiedlicher Akteure vergleichen und Hypothesen dazu formulieren  | Akteure, Perspektiven und Ereignisse  |
| Sinnbildungsmuster in historischen Erzählungen und Erklärungen wahrnehmen   | historische Erzählungen und Erklärungen   |
| wahrnehmen, dass Erkenntnisse der Geschichtswissenschaft zeitabhängig sind  | Darstellungsformen von gesellschaftlichen und geschichtlichen Ereignissen und Prozessen   |

## **PHILOSOPHIE**

### **(2. Biennium und 5. Klasse, Gymnasien)**

Ziel des Philosophieunterrichts ist das Philosophieren lernen. Ausgehend von konkreten Problemen des individuellen und gesellschaftlichen Lebens setzen sich Schülerinnen und Schüler mit grundsätzlichen Fragen auseinander, die ihr Welt- und Selbstverhältnis berühren und unterziehen vorgefundene Deutungen grundlegenden Reflexionen. Aufgabe des Philosophieunterrichtes ist es, vermeintliche Gewissheiten in Frage zu stellen, systematisch nach Antworten zu suchen und mögliche Antworten zu prüfen. Die Schülerinnen und Schüler erwerben die Fähigkeit problemorientiert eigene Gedanken zu entfalten und kontroverse Standpunkte zu diskutieren. In Rückbindung an Denkerfahrungen der philosophischen Tradition und der Gegenwartsphilosophie klären sie gedanklich Sach-, Sinn- und Lebensfragen und gewinnen dadurch Hilfen für die eigene Orientierung im Denken und Handeln.

Im Philosophieunterricht erproben Schülerinnen und Schüler eine Haltung, die prinzipielle Offenheit und Toleranz mit der Bereitschaft zur begrifflich-argumentativen Orientierung verknüpft.

Der Rahmen der philosophischen Konzepte ist überwiegend die europäische Philosophie sowie die Philosophie der westlichen Welt in ihrer Tradition von der Antike bis heute.

### **Kompetenzen am Ende der 5. Klasse**

Die Schülerin, der Schüler kann

- in Phänomenen und Situationen des persönlichen Erlebnishorizonts und der Lebenswelt philosophische Frage- oder Problemstellungen identifizieren, sie in Beziehung zu philosophischen Problemlösungen setzen und mögliche Bearbeitungsstrategien entwerfen und bewerten
- ausgehend von verschiedenen Materialien über philosophische Probleme nachdenken und eigene Gedanken präsentieren und diskutieren
- Situationen und Phänomene der Lebenswelt beschreiben, subjektive Erfahrungen, Intuitionen und Vorannahmen formulieren und sie in Beziehung zu philosophischen Fragen, Problemen und Disziplinen setzen
- Begriffe analysieren, Gedankengänge und Argumentationen rekonstruieren und prüfen, eigene Argumentationen entfalten und sich mit eigenen und fremden Positionen auseinandersetzen
- für eigene und fremde Gedankengänge verschiedene Ausdrucks- und Stilformen finden
- Orientierung, Autonomie und Verantwortlichkeit im eigenen Denken, Urteilen und Handeln gewinnen
- wichtige philosophische Strömungen historisch verorten, voneinander unterscheiden und kennzeichnende Merkmale benennen

### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| die Eigenart des Philosophierens aufzeigen und reflektieren   | Grundfragen und Disziplinen der Philosophie  |
| philosophische Themen und Fragestellungen in ihren Grundbegriffen erschließen, verstehen und anwenden   | philosophische Problembereiche und Disziplinen   |
| Worte bzw. Begriffe und ihre Bedeutung(en) sowie Zusammenhänge ermitteln und eingrenzen   | philosophische Grundbegriffe, Begriffs- und Urteilsanalyse, Definitionslehre                     |
| philosophische Inhalte, Frage- und Problemstellungen in Materialien entdecken und herausarbeiten  | philosophische Methodenlehre und Textanalyse   |
| philosophische Theorien rekonstruieren, vergleichen und miteinander verknüpfen  | philosophische Strömungen und Autoren der Antike, des Mittelalters und der Neuzeit               |
| verschiedene Argumentationsformen und Beweisverfahren erkennen, bewerten und mündlich wie schriftlich anwenden  | Aussagenlogik, Syllogistik, Argumentationstheorie, Wahrheitstheorien                             |
| Gedanken, Positionen, Situationen auf ihren jeweiligen Anspruch hin prüfen, begründete und folgerichtige Meinungen entwickeln sowie unterschiedliche Ausdrucks- und Stilformen anwenden | grundlegende philosophische Ausdrucks- und Stilformen  |
| gesellschaftliche, ethische und individuelle Fragestellungen mit philosophischen Denkmodellen in Verbindung setzen und daraus Handlungsmöglichkeiten ableiten                           | ausgewählte Themenbereiche der Ethik, der Politik, der Ästhetik und der Wissenschaftsphilosophie |
| sich mit unterschiedlichen Menschenbildern auseinandersetzen  | anthropologische Konzepte  |
| verschiedene Staatskonzepte erkennen, bewerten und auf ihre politische Relevanz hin untersuchen   | ausgewählte Themenbereiche der Sozial- und Staatsphilosophie                                     |
| durch die Auseinandersetzung mit philosophischen Fragen, Problemen, Thesen und Argumentationen Hilfen für die eigene Orientierung im Denken und Handeln gewinnen                        | ausgewählte Themenbereiche der Metaphysik und Religionsphilosophie                               |
| sich mit philosophischen Persönlichkeiten in exemplarischer Weise auseinandersetzen   | ausgewählte Philosophen  |



## 5. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse  |
|--|---|
| philosophisch komplexe Themen und Fragestellungen erschließen, verstehen und auf neue Situationen übertragen   | ausgewählte Beispiele der Angewandten Ethik                             |
| Sprache in ihrer Bedeutung und ihren Funktionen erfassen   | Grundlagen der Sprachphilosophie  |
| philosophische Inhalte, Frage- und Problemstellungen in Materialien entdecken und herausarbeiten   | philosophische Methodenlehre und Textanalyse                            |
| philosophische Theorien rekonstruieren, vergleichen und miteinander verknüpfen   | philosophische Strömungen und Autoren der Neuzeit und Gegenwart         |
| formale Strukturen von Argumentationen erkennen und auf eigene Überlegungen übertragen   | Logik, Argumentationstheorie  |
| Gedanken und Situationen prüfen und beurteilen sowie dazu begründete Positionen einnehmen und darlegen   | erweiterte philosophische Ausdrucks- und Stilformen                     |
| aktuelle gesellschaftliche, ethische und individuelle Fragestellungen mit philosophischen Denkmodellen in Verbindung setzen und daraus Hilfen für die eigene Orientierung im Denken und Handeln gewinnen | lebensorientierende und ethische Positionen in der modernen Philosophie |
| philosophische Voraussetzungen und neue Einsichten der verschiedenen Humanwissenschaften reflektieren und sich mit deren impliziten Menschenbildern auseinandersetzen                                    | ausgewählte Bereiche der Philosophischen Anthropologie                  |
| politische Überzeugungen einordnen, hinterfragen, begründen und weiterentwickeln   | bedeutsame Positionen der Politischen Philosophie                       |
| sich kritisch mit der Entwicklung und den Grundlagen der Wissenschaft auseinandersetzen  | zentrale wissenschaftstheoretische Positionen                           |

## RAHMENRICHTLINIEN FÜR GEMEINSAME FÄCHER

### KUNSTGESCHICHTE

(2. Biennium und 5. Klasse, Klassisches Gymnasium, Musikgymnasium, Sozialwissenschaftliches Gymnasium und Sprachengymnasium)

Grundsätzliche Aufgabe des Kunstgeschichteunterrichts ist die Offenheit und Toleranz gegenüber den Ausdrucksformen der Künste und eine offene Bereitschaft zur Auseinandersetzung und Teilnahme am Kulturleben aufzubauen. Wichtiges Ziel ist die bewusste Auseinandersetzung mit allen bildhaften Objekten, die im Laufe der Zeit von Menschen geschaffen wurden, ihren Gestaltungsmitteln und Entstehungsbedingungen sowie ihrer Wirkung auf die Gesellschaft und den einzelnen Menschen. Über diese Auseinandersetzung erhalten Lernende eine Orientierung und Übersicht über die vielfältigen Kunstausdrucksformen und auch zeitgenössischen Kunsttendenzen. Sie nehmen Kunst als Ausdruck des Spannungsfeldes zwischen Subjekt und Außenwelt wahr, gelangen zu einem tieferen Verständnis gesellschaftlicher Bedingungen und werden sich der Mittel und Vernetzungsmöglichkeiten bewusst, mit denen sie auch ihr eigenes Erleben visualisieren können.

#### Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- Kunstwerke nach den ästhetischen Mitteln der Komposition und den materiellen Mitteln der Herstellung interpretieren, vergleichen und zuordnen
- die Wirkung verschiedener Materialien auf die ästhetische Gestaltung nachvollziehen
- sich mit verschiedenen Formen der Kunst auseinandersetzen, die eigenen ästhetischen Urteile begründen und anderslautenden gegenüber tolerant sein
- die gestalterischen, formalen, stilistischen Elemente und Zeichensprachen sowie die Verfahren und Techniken der künstlerischen Ausdrucksweise benennen und interpretieren
- verschiedene Ausdrucksformen der bildenden Kunst ihrem geschichtlichen und gesellschaftspolitischen Hintergrund zuordnen
- Schnittstellen zwischen bildender Kunst und anderen Zeichensystemen darstellen und reflektieren

#### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| Kunstwerke nach Gattungen und Epochen gliedern und mit angemessener Fachsprache beschreiben | Stilelemente, Gattungen, Epochen und Strömungen, Fachterminologie                  |
| Kunstwerke analysieren und ihre einzelnen Elemente einem Kontext zuordnen                   | Gestaltungselemente, Kulturgeschichte  |
| die Entwicklungsgeschichte von Kunstwerken nachvollziehen                                   | Gestaltungselemente, Kulturgeschichte, Restaurierungs- und Konservierungsmaßnahmen |

|  |   |
|--|---|
| unterschiedliche künstlerische Ausdrucksformen miteinander vergleichen   | Gestaltungselemente der verschiedenen künstlerischen Zeichensysteme |
| die Ergebnisse der eigenen Auseinandersetzung mit Kunstwerken anhand verschiedener, auch künstlerischer Ausdrucksmittel präsentieren | Präsentations- und Visualisierungstechniken                         |

### 5. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>  | <b>Kenntnisse</b>  |
|--|--|
| Kunstwerke und ihre Rezeption unter mehreren Gesichtspunkten analysieren und miteinander vergleichen                         | Gestaltungselemente, Kulturgeschichte, Rezeptionsgeschichte            |
| die Querverbindungen zwischen der bildenden Kunst und anderen Künsten erkennen und benennen                                  | verschiedene Zeichensysteme, Gestaltungselemente anderer Kunstbereiche |
| die Merkmale von neuen Kunstobjekten analysieren, eigene Hypothesen zu Intention und Aussage formulieren und diese begründen | zeitgenössische Tendenzen, Zeitgeschichte                              |

## LATEIN

### (1. bis 5. Klasse, Klassisches Gymnasium, Realgymnasium, Sozialwissenschaftliches Gymnasium und Sprachengymnasium)

Der Lateinunterricht eröffnet den Schülerinnen und Schülern die Systematik einer europäischen Basissprache und macht sie im Sinne der Europabildung mit den Wurzeln der europäischen Kultur vertraut. Latein schult den Ausdruck und die Sprachreflexion sowie das Sprachbewusstsein und führt in ein Sprachsystem ein, das das Erlernen zahlreicher moderner Sprachen erleichtert und unterstützt.

Die Übersetzungsarbeit an lateinischen Texten fördert sowohl das analytische Denken als auch den kreativen Umgang mit Sprache. Die Schülerinnen und Schüler werden befähigt, Texte inhaltlich und sprachlich zu analysieren, Übersetzungsvarianten abzuwägen, Sprachvarianten zu erproben und in ihren Aussagen und Aussagenuancen zu hinterfragen.

Der Lateinunterricht trägt zur politischen Bildung bei, indem er den Blick der Schülerinnen und Schüler auf ethische und politische Fragestellungen lenkt. Zudem nimmt er Bezug auf antike Vorstellungen vom Verhältnis des Einzelnen zum Staat und vom Wesen von Recht und Gesetz, die bis in die unmittelbare Gegenwart der Entwicklung Europas bedeutsam sind.

#### Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- sich einen Basiswortschatz aneignen und diesen durch Sprachenvergleich und Techniken der Wortableitung erweitern
- die Grundstrukturen der lateinischen Sprachen erkennen, benennen und erklären
- einfache lateinische Texte sprachlich und inhaltlich erschließen und sie angemessen und korrekt ins Deutsche übersetzen
- Zeugnisse aus der Antike wahrnehmen, sie in einen kulturgeschichtlichen Kontext einordnen und einen Bezug zur Gegenwart herstellen

#### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse  |
|--|---|
| <b>Wortschatz</b>  |   |
| den Wortschatz mit Hilfe verschiedener Techniken des Vokabellernens erwerben und erweitern                   | Techniken der Wortschatzarbeit                      |
| Grundelemente der Wortbildungslehre beim Erschließen von Wörtern anwenden                                    | Elemente der Wortbildung                            |
| von lateinischen Wörtern Wortfamilien, Wortfelder und Sachgruppen bilden                                     | Basiswortschatz und semantische Kategorien          |
| die Bedeutung neuer lateinischer Wörter mit Hilfe von Lehn- und Fremdwörtern aus modernen Sprachen verstehen | Strategien des Sprachenvergleichs, Kulturwortschatz |

|  |  |
|--|--|
| <b>Einsicht in Sprache</b>   |  |
| lateinische Wortarten erkennen und bestimmen   | Systematik der Nominal- und Verbalformen           |
| einzelne Formen ins Lateinische übersetzen   | Nominal- und Verbalformen                          |
| einen lateinischen Satz nach Satzgliedern und Satzgliedteilen bestimmen  | Satzmodelle, Satzbaupläne                          |
| charakteristische Konstruktionen im Lateinischen in ihrer syntaktischen Funktion erkennen                                    | Akkusativ mit Infinitiv, Partizipialkonstruktionen |
| Hauptsätze in ihrer Aussagefunktion erkennen   | Modi, vor allem Konjunktiv im Hauptsatz            |
| einen Gliedsatz auf seine syntaktische und semantische Funktion hin erkennen und bestimmen                                   | Gliedsätze   |
| <b>Umgang mit Texten</b>   |  |
| den Text als geordnete Abfolge von Gedanken erkennen und Elemente der Textkohärenz bestimmen                                 | Texterschließungsverfahren                         |
| einen lateinischen Text korrekt und in einem angemessenen Deutsch wiedergeben  | verschiedene Übersetzungsverfahren                 |
| einen lateinischen Text inhaltlich zusammenfassen, paraphrasieren, seine Kernaussage wiedergeben                             | Merkmale der Zusammenfassung und der Paraphrase    |
| in einem lateinischen Text einfache Stilmittel erkennen und ihre Funktion deuten   | Stilmittel, rhetorische Figuren                    |
| einen lateinischen Text nach Leitfragen analysieren  | Interpretation                                     |
| einen lateinischen Text einer Textgattung zuordnen   | Merkmale einfacher Textgattungen                   |
| <b>Antike Kultur</b>   |  |
| Fremdes und Vertrautes im privaten und öffentlichen Leben der Römer feststellen  | Alltagsleben der Römer                             |
| sich mit verschiedenen Figuren aus dem Mythos auseinandersetzen und ihre Bedeutung für die antike und moderne Welt aufzeigen | Gestalten aus der antiken Mythologie               |
| sich in fremde Weltsichten vertiefen und Verständnis für sie entwickeln  | antike Wertvorstellungen                           |
| archäologische Funde im Alpenraum in einen kulturgeschichtlichen Zusammenhang stellen  | die Römer im Alpenraum                             |
| lateinische Texte als Primärquellen zur antiken Welt verstehen und erschließen   | Recherchestrategien, historische Quellen           |

## Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- den eigenen Basiswortschatz durch Sprachenvergleich und Techniken der Wortableitung erweitern und Latein als Brückensprache nutzen
- Fachterminologien aus verschiedenen Bereichen über den Lateinunterricht erschließen und verstehen
- Sprachen und Sprachverwendung, Sprachstrukturen und unterschiedliche Ausdrucksmöglichkeiten erkennen, vergleichen und reflektieren
- komplexe lateinische Texte sprachlich und inhaltlich erschließen und sie korrekt und angemessen ins Deutsche übersetzen
- den Übersetzungsprozess reflektieren und verschiedenen Interpretationsansätze verwenden
- Antikes wahrnehmen, in einen kulturgeschichtlichen Kontext einordnen und in Bezug zur Gegenwart setzen

### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse                                |
|---|---|
| <b>Wortschatz</b>   |   |
| den Grundwortschatz erweitern und den Bedeutungsumfang komplexer lateinischer Begriffe erfassen             | Techniken der Wortschatzarbeit            |
| das Wörterbuch für die Übersetzung effizient nutzen   | Nachschlagetechniken                      |
| Fachbegriffe aus dem Lateinischen erschließen   | Fachwortschatz                            |
| Latein als Brückensprache zu den modernen Fremdsprachen erkennen und nutzen                                 | Strategien des Sprachenvergleichs         |
| <b>Einsicht in Sprache</b>  |   |
| charakteristische Konstruktionen im Lateinischen in ihrer syntaktischen und semantischen Funktion erkennen  | Gerundium, Gerundivum, Supinum            |
| lateinische Texte auf der Wort-, Satz- und Textebene nach verschiedenen Methoden analysieren und übersetzen | Übersetzungsverfahren                     |
| eine Übersetzung nicht als einzig mögliche Lesart eines Textes verstehen                                    | Übersetzungs- und Interpretationsvielfalt |
| Latein und Deutsch kontrastieren und sprachliche Varianten reflektieren                                     | Sprachsysteme                             |

|  |  |
|--|--|
| <b>Umgang mit Texten</b>   |  |
| stilistische Besonderheiten im Text erkennen und zur Aussageabsicht des Autors in Beziehung setzen   | Stilmittel, rhetorische Figuren                                    |
| die metrische Gestaltung und Klangwirkung von lateinischen Texten nachweisen und erklären  | Metrik   |
| Textsorten nach verschiedenen Merkmalen bestimmen  | Merkmale von literarischen Gattungen und Sachtexten                |
| einen lateinischen Text unter verschiedenen Aspekten analysieren   | Interpretationsverfahren   |
| sich mit Weltansicht und Wertvorstellungen der Autoren kritisch auseinandersetzen  | Wertvorstellungen, repräsentative antike Autoren und Werke         |
| Texte in einen literaturgeschichtlichen, philosophischen und historischen Zusammenhang einordnen   | lateinische Literaturgeschichte                                    |
| das Fortwirken lateinischer Sprache bis ins Mittelalter und in die Neuzeit untersuchen   | mittel- und neulateinische Literatur                               |
| <b>Antike Kultur</b>   |  |
| die Griechen als kulturelle Vorbilder für die Römer erkennen und die Rezeption in der römischen und lateinischen Kultur und Kulturgeschichte weiterverfolgen | Wirtschafts-, Kultur- und Geistesgeschichte der Griechen und Römer |
| Funktionen des antiken Mythos begreifen und erklären   | antike Mythologie  |
| die römische Kultur als Grundlage Europas verstehen  | Kulturgeschichte Europas   |
| Zeugnisse für die Präsenz der Römer im Alpenraum erkennen und bewerten   | provinzialrömische Archäologie                                     |
| durch eigene Lektüre, Museums- und Theaterbesuche die Kenntnisse über die Antike vertiefen und die jeweiligen Kontexte herausarbeiten                        | Literatur- und Kulturbetrieb, Rezeptionsgeschichte                 |

## 5. Klasse

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| <b>Fertigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>              |
| <b>Wortschatz</b>   |                                |
| sich einen themen- und autorenbezogenen Wortschatz aneignen | Techniken der Wortschatzarbeit |

|   |   |
|---|---|
| wichtige Fachtermini kontextbezogen verwenden   | Fachwortschatz  |
| aus dem Lateinischen abgeleitete Fremdwörter und unbekannte Vokabeln moderner Fremdsprachen selbstständig erschließen     | Strategien des Sprachenvergleichs                                   |
| <b>Einsicht in Sprache</b>  |   |
| komplexe lateinische Texte auf der Wort-, Satz- und Textebene nach verschiedenen Methoden analysieren und übersetzen      | Textkohärenz, Übersetzungsverfahren                                 |
| verschiedene Übersetzungsmöglichkeiten abwägen und die eigene Entscheidung begründen                                      | Übersetzungsvergleich, Strategien des Sprachenvergleichs            |
| einen lateinischen Text in seiner sprachlichen Komplexität beschreiben  | Metasprache   |
| <b>Umgang mit Texten</b>  |   |
| sprachliche Varianten beim Übersetzen angemessen in die Zielsprache übertragen  | Sprachebenen  |
| lateinische Texte in ihrer metrischen Gestaltung erklären und sie vortragen   | Metrik  |
| einen lateinischen Text selbstständig analysieren und intertextuelle Bezüge herstellen                                    | Interpretationsverfahren  |
| Texte in einen historischen, philosophischen und literarischen Zusammenhang einordnen und kritisch dazu Stellung beziehen | Grundzüge der römischen Literaturgeschichte                         |
| das Fortwirken lateinischer Literatur bis in die Gegenwart verfolgen  | Rezeptionsgeschichte  |
| <b>Antike Kultur</b>  |   |
| den Einfluss der römischen auf die europäische Kultur erkennen und verschiedene Rezeptionsweisen nachvollziehen           | Fortleben der Wirtschafts-, Kultur- und Geistesgeschichte der Römer |
| antike Stoffe und Motive im Rahmen von Museums- und Theaterbesuchen u. ä. erkennen und reflektieren                       | Literatur- und Kulturbetrieb  |



## **MATHEMATIK UND INFORMATIK**

**(1. Biennium, Klassisches Gymnasium, Kunstgymnasium, Sozialwissenschaftliches Gymnasium, Sprachengymnasium und Musikgymnasium)**

### **MATHEMATIK**

**(2. Biennium und 5. Klasse, Klassisches Gymnasium, Kunstgymnasium, Sozialwissenschaftliches Gymnasium, Sprachengymnasium und Musikgymnasium)**

Im Mathematikunterricht erhalten die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit wirtschaftliche, technische, natürliche und soziale Erscheinungen und Vorgänge mit Hilfe der Mathematik wahrzunehmen, zu verstehen und unter Nutzung mathematischer Gesichtspunkte zu beurteilen. Die Schülerinnen und Schüler lernen die Mathematik mit ihrer Sprache, ihren Symbolen, Bildern und Formeln in ihrer Bedeutung für die Beschreibung und Bearbeitung von inner- und außermathematischen Aufgaben und Problemen kennen und begreifen und erwerben allgemeine Problemlösefähigkeit. Der Mathematikunterricht trägt auch dazu bei, dass Schülerinnen und Schüler den historischen und sozialen Wert der Mathematik und deren Beitrag zur Entwicklung der Wissenschaften und der Kultur erkennen sowie ein Bild von Mathematik entwickeln, das Theorie-, Verfahrens- und Anwendungsaspekt in ausgewogener Weise umfasst.

Der Mathematikunterricht bietet Einblick in die Mathematik als Wissenschaft und orientiert sich an der Fachsystematik der mathematischen Lerninhalte, aber ermöglicht auch Lernen in vielfältigen kontextbezogenen Situationen, die in einem engen sachlichen Zusammenhang mit der von den Schülerinnen und Schülern täglich erlebten Umwelt und auch mit anderen Unterrichtsfächern stehen. Zudem bietet der Unterricht im Fach Mathematik den Schülerinnen und Schülern eine wissenschaftspropädeutische Studienorientierung.

Der Einsatz elektronischer Werkzeuge und Medien sowie mathematischer Software in ausgewählten Unterrichtszusammenhängen trägt zur Veranschaulichung und Darstellung mathematischer Zusammenhänge, zur Unterstützung entdeckenden und experimentellen und heuristischen Arbeitens, zum algorithmischen Arbeiten und zur Bewältigung erhöhten Kalkülaufwandes bei, um Zugänge zu realitätsbezogenen Anwendungen zu erleichtern und Modellbildungsprozesse zu unterstützen.

## MATHEMATIK UND INFORMATIK

### (1. Biennium, Klassisches Gymnasium, Kunstgymnasium, Sozialwissenschaftliches Gymnasium, Sprachengymnasium und Musikgymnasium)

#### Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- **mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen:**  
mit Variablen, Termen, Gleichungen, Funktionen, Diagrammen, Tabellen arbeiten, Techniken und Verfahren im realen Kontext anwenden  
mathematische Werkzeuge wie Formelsammlungen, Taschenrechner, Software und spezifische informationstechnische Anwendungen sinnvoll und reflektiert einsetzen
- **mathematische Darstellungen verwenden:** verschiedene Formen der Darstellung von mathematischen Objekten aus allen inhaltlichen Bereichen je nach Situation und Zweck auswählen, anwenden, analysieren und interpretieren, Beziehungen zwischen Darstellungsformen erkennen und zwischen ihnen wechseln
- **Probleme mathematisch lösen:** geeignete Lösungsstrategien für Probleme finden, auswählen und anwenden, vorgegebene und selbst formulierte Probleme bearbeiten
- **mathematisch modellieren:** Sachsituationen in mathematische Begriffe, Strukturen und Relationen übersetzen, im jeweiligen mathematischen Modell arbeiten, Ergebnisse situationsgerecht prüfen und interpretieren
- **mathematisch argumentieren:** Vermutungen begründet äußern, mathematische Argumentationen, Erläuterungen und Begründungen entwickeln, Schlussfolgerungen ziehen, Lösungswege beschreiben und begründen
- **kommunizieren:** das eigene Vorgehen, Lösungswege und Ergebnisse dokumentieren, verständlich darstellen und präsentieren, auch unter Nutzung geeigneter Medien, die Fachsprache adressatengerecht verwenden, Aussagen und Texte zu mathematischen Inhalten verstehen und überprüfen

#### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse   |
|--|--|
| <b>Zahl und Variable</b>   |  |
| mit Zahlen und Größen, Variablen und Termen arbeiten und rechnen   | die Zahlenmengen, ihre Struktur, Ordnung und Darstellung<br>die reellen Zahlen   |
| Zahldarstellungen und Termstrukturen verstehen, gegebene arithmetische und algebraische Ausdrücke in unterschiedlicher, der Situation angemessenen mathematischen Form darstellen und zwischen Darstellungsformen wechseln | Potenzen und Wurzeln<br>wissenschaftliche Schreibweise<br>Algebraische Ausdrücke<br>Operationen und ihre Eigenschaften |

|  |   |
|--|---|
| Gleichungen und Ungleichungen sowie Systeme von Gleichungen und Ungleichungen lösen  | verschiedene Lösungsverfahren   |
| einfache Situationen und Sachverhalte mathematisieren und Probleme lösen   | heuristische und experimentelle Problemlösestrategien   |
| die Zulässigkeit, Genauigkeit und Korrektheit arithmetischer und algebraischer Operationen und Lösungswege bewerten und Rechenabläufe dokumentieren  | Regeln der Arithmetik und Algebra   |
| <b>Ebene und Raum</b>  |   |
| die wichtigsten geometrischen Objekte der Ebene und des Raums erkennen und beschreiben   | Grundbegriffe der euklidischen Geometrie  |
| grundlegende geometrische Konstruktionen händisch und auch mit entsprechender Software durchführen, Konstruktionsabläufe dokumentieren   | die kartesische Ebene, das Koordinatensystem, Lagebeziehungen von Geraden zueinander, elementare geometrische Transformationen und ihre Invarianten, dynamische Geometriesoftware |
| geometrische Größen der wichtigsten Figuren und Körper bestimmen   | Größen und ihre Maße, Eigenschaften, Umfang und Fläche der Polygone, Kreisumfang und Kreisfläche, Oberfläche und Volumen  |
| in einfachen realen Situationen geometrische Fragestellungen entwickeln und Probleme geometrischer Art lösen, dabei Computer und andere Hilfsmittel einsetzen  | Eigenschaften von Flächen und Körpern, Kongruenz und Ähnlichkeit, Satzgruppe des Pythagoras   |
| mathematische Argumente nennen, die für einen bestimmten geometrischen Lösungsweg sprechen   | geometrische Beziehungen  |
| <b>Relationen und Funktionen</b>   |   |
| den Begriff der Funktion verstehen   | verschiedene Darstellungsformen von Funktionen  |
| Relationen zwischen Variablen erkennen und durch eine mathematische Funktion formalisieren   | direkte und indirekte Proportionalität  |
| Funktionseigenschaften beschreiben, die Grafen verschiedener Funktionen in der kartesischen Ebene erkennen und darstellen  | verschiedene Funktionstypen und deren charakteristische Eigenschaften   |
| Situationen aus verschiedenen Kontexten mit Hilfe von Gleichungen, Gleichungssystemen oder Funktionen beschreiben und bearbeiten, die Ergebnisse unter Einbeziehung einer kritischen Einschätzung des gewählten Modells und Lösungsweges prüfen und interpretieren | Problemlösephasen, Lösungsverfahren   |

|  |  |
|--|--|
| funktionale Zusammenhänge kontextbezogen interpretieren  | Eigenschaften von Funktionen   |
| <b>Daten und Zufall</b>  |  |
| statistische Erhebungen selbst planen, durchführen und die erhobenen Daten aufbereiten und analysieren                       | Phasen einer statistischen Erhebung und Formen der Datenaufbereitung und Darstellung, Stichprobe und Grundgesamtheit   |
| statistische Darstellungen aus verschiedenen Quellen lesen, analysieren, interpretieren und auf ihre Aussagekraft überprüfen | Arten von Daten, Zentralmaße und Streumaße   |
| einfache Zufallsexperimente veranschaulichen, die Ergebnismenge angeben und die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen berechnen | Ergebnismenge und Wahrscheinlichkeitsverteilung, relative Häufigkeit und Wahrscheinlichkeitsbegriff  |
| <b>Informatik</b>  |  |
| digitale Medien gezielt einsetzen  | Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten einer Tabellenkalkulation, einer dynamischen Geometriesoftware, eines Computeralgebrasystems und anderer spezifischer Software sowie online - Instrumente |

## MATHEMATIK

(2. Biennium und 5. Klasse, Klassisches Gymnasium, Kunstgymnasium, Sozialwissenschaftliches Gymnasium, Sprachgymnasium und Musikgymnasium)

### Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- **mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen:**  
mit Variablen, Termen, Gleichungen, Funktionen, Diagrammen, Tabellen arbeiten, Techniken und Verfahren im realen Kontext anwenden  
Abstraktions- und Formalisierungsprozesse, Verallgemeinerungen und Spezialisierungen erkennen und anwenden  
mathematische Werkzeuge wie Formelsammlungen, Taschenrechner, Software und spezifische informationstechnischen Anwendungen sinnvoll und reflektiert einsetzen
- **mathematische Darstellungen verwenden:** verschiedene Formen der Darstellung von mathematischen Objekten aus allen inhaltlichen Bereichen je nach Situation und Zweck nutzen und zwischen ihnen wechseln  
Darstellungsformen analysieren und interpretieren, ihre Angemessenheit, Stärken und Schwächen und gegenseitigen Beziehungen erkennen und bewerten
- **Probleme mathematisch lösen:** in innermathematischen und realen Situationen mathematisch relevante Fragen und Probleme formulieren, für vorgegebene und selbst formulierte Probleme geeignete Lösungsstrategien auswählen und anwenden, Lösungswege beschreiben, vergleichen und bewerten
- **mathematisch modellieren:** technische, natürliche, soziale und wirtschaftliche Erscheinungen und Vorgänge mit Hilfe der Mathematik verstehen und unter Nutzung mathematischer Gesichtspunkte beurteilen, Situationen in mathematische Begriffe, Strukturen und Relationen übersetzen, im jeweiligen mathematischen Modell arbeiten, Ergebnisse situationsgerecht interpretieren und prüfen, Grenzen und Möglichkeiten der mathematischen Modelle beurteilen
- **mathematisch argumentieren:** Situationen erkunden, Vermutungen aufstellen und schlüssig begründen, mathematische Argumentationen, Erläuterungen, Begründungen entwickeln, Schlussfolgerungen ziehen, Beweismethoden anwenden, Lösungswege beschreiben und begründen
- **kommunizieren und kooperieren:** mathematische Sachverhalte verbalisieren, begründen, Lösungswege und Ergebnisse dokumentieren, verständlich und in unterschiedlichen Repräsentationsformen darstellen und präsentieren, auch unter Nutzung geeigneter Medien, die Fachsprache korrekt und adressatengerecht verwenden  
Aussagen und Texte zu mathematischen Inhalten erfassen, interpretieren und reflektieren  
gemeinsame Arbeit an innermathematischen und außermathematischen Problemen planen und organisieren  
über gelernte Themen der Mathematik reflektieren, sie zusammenfassen, vernetzen und strukturieren

### 3. und 4. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>  |
|---|--|
| <b>Zahl und Variable</b>  |  |
| die Notwendigkeit von Zahlbereichserweiterungen begründen, den Zusammenhang zwischen Operationen und deren Umkehrungen nutzen   | der Bereich der reellen und komplexen Zahlen   |
| Eigenschaften und Gesetzmäßigkeiten erkennen und algebraisch beschreiben  | arithmetische und geometrische Folgen und Reihen, rekursiv definierte Zahlenfolgen                             |
| <b>Ebene und Raum</b>   |  |
| mit Vektoren operieren und diese Operationen geometrisch und im physikalischen Kontext deuten   | Vektoren, ihre Darstellung und Operationen   |
| in realen und innermathematischen Situationen geometrische Größen bestimmen   | trigonometrische Beziehungen und Ähnlichkeitsbeziehungen   |
| <b>Relationen und Funktionen</b>  |  |
| die qualitativen Eigenschaften verschiedener Funktionen beschreiben und für die grafische Darstellung nutzen  | verschiedene Funktionstypen  |
| Gleichungen und Ungleichungen im Zusammenhang mit den jeweiligen Funktionen lösen   | besondere Punkte von Funktionsgraphen  |
| Grenzwerte berechnen und Ableitungen von Funktionen berechnen und interpretieren  | Grenzwertbegriff, Differenzen- und Differentialquotient, Regeln für das Differenzieren einfacher Funktionen    |
| sowohl diskrete als auch stetige Modelle von Wachstum sowie von periodischen Abläufen erstellen   | diskrete und stetige Funktionen  |
| Probleme aus verschiedenen realen Kontexten mit Hilfe von Funktionen beschreiben und lösen und Ergebnisse unter Einbeziehung einer kritischen Einschätzung des gewählten Modells und seiner Bearbeitung prüfen und interpretieren | Charakteristiken der verschiedenen Funktionstypen, Lösbarkeits- und Eindeutigkeitsfragen<br>Extremwertprobleme |
| <b>Daten und Zufall</b>   |  |
| statistische Erhebungen planen und durchführen, um reale Problemstellungen zu untersuchen und datengestützte Aussagen zu tätigen  | statistisches Projektmanagement  |
| Zufallsexperimente veranschaulichen, die Wahrscheinlichkeitsverteilung angeben und die  | Wahrscheinlichkeitsverteilung, Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung  |

|  |  |
|--|--|
| Wahrscheinlichkeit von Ereignissen berechnen |  |
|--|--|

## 5. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| <b>Ebene und Raum</b>   |  |
| geometrische Objekte in Koordinatendarstellung angeben und damit geometrische Probleme lösen  | Grundbegriffe der analytischen Geometrie   |
| <b>Relationen und Funktionen</b>  |  |
| das Änderungsverhalten von Funktionen und den Einfluss von Parametern auf die qualitativen Eigenschaften einer Funktion mit mathematischen Begriffen erfassen und beschreiben und für die grafische Darstellung der Funktion nutzen                                 | Eigenschaften verschiedener Funktionstypen, notwendige und hinreichende Bedingungen für lokale Extrem- bzw. Wendestellen |
| das Integral von elementaren Funktionen berechnen und verschiedene Deutungen des bestimmten Integrals geben   | Stammfunktion, Integrierbarkeit, bestimmtes Integral, Integrationsverfahren  |
| Prozesse aus der Technik sowie aus den Natur-, Sozial- oder Wirtschaftswissenschaften anhand gegebenen Datenmaterials mittels bekannter Funktionen, auch durch Nutzung von Rechnern, modellieren und verschiedene Modelle vergleichen sowie ihre Grenzen beurteilen | Konzept des mathematischen Modells<br>Optimierungsprobleme   |
| <b>Daten und Zufall</b>   |  |
| statistische Informationen und Daten unterschiedlichen Ursprungs bewerten und zu Zwecken der begründeten Prognose nutzen  | Stichprobentheorie, statistische Kenngrößen  |
| Wahrscheinlichkeitsverteilungen von Zufallsgrößen bestimmen   | Zufallsgröße, Wahrscheinlichkeitsverteilung, Erwartungswert, Varianz und Standardabweichung                              |

## **MATHEMATIK UND PHYSIK**

### **(2. Biennium und 5. Klasse, Kunstgymnasium und Musikgymnasium)**

Im Unterricht des Fächerbündels Mathematik und Physik erhalten die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, technische und natürliche Erscheinungen und Vorgänge mit Hilfe der Mathematik und Physik wahrzunehmen, zu verstehen und unter Nutzung mathematisch-physikalischer Gesichtspunkte zu beurteilen. Die Schülerinnen und Schüler lernen die Mathematik und Physik mit ihrer Sprache, ihren Symbolen, Bildern und Formeln in ihrer Bedeutung für die Beschreibung und Bearbeitung von realen Problemen kennen und begreifen und erwerben allgemeine Problemlösefähigkeit. Sie lernen den kulturellen Wert dieser Wissenschaften zu begreifen und erhalten einen Einblick in den Werdegang der Mathematik und Physik. Sie sollen sich in aktuellen und gesellschaftsrelevanten Bereichen der Natur und Technik orientieren können, um in Zukunft kritisch und verantwortlich mit physikalischen und technischen Alltagsproblemen umzugehen und eigenverantwortliche Entscheidungen treffen zu können.

Der Unterricht ermöglicht den Schülerinnen und Schülern eine aktive Auseinandersetzung mit physikalischen und technischen Phänomenen, Situationen und Problemstellungen. Dabei lernen sie die fundamentalen Konzepte der Physik kennen, das Wesentliche bei physikalischen Vorgängen herauszuarbeiten, zu modellieren und Probleme mit Hilfe der Mathematik zu lösen. Dies geschieht in einem Unterricht, der selbstständigem Lernen, der Entwicklung von kommunikativen Fähigkeiten und Kooperationsbereitschaft sowie einer zeitgemäßen Informationsbeschaffung, Dokumentation und Präsentation von Lernergebnissen im fächerübergreifenden Kontext Raum gibt. Durch Experimente und das Arbeiten im Labor erhalten die Schülerinnen einen Einblick in die Untersuchungsmethoden der Physik.

Im Sinne einer Vorbereitung auf selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten ist insbesondere die selbstständige Beschaffung von Informationen fachsystematischer Art und von Informationen über Sachzusammenhänge in mathematik- und physikhaltigen Kontexten und die Dokumentation von Arbeitsprozessen, insbesondere auch in kooperativen Arbeitsformen, und die Präsentation der Ergebnisse sowie die diskursive Auseinandersetzung über die eigene Arbeit mit den Mitschülerinnen und Mitschülern von großer Bedeutung.



## Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- **mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen und Arbeitsmethoden der Physik anwenden:**  
mit Variablen, Termen, Gleichungen, Funktionen, Diagrammen, Tabellen arbeiten, Techniken und Verfahren im realen Kontext anwenden  
mathematische Werkzeuge wie Formelsammlungen, Taschenrechner, Software und spezifische informationstechnischen Anwendungen sinnvoll und reflektiert einsetzen  
verschiedene experimentelle Methoden anwenden
- **mathematische Darstellungen verwenden:** verschiedene Formen der Darstellung von mathematischen Objekten aus allen inhaltlichen Bereichen je nach Situation und Zweck nutzen und zwischen ihnen wechseln  
Darstellungsformen analysieren und interpretieren, ihre Angemessenheit, Stärken und Schwächen und gegenseitigen Beziehungen erkennen und bewerten
- **Probleme lösen:** in innermathematischen und realen Situationen mathematisch relevante Fragen und Probleme formulieren, für einfache physikalische Probleme geeignete Lösungsstrategien auswählen und anwenden, Lösungswege beschreiben, vergleichen und bewerten
- **modellieren:** physikalische und andere Vorgänge mit Hilfe der Mathematik verstehen und unter Nutzung mathematischer Gesichtspunkte beurteilen, Situationen in mathematische Begriffe, Strukturen und Relationen übersetzen, im jeweiligen mathematischen Modell arbeiten, Ergebnisse situationsgerecht interpretieren und prüfen, Grenzen und Möglichkeiten verschiedener Modelle beurteilen
- **argumentieren:** physikalische Vorgänge beobachten, Situationen erkunden, Vermutungen aufstellen und schlüssig begründen, Erläuterungen, Begründungen entwickeln, Schlussfolgerungen ziehen, Beweismethoden anwenden, Lösungswege beschreiben und begründen
- **kommunizieren und kooperieren:** mathematische und physikalische Sachverhalte verbalisieren, begründen, Lösungswege und Ergebnisse dokumentieren, verständlich und in unterschiedlichen Repräsentationsformen darstellen und präsentieren, auch unter Nutzung geeigneter Medien, die Fachsprache adressatengerecht verwenden  
Aussagen und Texte zu mathematischen und physikalischen Inhalten erfassen, interpretieren und reflektieren  
über gelernte Themen der Mathematik und Physik reflektieren, sie zusammenfassen, vernetzen und strukturieren

### 3. und 4. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>  |
|---|--|
| <b>Zahl und Variable</b>  |  |
| die Notwendigkeit von Zahlbereichserweiterungen begründen, den Zusammenhang zwischen Operationen und deren Umkehrungen nutzen   | der Bereich der reellen Zahlen   |
| Eigenschaften und Gesetzmäßigkeiten erkennen und algebraisch beschreiben  | arithmetische und geometrische Folgen und Reihen, rekursiv definierte Zahlenfolgen                             |
| <b>Ebene und Raum</b>   |  |
| mit Vektoren operieren und diese Operationen geometrisch und im physikalischen Kontext deuten   | Vektoren, ihre Darstellung und Operationen<br>Skalare und vektorielle Größen in der Physik                     |
| in realen und innermathematischen Situationen geometrische Größen bestimmen   | trigonometrische Beziehungen und Ähnlichkeit   |
| <b>Relationen und Funktionen</b>  |  |
| die qualitativen Eigenschaften einer Funktion beschreiben und für die grafische Darstellung der Funktion nutzen   | verschiedene Funktionstypen  |
| Gleichungen und Ungleichungen im Zusammenhang mit den jeweiligen Funktionen lösen   | besondere Punkte von Funktionsgraphen  |
| Grenzwerte berechnen und Ableitungen von Funktionen berechnen und auch im physikalischen Kontext interpretieren   | Grenzwertbegriff, Differenzen- und Differentialquotient, Regeln für das Differenzieren einfacher Funktionen    |
| Probleme aus verschiedenen realen Kontexten mit Hilfe von Funktionen beschreiben und lösen und Ergebnisse unter Einbeziehung einer kritischen Einschätzung des gewählten Modells und seiner Bearbeitung prüfen und interpretieren | Charakteristiken der verschiedenen Funktionstypen, Lösbarkeits- und Eindeutigkeitsfragen<br>Extremwertprobleme |
| <b>Daten und Zufall</b>   |  |
| Datenerhebungen planen und durchführen, um reale Problemstellungen zu untersuchen und datengestützte Aussagen zu tätigen  | statistisches Projektmanagement  |
| Messungen durchführen, Fehler berechnen und die Zuverlässigkeit der Ergebnisse bewerten   | Messfehler, wissenschaftliche Notation und signifikante Stellen  |
| Zufallsexperimente veranschaulichen, die Ergebnismenge angeben und die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen berechnen   | Ergebnismenge und<br>Wahrscheinlichkeitsverteilung, relative Häufigkeit und Wahrscheinlichkeitsbegriff         |

|   |   |
|---|---|
| <b>Mechanik und Dynamik</b>   |   |
| physikalische Problemstellungen erkennen, vereinfachen und modellieren und dabei die physikalische Sprache verwenden  | Fachbegriffe  |
| statische Probleme in der Mechanik bearbeiten<br>Beispiele zum Gleichgewicht in Flüssigkeiten untersuchen             | Gleichgewicht in der Mechanik<br>Druck  |
| physikalische Phänomene mit Hilfe der Erhaltungssätze beschreiben   | Energieerhaltungssatz, Impulserhaltung  |
| Bewegungen unter dem Einfluss der Gravitation beschreiben   | Keplersche Planetengesetze, Newtons Gravitationsgesetz                                    |
| über die geschichtliche und philosophische Entwicklung der Physik reflektieren  | Weltbilder  |
| <b>Thermodynamik</b>  |   |
| das Verhalten von festen, flüssigen und gasförmigen Körpern bei Temperaturänderung beobachten und beschreiben         | Ausdehnung von Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen, Aggregatzustände und Phasenübergänge |
| die Formen der Übertragung von Wärmeenergie beschreiben und die von einem Körper übertragene Wärmemenge berechnen     | Temperatur und Temperaturmessung, innere Energie, Wärme als Energieform, Wärmekapazität   |
| die Energieumwandlung bei Haushaltsgeräten analysieren und Möglichkeiten der Energieeinsparung aufzeigen              | Energie, Arbeit, Leistung   |
| <b>Strahlenoptik, Schwingungen und Wellen</b>   |   |
| Gesetzmäßigkeiten der Strahlenoptik erforschen und die Arbeitsweise einfacher optischer Geräte verstehen und erklären | Reflexionsgesetz, Brechung, Abbildungen durch Linsen und Spiegel                          |
| Phänomene aus der Akustik sowie elektromagnetische Wellen beschreiben   | mathematische Beschreibung von Schwingungen und Wellen                                    |

## 5. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>  | <b>Kenntnisse</b>  |
|--|--|
| <b>Relationen und Funktionen</b>   |  |
| das Änderungsverhalten von Funktionen und den Einfluss von Parametern auf die qualitativen Eigenschaften einer Funktion beschreiben und für die grafische Darstellung der Funktion nutzen  | Eigenschaften verschiedener Funktionstypen, notwendige und hinreichende Bedingungen für lokale Extrem- bzw. Wendestellen |
| das Integral von elementaren Funktionen berechnen und verschiedene Deutungen des bestimmten Integrals geben  | Stammfunktion, Integrierbarkeit, bestimmtes Integral, Integrationsverfahren  |
| Prozesse aus der Technik und aus den Naturwissenschaften anhand gegebenen Datenmaterials mittels bekannter Funktionen, auch durch Nutzung von Rechnern, modellieren und verschiedene Modelle vergleichen sowie ihre Grenzen beurteilen | Konzept des mathematischen Modells<br>Optimierungsprobleme   |
| <b>Daten und Zufall</b>  |  |
| Wahrscheinlichkeitsverteilungen von Zufallsgrößen bestimmen  | Zufallsgröße, Wahrscheinlichkeitsverteilung, Erwartungswert, Varianz und Standardabweichung                              |
| <b>Elektromagnetismus</b>  |  |
| die Grundlagen der Elektrizität und des Magnetismus überblicken  | einfache Stromkreise, Ohmsches Gesetz, Magnete   |
| Stromstärke und Spannung in unverzweigten und verzweigten Stromkreisen messen  | elektrische Ströme, Elemente in einem Stromkreis, elektrische Leistung   |
| Induktionsversuche beschreiben   | magnetische Induktion  |
| ausgewählte elektromagnetische Erscheinungen beschreiben   | elektromagnetische Wellen, Spektrum  |
| <b>Physik des 20. Jahrhunderts</b>   |  |
| Grenzen bestimmter Atommodelle erklären, Auswirkungen der Quantentheorie auf die Konzepte von Raum und Zeit nachvollziehen   | geschichtliche Entwicklung und Grundlagen der Quantentheorie und Relativitätstheorie                                     |

## **NATURWISSENSCHAFTEN (BIOLOGIE, CHEMIE UND ERDWISSENSCHAFTEN)** **(1. Biennium, Kunstgymnasium und Musikgymnasium und 2. Biennium Kunstgymnasium** **Fachrichtung Grafik)**

Der Unterricht der Biologie, Chemie und Erdwissenschaften soll eine naturwissenschaftliche Grundbildung bei Jugendlichen schaffen, indem naturwissenschaftliche Phänomene und Problemstellungen handlungsorientiert erschlossen sowie Lernerfahrungen gemacht werden. Junge Erwachsene sollen sich in aktuellen und gesellschaftsrelevanten Bereichen von Natur und Technik orientieren können, um in Zukunft eigenverantwortliche Entscheidungen treffen zu können. Gesundheits- und Umwelterziehung spielen dabei eine wichtige Rolle und werden in den naturwissenschaftlichen Unterricht immer wieder integriert.

Aufbauend auf die in der Unterstufe bereits erworbenen Kompetenzen und typischen naturwissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen liegt das Augenmerk auf der Entwicklung von Vorstellungen zu Phänomenen und Gesetzmäßigkeiten aus den Bereichen Natur, Technik, Umwelt/Ökologie und Gesundheit. Eine besondere Stellung nimmt dabei die Weiterentwicklung grundlegender Vorstellungen und Konzepte ein, welche auf den erlernten Fakten und Begriffen basiert. Lebenswelt und Interessen der Schülerinnen und Schüler sollen nach Möglichkeit mit der Schulwelt verknüpft werden, dabei werden geeignete Lernumgebungen innerhalb und außerhalb der Schule geschaffen. Technische und mediale Hilfsmittel werden zur selbstständigen Informationsbeschaffung verwendet.

Schwerpunkt ist das die naturwissenschaftlichen Fächer verbindende und vernetzende Arbeiten und Lernen sowie die Anwendung wissenschaftlicher Methoden im Labor bzw. die direkte Beobachtung in der Natur: Schülerinnen und Schüler sammeln selbstständig Erfahrungen, integrieren ihr Vorwissen, wenden bereits erlernte Fertigkeiten und Fähigkeiten an, nutzen verschiedene Informationsquellen, planen und dokumentieren Versuche und präsentieren Ergebnisse. Der Unterricht der integrierten Naturwissenschaften ist durch eigenverantwortliches und exemplarisches Lernen in sinnvollen und für Jugendliche relevanten Kontexten gekennzeichnet. Die Lehrpersonen bieten den Lernenden vielfältige Möglichkeiten ihre Ziele zu erreichen und begleiten und unterstützen sie beim Erwerb und beim Aufbau ihrer persönlichen Kompetenzen.

### **Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums**

Die Schülerin, der Schüler kann

- Phänomene und Vorgänge der Natur beobachten und erforschen, sich mit naturwissenschaftlichen, technik- und umweltrelevanten Fragestellungen auseinandersetzen, diese mit vielfältigen sowie fachspezifischen Methoden untersuchen, gezielt Daten und Informationen sammeln, ordnen, vergleichen und interpretieren
- Angaben und Merkmale aus Informationsquellen themen- bzw. sachbezogen herauslesen und in einer angemessenen Fachsprache wiedergeben, mit Darstellungsformen und gegebenenfalls mit Formeln und Symbolen beschreiben
- Gesetzmäßigkeiten, Zusammenhänge und Wechselwirkungen erkennen, beschreiben und naturwissenschaftlichen Konzepten und Modellen zuordnen
- in kritischer Auseinandersetzung mithilfe der erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse zu aktuellen gesellschaftlichen Fragen Stellung nehmen
- mit Laborgeräten sachgerecht umgehen, verschiedene Arbeitstechniken und das Experimentieren im Labor zielgerichtet und sicher anwenden sowie mit Chemikalien und Stoffen aus Labor und Umwelt verantwortungsvoll umgehen

## 1. und 2. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>  |
|---|--|
| <b>Ordnung und Vielfalt</b>   |  |
| ausgewählte pro- und eukaryontische Zellen mit dem Mikroskop untersuchen und beobachten sowie gemeinsame bzw. spezifische Strukturen und Funktionen beschreiben und vergleichen | Zellen als Bausteine des Lebens  |
| Gesetzmäßigkeiten bei Bauplänen und deren Funktionen erkennen und vergleichen und in der Vielfalt Gemeinsamkeiten erkennen, formulieren und beschreiben                         | Baupläne ausgewählter Lebewesen, Grundzüge der Systematik  |
| Stoffe vergleichen, ordnen und damit experimentieren  | Stoffeigenschaften und -einteilung   |
| Zusammenhang zwischen Atombau und Ordnung im Periodensystem der Elemente erkennen und dieses als Nachschlagewerk der Chemie nutzen  | Atome als Bausteine der Materie, Periodensystem  |
| Elementen und einfachen Verbindungen die chemische Symbolschreibweise zuordnen  | Formelsprache  |
| <b>Veränderung und Dynamik</b>  |  |
| Zusammenhänge zwischen Biodiversität und Evolutionsvorgängen erkennen und beschreiben   | Evolution  |
| Planetenbewegungen und deren Folgen sowie die Sonderstellung der Erde im Sonnensystem und des Sonnensystems im Kosmos beschreiben   | Himmelsmechanik, Sonnensystem, Kosmos  |
| Ursachen für die Entwicklung von Landschaftsformen beschreiben  | ausgewählte exo- und endogene Prozesse in der Geologie unter besonderer Berücksichtigung lokaler Gegebenheiten |
| Phänomene und einfache chemische Reaktionen mit Bezug zum Alltag beobachten, beschreiben und die chemische Symbolschreibweise anwenden  | einfache chemische Reaktionen und Reaktionsgleichungen   |
| <b>Kreisläufe und Systeme</b>   |  |
| Wechselwirkungen von Organismen in ausgewählten Ökosystemen und deren Bedeutung für die Erhaltung des Gleichgewichtes diskutieren   | ausgewählte Ökosysteme und deren Energie- und Stoffkreisläufe  |
| den menschlichen Körper als komplexes System verstehen und erklären   | Aufbau und Funktion ausgewählter Organsysteme  |
| Ursachen für Krankheiten und Suchtverhalten erkennen  | Krankheit und Sucht  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Naturwissenschaften und Gesellschaft</b>  |   |
| sich zu ausgewählten fächerübergreifenden Themen der gesamten Naturwissenschaften ein Urteil bilden und begründet persönlich Stellung nehmen | Fachwissen und Fachmethoden, aktuelle Themen der gesamten Naturwissenschaften |

## KUNSTGYMNASIUM FACHRICHTUNG GRAFIK

### Kompetenzen am Ende des 2. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- zu Phänomenen und Vorgängen in der Natur geeignete Untersuchungsfragen und Hypothesen formulieren und diese mit fachspezifischen Methoden überprüfen
- naturwissenschaftliche Sachverhalte ausgehend von Erfahrungen, Kenntnissen und Informationsquellen reflektieren und in angemessener Fachsprache erörtern und bewerten
- Gesetzmäßigkeiten, Zusammenhänge, Wechselwirkungen, Entwicklungen und Prozesse sowie Systeme erkennen und miteinander kombinieren, Analogieschlüsse daraus ziehen und auf bereits bekannte Konzepte zurückgreifen, um diese in neue Kontexte und Modelle zu integrieren
- Daten, Fakten, Ergebnisse und Argumente zu aktuellen gesellschaftlichen Fragen bewerten und auf ihre Gültigkeit überprüfen

### 3. und 4. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>  | <b>Kenntnisse</b>  |
|--|--|
| <b>Chemie und Erdwissenschaften</b>  |  |
| Gesetzmäßigkeiten chemischer Reaktionen beschreiben und verstehen und Anwendungen in Alltag und Technik diskutieren                        | Grundlagen der quantitativen und energetischen Aspekte chemischer Reaktionen sowie chemische Gleichgewichtsreaktionen, Redoxreaktionen und Elektrochemie, Säuren, Laugen, Neutralisation |
| ausgewählte Mineralien und Gesteine beschreiben und erkennen und den Zusammenhang zwischen Struktur und Eigenschaften von Stoffen erfassen | Salze auch als Bausteine von Gesteinen, Gesteinsbildung an lokalen Beispielen  |
| <b>Biologie</b>  |  |
| Gesetzmäßigkeiten der Vererbung erkennen und darlegen  | Grundlagen der Vererbungslehre   |
| Teilchen – Struktur – Funktionskonzept bei Biomolekülen wiedererkennen und beschreiben   | Grundzüge der Biochemie und Molekularbiologie  |
| aktuelle Entwicklungen gesellschaftlich relevanter Technologien und deren Auswirkungen für Mensch und Umwelt erörtern                      | Grundlagen und ausgewählte Schwerpunkte der Gentechnik und Biotechnologie  |
| zu ausgewählten fächerübergreifenden Themen der gesamten Naturwissenschaften begründet persönlich Stellung nehmen                          | aktuelle Themen der gesamten Naturwissenschaften   |

## **NATURWISSENSCHAFTEN (BIOLOGIE, CHEMIE UND ERDWISSENSCHAFTEN)** **(1. bis 5. Klasse, Klassisches Gymnasium, Sozialwissenschaftliches Gymnasium und Sprachengymnasium)**

Der Unterricht der Biologie, Chemie und Erdwissenschaften soll eine naturwissenschaftliche Grundbildung bei Jugendlichen schaffen, indem naturwissenschaftliche Phänomene und Problemstellungen handlungsorientiert erschlossen sowie Lernerfahrungen gemacht werden. Junge Erwachsene sollen sich in aktuellen und gesellschaftsrelevanten Bereichen von Natur und Technik orientieren können, um in Zukunft eigenverantwortliche Entscheidungen treffen zu können. Gesundheits- und Umwelterziehung spielen dabei eine wichtige Rolle und werden in den naturwissenschaftlichen Unterricht immer wieder integriert.

Aufbauend auf die in der Unterstufe bereits erworbenen Kompetenzen und typischen naturwissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen liegt das Augenmerk auf der Entwicklung von Vorstellungen zu Phänomenen und Gesetzmäßigkeiten aus den Bereichen Natur, Technik, Umwelt/Ökologie und Gesundheit. Eine besondere Stellung nimmt dabei die Weiterentwicklung grundlegender Vorstellungen und Konzepte ein, welche auf den erlernten Fakten und Begriffen basiert. Lebenswelt und Interessen der Schülerinnen und Schüler sollen nach Möglichkeit mit der Schulwelt verknüpft werden, dabei werden geeignete Lernumgebungen innerhalb und außerhalb der Schule geschaffen. Technische und mediale Hilfsmittel werden zur selbstständigen Informationsbeschaffung verwendet.

Schwerpunkt ist das die naturwissenschaftlichen Fächer verbindende und vernetzende Arbeiten und Lernen sowie die Anwendung wissenschaftlicher Methoden im Labor bzw. die direkte Beobachtung in der Natur: Schülerinnen und Schüler sammeln selbstständig Erfahrungen, integrieren ihr Vorwissen, wenden bereits erlernte Fertigkeiten und Fähigkeiten an, nutzen verschiedene Informationsquellen, planen und dokumentieren Versuche und präsentieren Ergebnisse. Die schulinterne Labortätigkeit kann in Zusammenarbeit mit Forschungsinstitutionen oder Universitäten erweitert und vertieft werden.

Der Unterricht der integrierten Naturwissenschaften ist durch eigenverantwortliches und exemplarisches Lernen in sinnvollen und für Jugendliche relevanten Kontexten gekennzeichnet.

Die Lehrpersonen bieten den Lernenden vielfältige Möglichkeiten ihre Ziele zu erreichen und begleiten und unterstützen sie beim Erwerb und beim Aufbau ihrer persönlichen Kompetenzen.



## Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- Phänomene und Vorgänge der Natur beobachten und erforschen, sich mit naturwissenschaftlichen, technik- und umweltrelevanten Fragestellungen auseinandersetzen, diese mit vielfältigen sowie fachspezifischen Methoden untersuchen, gezielt Daten und Informationen sammeln, ordnen, vergleichen und interpretieren
- Angaben und Merkmale aus Informationsquellen themen- bzw. sachbezogen herauslesen und in einer angemessenen Fachsprache wiedergeben, mit Darstellungsformen und gegebenenfalls mit Formeln und Symbolen beschreiben
- Gesetzmäßigkeiten, Zusammenhänge und Wechselwirkungen erkennen, beschreiben und naturwissenschaftlichen Konzepten und Modellen zuordnen
- in kritischer Auseinandersetzung mithilfe der erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse zu aktuellen gesellschaftlichen Fragen Stellung nehmen
- mit Laborgeräten sachgerecht umgehen, verschiedene Arbeitstechniken und das Experimentieren im Labor zielgerichtet und sicher anwenden sowie mit Chemikalien und Stoffen aus Labor und Umwelt verantwortungsvoll umgehen

### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse  |
|---|---|
| <b>Ordnung und Vielfalt</b>   |   |
| ausgewählte pro- und eukaryontische Zellen mit dem Mikroskop untersuchen und beobachten sowie gemeinsame bzw. spezifische Strukturen und Funktionen beschreiben und vergleichen | Zellen als Bausteine des Lebens                           |
| Gesetzmäßigkeiten bei Bauplänen und deren Funktionen erkennen und vergleichen, in der Vielfalt Gemeinsamkeiten erkennen, formulieren und beschreiben                            | Baupläne ausgewählter Lebewesen, Grundzüge der Systematik |
| Stoffe vergleichen, ordnen und damit experimentieren  | Stoffeigenschaften und -einteilung                        |
| den Zusammenhang zwischen Atombau und Ordnung im Periodensystem der Elemente erkennen und dieses als Nachschlagewerk der Chemie nutzen  | Atome als Bausteine der Materie, Periodensystem           |
| Elementen und einfachen Verbindungen die chemische Symbolschreibweise zuordnen  | Formelsprache   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Veränderung und Dynamik</b>   |  |
| Zusammenhänge zwischen Biodiversität und Evolutionsvorgängen erkennen und beschreiben  | Evolution  |
| Planetenbewegungen und deren Folgen sowie die Sonderstellung der Erde im Sonnensystem und des Sonnensystems im Kosmos beschreiben      | Himmelsmechanik, Sonnensystem, Kosmos  |
| Ursachen für die Entwicklung von Landschaftsformen beschreiben   | ausgewählte exo- und endogene Prozesse in der Geologie unter besonderer Berücksichtigung lokaler Gegebenheiten |
| Phänomene und einfache chemische Reaktionen mit Bezug zum Alltag beobachten, beschreiben und die chemische Symbolschreibweise anwenden | einfache chemische Reaktionen und Reaktionsgleichungen   |
| <b>Kreisläufe und Systeme</b>  |  |
| Wechselwirkungen von Organismen in ausgewählten Ökosystemen und deren Bedeutung für die Erhaltung des Gleichgewichtes diskutieren      | ausgewählte Ökosysteme und deren Energie- und Stoffkreisläufe  |

### Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- zu Phänomenen und Vorgängen in der Natur geeignete Untersuchungsfragen und Hypothesen formulieren und diese mit experimentellen sowie weiteren fachspezifischen Methoden überprüfen, gesammelte Daten und Informationen interpretieren, analysieren, erläutern und kommentieren
- naturwissenschaftliche Sachverhalte ausgehend von Erfahrungen, Kenntnissen und Informationsquellen reflektieren und in angemessener Fachsprache erörtern und bewerten
- Gesetzmäßigkeiten, Zusammenhänge, Wechselwirkungen, Entwicklungen und Prozesse sowie Systeme erkennen und miteinander kombinieren, Analogieschlüsse daraus ziehen und auf bereits bekannte Konzepte zurückgreifen, um diese in neue Kontexte und Modelle zu integrieren
- Daten, Fakten, Ergebnisse und Argumente zu aktuellen gesellschaftlichen Fragen bewerten und auf ihre Gültigkeit überprüfen
- in einem Labor angemessen arbeiten und Versuche selbstständig planen, durchführen und bewerten

### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse   |
|--|--|
| <b>Anorganik</b>   |  |
| Gesetzmäßigkeiten chemischer Reaktionen beschreiben und verstehen und Anwendungen in Alltag und Technik diskutieren                        | Grundlagen der quantitativen und energetischen Aspekte chemischer Reaktionen sowie chemische Gleichgewichtsreaktionen<br>Redoxreaktionen und Elektrochemie<br>Säuren, Laugen, Neutralisation |
| ausgewählte Mineralien und Gesteine beschreiben und erkennen und den Zusammenhang zwischen Struktur und Eigenschaften von Stoffen erfassen | Salze auch als Bausteine von Gesteinen<br>Gesteinsbildung an lokalen Beispielen  |
| <b>Organik</b>   |  |
| den Zusammenhang zwischen Struktur und Eigenschaften von Stoffen beschreiben und wieder erkennen   | organische Kohlenstoffverbindungen, funktionelle Gruppen   |
| grundlegende Gesetzmäßigkeiten der Nomenklatur verstehen und anwenden  | Nomenklatur  |
| <b>Genetik und Mensch</b>  |  |
| Gesetzmäßigkeiten der Vererbung erkennen und darlegen, Daten analysieren und interpretieren  | Grundlagen der Vererbungslehre   |
| den menschlichen Körper als komplexes System verstehen und erklären  | Aufbau und Funktion ausgewählter Organsysteme  |
| Ursachen für Krankheiten und Suchtverhalten erkennen   | Krankheit und Sucht  |

### 5. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse  |
|--|---|
| <b>Chemie und Biologie</b>   |   |
| Teilchen – Struktur – Funktionskonzept bei Biomolekülen wiedererkennen und beschreiben   | Grundzüge der Biochemie und Molekularbiologie                             |
| erworbene Kenntnisse für das Verständnis gesellschaftlich relevanter Technologien und aktueller Entwicklungen/Forschungsgebiete nutzen und Auswirkungen dieser Technologien für Mensch und Umwelt erörtern | Grundlagen und ausgewählte Schwerpunkte der Gentechnik und Biotechnologie |

|   |  |
|---|--|
| <b>Erdwissenschaften</b>  |  |
| Zusammenhänge zwischen den Phänomenen der Lithosphäre, Atmosphäre und Hydrosphäre beschreiben und zu einer globalen Sichtweise vernetzen, Modelle bilden und verstehen                          | Wetter und Klima                                 |
| Zusammenhänge von geologischen Veränderungen auf das Leben erkennen und deren Auswirkungen hinterfragen   | globale Plattentektonik                          |
| <b>Naturwissenschaften und Gesellschaft</b>   |  |
| sich zu ausgewählten fächerübergreifenden Themen der gesamten Naturwissenschaften unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden ein Urteil bilden sowie begründet persönlich Stellung nehmen | aktuelle Themen der gesamten Naturwissenschaften |

## PHYSIK

### (2. Biennium und 5. Klasse, Klassisches Gymnasium, Sozialwissenschaftliches Gymnasium und Sprachengymnasium)

Der Physikunterricht ermöglicht den Schülerinnen und Schülern eine aktive Auseinandersetzung mit physikalischen und technischen Phänomenen, Situationen und Problemstellungen. Dabei lernen sie die fundamentalen Konzepte der Physik kennen, das Wesentliche bei physikalischen Vorgängen herauszuarbeiten, zu modellieren und Probleme zu lösen. Durch Experimente und das Arbeiten im Labor erhalten sie einen Einblick in die Untersuchungsmethoden der Physik. Schülerinnen und Schüler setzen eigenverantwortlich informationstechnische Mittel beim Lernen, Recherchieren und Vertiefen ein, planen und dokumentieren Versuche und präsentieren Ergebnisse im fächerübergreifenden Kontext.

Die Schülerinnen und Schüler lernen den kulturellen Wert dieser Wissenschaft zu begreifen und erhalten einen Einblick in den Werdegang der Physik. Sie sollen sich in aktuellen und gesellschaftsrelevanten Bereichen der Natur und Technik orientieren können, um in Zukunft kritisch und verantwortlich mit physikalischen und technischen Alltagsproblemen umzugehen und eigenverantwortlich Entscheidungen treffen zu können. Um dies zu unterstützen fördert die Lehrperson eine Zusammenarbeit sowohl mit den Lehrkräften der Fächer Mathematik, Naturwissenschaften, Geschichte und Philosophie als auch mit Universitäten, Forschungseinrichtungen, Wissenschaftsmuseen und der Arbeitswelt.

#### Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- physikalische Vorgänge beobachten und erkennen
- einfache physikalische Probleme mit mathematischen Mitteln lösen
- verschiedene experimentelle Methoden anwenden, wobei das Experiment als gezielte Befragung der Natur verstanden wird
- Daten von Messungen kritisch analysieren und ihre Verlässlichkeit einschätzen
- Modelle entwickeln und die Grenzen der Gültigkeit aufzeigen
- naturwissenschaftliche Entwicklungen verstehen und ihre Auswirkungen auf die Gesellschaft beurteilen

#### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse   |
|--|--|
| <b>Grundlagen der Physik</b>   |  |
| physikalische Problemstellungen erkennen, vereinfachen und modellieren und dabei die physikalische Sprache verwenden | skalare und vektorielle Größen in der Physik, Fachbegriffe |

|   |   |
|---|---|
| <b>Mechanik</b>   |   |
| statische Probleme in der Mechanik bearbeiten, Beispiele zum Gleichgewicht in Flüssigkeiten untersuchen               | Gleichgewicht in der Mechanik, Druck  |
| Inertialsysteme und beschleunigte Systeme beschreiben und vergleichen   | Bewegungsgesetze, Relativitätsprinzip, Dynamik  |
| Bewegungen unter Kräften beschreiben  | Newtonsche Gesetze  |
| physikalische Phänomene mit Hilfe der Erhaltungssätze beschreiben   | Energieerhaltungssatz, Impulserhaltung  |
| <b>Gravitation</b>  |   |
| Bewegungen unter dem Einfluss der Gravitation beschreiben   | Keplersche Planetengesetze, Newtons Gravitationsgesetz  |
| über die geschichtliche und philosophische Entwicklung der Physik reflektieren  | Weltbilder  |
| <b>Thermodynamik</b>  |   |
| das thermische Ausdehnungsverhalten von Stoffen und die Übertragung von Wärmeenergie untersuchen                      | Temperatur und Temperaturmessung, innere Energie, thermisches Gleichgewicht, Wärme als Energieform, Wärmekapazität, Energieumwandlung bei Wärmekraftmaschinen |
| Gasgesetze erklären und Berechnungen dazu durchführen   | das Ideale Gas  |
| <b>Schwingungen und Wellen</b>  |   |
| Gesetzmäßigkeiten der Strahlenoptik erforschen und die Arbeitsweise einfacher optischer Geräte verstehen und erklären | Reflexionsgesetz, Brechung, Abbildungen durch Linsen und Spiegel  |
| Phänomene aus der Akustik sowie elektromagnetische Wellen beschreiben   | mathematische Beschreibung von Schwingungen und Wellen  |

## 5. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse  |
|---|---|
| <b>Elektromagnetismus</b>   |   |
| die Grundlagen der Elektrizität und des Magnetismus überblicken                   | einfache Stromkreise, Ohmsches Gesetz, Magnete                                      |
| den Feldbegriff richtig deuten  | das elektrische und magnetische Feld, Nah- und Fernwirkung                          |
| Induktionsversuche und elektromagnetische Erscheinungen beschreiben               | magnetische Induktion, elektromagnetische Wellen, Spektrum                          |
| <b>Physik des 20. Jahrhunderts</b>  |   |
| Grenzen bestimmter Atommodelle erklären und neue Konzepte verstehen               | geschichtliche Entwicklung und Grundlagen der Quantentheorie                        |
| Auswirkungen der Quantentheorie auf die Konzepte von Raum und Zeit nachvollziehen | geschichtliche Entwicklung der Relativitätstheorie, und Konzepte, Masse und Energie |

## RECHT UND WIRTSCHAFT

### (1. Biennium, Klassisches Gymnasium, Realgymnasium, Sozialwissenschaftliches Gymnasium und Sprachengymnasium)

Im Fach Recht und Wirtschaft erwerben die Schülerinnen und Schüler ein strukturiertes Grundlagenwissen, das sie dazu befähigt, die wechselseitigen Zusammenhänge zwischen rechtlichen Rahmenbedingungen und ökonomischen Prozessen zu erkennen. Der Unterricht geht von der Erfahrungs- und Erlebniswelt der Jugendlichen aus und ermöglicht ihnen, ihre Rechte und Pflichten im täglichen Leben bewusst wahrzunehmen, ein Gespür für die Bedeutung gesetzlicher Regelungen zu entwickeln sowie die Einsicht zu gewinnen, dass das Handeln des Einzelnen dort Grenzen hat, wo die Rechte anderer berührt werden. Werte, wie gegenseitige Achtung, Wertschätzung und Kompromissbereitschaft, werden als Grundlage für ein friedliches Zusammenleben aller Menschen in der Welt erlebt. Im Fachbereich Wirtschaft gewinnen die Schülerinnen und Schüler Einsicht in volkswirtschaftliches Denken und Handeln, um für ihre eigenen ökonomischen Interessen sensibel zu sein. Sie lernen selbstständig Informationen einzuholen und diese zu bewerten, fachspezifische Arbeitstechniken zum Deuten aktueller tagespolitischer Ereignisse anzuwenden und Informations- und Kommunikationstechniken als Hilfs- und Arbeitsmittel sinnvoll einzusetzen. Die Praxisorientierung in Recht und Wirtschaft leistet einen wichtigen Beitrag zur späteren Berufsfindung, indem es die Schülerinnen und Schüler darin unterstützt, sich Ziele für die eigene berufliche Zukunft zu setzen, die eigenen Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu erkennen und den eigenen Fähigkeiten entsprechend zu nutzen.

#### Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- die eigenen Erfahrungen mit den in der Verfassung garantierten Rechten zum Schutz der Person, der Gemeinschaft und der Umwelt in Beziehung bringen, daraus Schlussfolgerungen für das eigene Handeln ziehen und sich dabei auf das eigene Rechtsempfinden stützen
- sich im wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umfeld orientieren, Möglichkeiten für die persönliche und berufliche Entwicklung erkennen und diese gezielt nutzen
- sich in der Fachsprache korrekt ausdrücken, Fachtexte und Berichte zu wirtschaftlichen und rechtlichen Themen kritisch hinterfragen und die eigene Meinung dazu äußern

#### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| <b>Recht</b>  |  |
| die Kennzeichen des objektiven Rechts und der subjektiven Rechte erklären und auf konkrete Beispiele anwenden | Einteilung und Aufgaben des Rechts, Rechtssubjekte |
| Rechtsquellen unterscheiden, hierarchisch ordnen, auffinden und anwenden                                      | Rechtsquellen und Stufenbau der Rechtsordnung      |
| sich der grundlegenden verfassungsmäßigen   | Rechte, Pflichten und Mitbestimmung                |



|  |   |
|--|---|
| Rechte und Pflichten bewusst sein und Chancen des persönlichen Engagements abschätzen  |   |
| Aufbau, Aufgaben und Zusammenwirken der staatlichen Organe erklären und die Besonderheiten der Autonomie Südtirols aufzeigen   | allgemeine Staatslehre, italienische Verfassung und Autonomiestatut   |
| die Struktur, Ziele und Einflussmöglichkeiten europäischer und internationaler Organisationen in den Grundzügen beschreiben und abgrenzen                                  | europäische und internationale Institutionen und Organisationen   |
| sich mit dem Bewerbungsprozess in allen Teilen befassen, den Europäischen Lebenslauf verfassen und persönliche Bewerbungsstrategien entwickeln                             | Rechte und Pflichten in der Arbeitswelt, Europäischer Lebenslauf und Bewerbung                              |
| <b>Wirtschaft</b>  |   |
| die Grundlagen, Grenzen und Zusammenhänge wirtschaftlichen Handelns erkennen, kritisch reflektieren und ein verantwortungsbewusstes Konsumverhalten entwickeln             | Grundlagen volkswirtschaftlichen Handelns, Bedürfnisse und Güter, Wirtschaftssubjekte, ökonomisches Prinzip |
| die gesellschaftliche Bedeutung der Produktionsfaktoren erfassen und wertschätzen sowie im eigenen Umfeld verantwortungsbewusst mit Ressourcen umgehen                     | volkswirtschaftliche Produktionsfaktoren  |
| Statistiken und Grafiken analysieren und interpretieren und anhand der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung zur wirtschaftlichen Entwicklung Stellung nehmen               | Wirtschaftskreislauf und Sozialprodukt  |
| die Einflussfaktoren von Angebot und Nachfrage benennen, deren Wechselwirkung erkennen und grafisch darstellen   | Markt und Preisbildung  |
| Wirtschaftssysteme und Marktformen vergleichen, Vor- und Nachteile benennen und sich kritisch damit auseinandersetzen  | Wirtschaftssysteme und Marktformen  |
| Instrumente der wirtschaftlichen und geldpolitischen Steuerung benennen, Wechselwirkungen und Einflüsse konjunktureller Maßnahmen auf die Wirtschaftsindikatoren aufzeigen | Grundzüge der Geld- und Wirtschaftspolitik  |
| die Besonderheiten des Wirtschaftsraums Südtirol anhand von aktuellen Daten erklären   | Wirtschaft Südtirols  |

## RAHMENRICHTLINIEN FÜR SPEZIFISCHE FÄCHER

### DARSTELLENDGEOMETRIE (1. Biennium, Kunstgymnasium)

Die Schülerinnen und Schüler vertiefen mit besonderer Aufmerksamkeit die wesentlichen Grundsätze des geometrischen Zeichnens und erlernen die Anwendung der grundlegenden Projektionsverfahren zur Konstruktion und Darstellung von geometrischen Objekten. Das händische Konstruieren einerseits und die Verwendung zeitgemäßer Software andererseits fördern das Erkennen der geometrischen Zusammenhänge und unterstützen die Entwicklung eines ausgeprägten räumlichen Vorstellungsvermögens sowie Sinn für Genauigkeit und die Fähigkeit zu konzentrierter Arbeit. Der Unterricht bietet den Schülerinnen und Schülern auch die Möglichkeit zur selbstständigen und schöpferischen Entfaltung der gestalterischen Begabung gleichzeitig stellt er immer wieder Querverbindungen zur Mathematik und Informatik, zur Technik und zur bildenden Kunst her.

#### Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- die für das geometrische Zeichnen wichtigen Materialien, Techniken und Instrumente sowie die wesentliche technische Terminologie angemessen verwenden
- die darstellende Geometrie als Ausdrucksform und als Form der Erkenntnis der Wirklichkeit wahrnehmen
- dreidimensionale Objekte hinsichtlich ihrer Formen, Strukturen und geometrischen Gesetzmäßigkeiten analysieren und durch die zur Festlegung notwendigen Parameter beschreiben
- die Funktion der Skizze, des Entwurfes und des Modells in der Produktion einer grafischen oder malerischen Arbeit verstehen und zielgerichtet einsetzen
- Objekte und Räume normiert darstellen

#### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse   |
|--|--|
| wesentliche Elemente der euklidischen Geometrie erkennen, benennen und klassifizieren und sich auf der Fläche und im Raum orientieren                          | geometrische Grundelemente und Grundrelationen, Koordinatensysteme                           |
| traditionelle und digitale Instrumente des technischen Zeichnens sachgerecht anwenden und einfache geometrische Figuren und Körper skizzieren und konstruieren | Zeichengeräte und Zeichenhilfsmittel, Software, Normen, Freihandskizzen, Grundkonstruktionen |
| Objekte durch Projektionen darstellen, Risse herstellen und zwischen dreidimensionaler Realität und Darstellung auf Papier                                     | Projektionen und ihre Eigenschaften, Risse und ebene Schnitte                                |

|   |  |
|---|--|
| vergleichen   |  |
| komplexe Körper mit Hilfe verschiedener Projektionen, Perspektiven und mit verschiedenen Maßstäben darstellen         | axonometrische Darstellungen, Maßstab, verschiedene Perspektiven |
| Objekte mit verschiedenen Zweckbestimmungen kreativ entwerfen und Detail- oder Ausführungszeichnungen dazu anfertigen | Gestaltungselemente  |

## DARSTELLEND KUNST – WERKSTATT

### (2. Biennium und 5. Klasse, Kunstgymnasium Fachrichtung Darstellende Kunst)

In der Werkstatt Darstellende Kunst erwerben die Schülerinnen und Schüler einen sicheren Umgang mit verschiedenen Techniken, Kunststilen und Farbtheorien. Sie sollen dabei durch das erworbene Wissen und Können im Laufe des Arbeitsprozesses neue Lösungen finden. Im Unterricht der künstlerischen Darstellungsformen werden verschiedene Temperamente und Begabungen wach, dadurch entsteht eine schöpferische Atmosphäre, in der die Lernenden ein natürliches Selbstvertrauen gewinnen und allmählich ihren persönlichen Stil entwickeln. Die auf diese Weise entstehenden Arbeiten sind, im künstlerischen Sinn, echt.

#### Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- verschiedene Maltechniken, unter Berücksichtigung des individuellen Arbeitstempos, anwenden und sich mit visuellem Gestalten kritisch auseinandersetzen
- ganz unterschiedlich, je nach eigener Begabung, auf Gestaltungsmittel künstlerisch reagieren und sich entsprechend weiterentwickeln
- mit dem Hell-Dunkel-Kontrast, mit Formen, Rhythmus, Farben, Proportionen, Konstruktionen und Raumrichtungen umgehen und plastisch darstellen
- ein gegebenes oder selbst gewähltes Thema mit der dazu passenden Technik ausführen und den Arbeitsablauf, von der Planung bis hin zur Realisierung, autonom organisieren

#### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse  |
|--|---|
| mit verschiedenen Maluntergründen und Malmitteln kreativ umgehen   | verschiedene zeichnerische und malerische Techniken |
| verschiedene manuelle, mechanische oder digitale Arbeitsmittel anwenden  | Arbeitstechniken                                    |
| mit einer Installation Raum kreieren   | Elemente von Installationen                         |
| kreativ Ideen zu themen- und zweckgebundener Projektarbeit sammeln und Werke zur Gestaltung eines architektonischen Baus oder eines Bühnenbildes allein oder im Team ausführen | Gestaltungselemente                                 |
| autonom über die auszuführende Idee entscheiden und die dazu passende Technik anwenden   | Planungs- und Ausführungsschritte                   |

## 5. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>                   |
|---|-------------------------------------|
| die bisher erlernten Techniken durch konstantes Üben immer selbstständiger und korrekter anwenden | traditionelle und moderne Techniken |
| mit verschiedensten alten und modernen Materialien aus allen möglichen Bereichen experimentieren  | neue technische Lösungen            |
| den eigenen ganz persönlichen Darstellungsstil aufzeigen  | Ausdrucksstile                      |

## **CHEMIE DER WERKSTOFFE**

### **(2. Biennium, Kunstgymnasium)**

Der Unterricht der Chemie der Werkstoffe soll den Jugendlichen eine Grundbildung ermöglichen, indem chemische und technische Phänomene, Situationen und Problemstellungen handlungsorientiert erschlossen werden.

Aufbauend auf die bereits erworbenen Kompetenzen und typischen naturwissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen liegt das Augenmerk auf der Entwicklung von Vorstellungen zu Phänomenen und Gesetzmäßigkeiten aus den Bereichen Chemie, Technik und angewandte Kunst. Eine besondere Stellung nimmt dabei die Weiterentwicklung grundlegender Vorstellungen und Konzepte ein, welche auf den erlernten Fakten und Begriffen basiert. Lebenswelt und Interessen der Schülerinnen und Schüler sollen nach Möglichkeit mit der Schulwelt verknüpft werden, dabei werden geeignete Lernumgebungen innerhalb und außerhalb der Schule geschaffen. Technische und mediale Hilfsmittel werden zur selbstständigen Informationsbeschaffung verwendet.

Schwerpunkt ist das handlungsorientierte Arbeiten und Lernen sowie die Anwendung wissenschaftlicher Methoden im Labor in enger Vernetzung von Chemie und Kunst. Die Schülerinnen und Schüler sammeln selbstständig Erfahrungen, integrieren ihr Vorwissen, wenden bereits Erlerntes an, nutzen verschiedene Informationsquellen, planen und dokumentieren Versuche und präsentieren Ergebnisse.

Der Unterricht ist durch eigenverantwortliches und exemplarisches Lernen in fächerübergreifenden, sinnvollen und für Jugendliche relevanten Kontexten gekennzeichnet.

### **Kompetenzen am Ende des 2. Bienniums**

Die Schülerin, der Schüler kann

- Phänomene und Vorgänge der Chemie beobachten und erforschen, sich mit Fragestellungen aus der Werkstoff- und Materialkunde auseinandersetzen, diese mit vielfältigen sowie fachspezifischen Methoden untersuchen, gezielt Daten und Informationen sammeln, ordnen, vergleichen und interpretieren
- chemische Sachverhalte und Prozesse ausgehend von Erfahrungen, Kenntnissen und Informationsquellen reflektieren und in angemessener Fachsprache erörtern und bewerten
- Gesetzmäßigkeiten, Zusammenhänge, Wechselwirkungen, Entwicklungen und Prozesse sowie Systeme miteinander kombinieren, Analogieschlüsse daraus ziehen und auf bereits bekannte Konzepte zurückgreifen, um diese in neue Kontexte und Modelle zu integrieren
- Daten, Fakten, Ergebnisse und Argumente bezüglich ihrer Aussage und Konsequenzen bewerten, dokumentieren und präsentieren

### 3. und 4. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>   |
|---|---|
| Zusammenhang zwischen Stoff und Teilchen beschreiben und erkennen   | Stoffbetrachtungen und Atommodelle, Atombau und Periodensystem der Elemente, Modelle der chemischen Bindungen |
| Zusammenhang zwischen Struktur und Eigenschaften von Stoffen beschreiben und erkennen   | Struktur und Eigenschaften von anorganischen und organischen Stoffen, einfache Kohlenwasserstoffchemie        |
| grundlegende Gesetzmäßigkeiten der Nomenklatur verstehen und anwenden   | Grundzüge der Nomenklatur   |
| erworbene Kenntnisse für das Verständnis von Aufbau und Funktion wichtiger Materialien nutzen und mit Kunst- und Restaurierungstechniken verknüpfen | Untersuchung fachrichtungsrelevanter Materialien  |

## **GRAFIK – FACHTHEORIE**

### **(2. Biennium und 5. Klasse, Kunstgymnasium Fachrichtung Grafik)**

Die Schülerinnen und Schüler erlangen in diesem Fach eine vertiefte Kenntnis im Umgang mit den verschiedenen grafikspezifischen Techniken, Technologien und Arbeitsmitteln; dabei lernen sie Projektaufträge auf professionelle und kreative Weise anzugehen. Mit dem Abschluss des Trienniums erlangen sie die Fähigkeit, ein funktionales und kreatives Konzept selbständig zu erarbeiten und es ausführlich und überzeugend vorzustellen. Sie sind außerdem in der Lage, sich mit praktischen und technischen Problemen bei der Planung und Durchführung der Arbeitsschritte auseinander zu setzen sowie einen geeigneten Weg für die Bewältigung der produktiven Phase zu wählen.

#### **Kompetenzen am Ende der 5. Klasse**

Die Schülerin, der Schüler kann

- eine persönliche, künstlerische und stilistische Recherche entwickeln und sowohl allein als auch im Team arbeiten
- einen Konzeptverlauf für ein Projekt erarbeiten und dabei Grundsätze des Auftragswesens, des Produktionskreises sowie des Marketings beachten
- kommunikative, ästhetische, konzeptuelle, funktionelle und wirtschaftliche Aspekte der Grafik erkennen und beschreiben
- die kulturellen und soziologischen Entwicklungen der Medien im 20. Jahrhundert erkennen und davon Gebrauch machen
- selbständig und kritisch Projekte verwalten, von der konzeptuellen Erarbeitung bis hin zur praktischen Durchführung
- die eigene Arbeit sowohl grafisch als auch verbal wirksam und verständlich veranschaulichen, sowie auf die Gestaltung der Vorstellung achten



### 3. und 4. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>   |
|---|---|
| komplexe und multimediale Elemente der visuellen Kommunikation anwenden und entwerfen   | Regeln der visuellen Kommunikation, Produktionstechniken              |
| die stilistischen und ästhetischen Elemente, die für einen Zeitabschnitt charakteristisch sind, erkennen.   | Geschichte der Grafik, der Fotografie und der visuellen Kommunikation |
| die Entwicklung der visuellen Sprache, die mit den Besonderheiten sowie den sozialen und ökonomischen Bedürfnissen der verschiedenen geschichtlichen Epochen verbunden ist, analysieren |   |
| das Potential einer Idee einschätzen, ihr eine Ausdrucksform verleihen und diese so wirksam und überzeugend wie möglich gestalten   | konzeptueller Verlauf der Aufträge                                    |
| sich verschiedener handwerklicher und digitaler Techniken bedienen, wobei zahlreiche unterschiedliche Materialien benutzt werden  | Ausdruckstechniken  |
| eine geeignete und gezielte Methode für die Erzeugung des Produktes wählen  | Elemente des Marketings   |

### 5. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>   |
|---|---|
| sich professionell verschiedener handwerklicher und digitaler Techniken bedienen, wobei zahlreiche unterschiedliche Materialien benutzt werden    | expressive und kreative Techniken                                       |
| multimediale Arbeiten durch angemessenen Einsatz zutreffender visueller Sprachen planen   | Filmgeschichte und Techniken der Filmsprache sowie Produktionstechniken |
| die erforderlichen Informationen oder Beispiele für die Arbeitsentwicklung recherchieren  | Informationen, Quellen und Beispiele                                    |
| das Produkt sorgfältig vorstellen, sie ausführlich, bedacht und fachgerecht beschreiben   | grafische und verbale Vor- und Darstellung eines Konzepts               |
| durch eine individuelle oder gemeinsame künstlerische Arbeit die wesentlichen Prinzipien erfassen, die das Auftragssystem des Kunstmarktes regeln | der Kunstmarkt  |

## GRAFIK – WERKSTATT

### (2. Biennium und 5. Klasse, Kunstgymnasium Fachrichtung Grafik)

In der Grafikwerkstatt lernen die Schülerinnen und Schüler mit technischen Mitteln zu arbeiten und mit Software umzugehen. Die Schülerinnen und Schüler können mit den zur Verfügung stehenden Mitteln umgehen und wenden sie zweckmäßig in den vielfältigen Bereichen der Grafik und in den verschiedenen Kunstformen an.

Am Ende der 5. Klasse können die Schülerinnen und Schüler schriftliche Texte umbrechen, technische und darstellende Vektorenbilder ausarbeiten, mit der analogen und digitalen Fotografie umgehen, Fotos für den medialen Gebrauch vorbereiten, eine Webseite konzipieren und ajournieren, Animationen einbauen, in der Arbeitsgruppe ein Projekt planen und betreuen, die eigene Arbeit respektvoll und zusammen mit Anderen koordinieren. Zudem erwerben Schülerinnen und Schüler kritische und selbstkritische Fähigkeiten, die es ihnen ermöglichen, selbständig zu arbeiten und sich eine Meinung über die eigene Arbeit und der von Anderen zu bilden.

#### Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- die unterschiedlichen grafikspezifischen Arbeitsprozesse bewerten und leiten, um geeignete Ausdrucksformen zu wählen
- mit unterschiedlichen manuellen sowie technischen und technologischen Mitteln umgehen und die eigene Arbeit kritisch analysieren
- die visuelle Fachsprache, mit der sie, er konfrontiert wird, erfassen und interpretieren, analytische Fähigkeiten sowie Kritikfähigkeit für die Arbeit der Anderen aufweisen
- bereits erworbenen Kenntnisse verbessern und vervollständigen
- die eigene Ausdrucksform erforschen und entwickeln, um zu neuen und individuellen ästhetischen Lösungen zu gelangen

#### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse   |
|--|--|
| komplexe und multimediale Elemente der visuellen Kommunikation anwenden und erarbeiten   | visuelle Kommunikation, Produktionstechniken und -technologien             |
| Bitmap-Bilder und Vektorenzeichnungen für Layouts, Web und Filme ausarbeiten   | Anwendung der allgemeinen, der spezifischen und der multimedialen Software |
| Dokumente für den Druck, für das Internet oder für die entsprechenden Medien fertig stellen, Arbeitsdaten und -files professionell verwalten, um Qualität und Korrektheit des Arbeitsverlaufs zu gewährleisten | Produktionstechniken und -technologien                                     |

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Unterschiede zwischen analoger und digitaler Fotografie benennen und diese je nach Bedarf einsetzen; den Fotoapparat bedienen; Kunst- und Werbefotos erstellen | digitale und analoge Fotografie |
|--|---------------------------------|

## 5. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>  | <b>Kenntnisse</b>       |
|--|-------------------------|
| Selbständig und professionell einfachen und komplexen Aufgaben nachkommen und entscheiden, mit welchen besonderen Techniken und Programmen eine bestimmte Aufgabe zu lösen ist                       | Mittel und Techniken    |
| Individualität und Kreativität in der eigenen Planungsarbeit einsetzen und neue Techniken erproben   | Kreativität und Planung |
| kritisch und konstruktiv die eigene Arbeit und jene Anderer bewerten   | Kritik und Selbstkritik |
| das Vorhandensein der grafischen Vorgänge in allen Arbeitsbereichen erfassen und beschreiben: in der Forschung, Dekoration, Illustrierung, Kunstgrafik, Installation, Restaurierung, Bühnenbildnerei | grafische Abläufe       |

## GRIECHISCH

### (1. bis 5. Klasse, Klassisches Gymnasium)

Der Griechischunterricht eröffnet den Schülerinnen und Schülern den Zugang zur griechischen Antike und macht sie mit literarischen und philosophischen Werken bekannt, die sowohl inhaltlich als auch formal die europäische Kultur prägen.

Die Auseinandersetzung mit der griechischen Sprache und griechischen Originaltexten fördert die Fähigkeit zum Verständnis für die Wortbedeutungen und der ihnen zugrunde liegenden Vorstellungen. Die Schülerinnen und Schüler entwickeln Verständnis für fremde Kulturen und deren Werte und erhalten Einsicht in die historische Gebundenheit von Standpunkten und Weltdeutungen.

Der griechische Wortschatz, der aus Textzusammenhängen gewonnen wird, und die Sprachschulung erleichtern das Erlernen von Fremdsprachen und das Verständnis des technischen Vokabulars und fachspezifischer Termini. Bei der Übersetzungsarbeit lernen die Schülerinnen und Schüler abstrakt und strukturell zu denken, methodisch und systematisch vorzugehen und Problemlösungsstrategien anzuwenden.

### Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- das griechische Alphabet schreiben und lesen und die Schrift als wichtigen Schritt in der kulturellen Entwicklung begreifen
- sich einen Basiswortschatz aneignen und diesen durch Sprachvergleich und Techniken der Wortableitung erweitern
- die Grundstrukturen der griechischen Sprache erkennen, benennen und erklären
- einfache griechische Texte sprachlich und inhaltlich erschließen und sie angemessen und korrekt ins Deutsche übersetzen
- die Bedeutung der griechischen Kultur für die Entwicklung der europäischen Kulturen aufzeigen

### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse                                      |
|--|---|
| <b>Wortschatz</b>  |   |
| die griechische Schrift lesen und schreiben  | griechisches Alphabet und Akzentregeln          |
| mit Hilfe verschiedener Techniken des Vokabellernens einen Wortschatz erwerben und erweitern | Basiswortschatz, Techniken der Wortschatzarbeit |
| griechische Wörter nach Bausteinen bestimmen   | Elemente der Wortbildung                        |
| die Bedeutung neuer griechischer Wörter mit Hilfe von  | Strategien des Sprachenvergleichs, Kultur-      |

|   |  |
|---|--|
| Lehn- und Fremdwörtern aus modernen Sprachen verstehen  | und Fachwortschatz   |
| <b>Einsicht in Sprache</b>  |  |
| die Lautgesetze als sprachgeschichtliche Erscheinungen begreifen und ihre Funktion in der Flexion erkennen  | Lautwandel   |
| die Bauteile der Sprache auf Wort-, Satz- und Textebene erkennen und in ihrer Funktion bestimmen  | Wort-, Satz- und Textstrukturen  |
| einzelne Formen und Sätze ins Griechische übersetzen  | Formen- und Satzbildung  |
| einen griechischen Satz nach Satzgliedteilen und Satzgliedern bestimmen   | Satzmodelle, Satzbaupläne  |
| charakteristische Formen und Konstruktionen im Griechischen in ihrer semantischen bzw. syntaktischen Funktion erkennen und mit dem Lateinischen vergleichen | Aorist, Optativ, Infinitivkonstruktionen, Partizipialkonstruktionen, Verbaladjektiv<br>Strategien des Sprachenvergleichs |
| die semantische und syntaktische Funktion eines Gliedsatzes erkennen und bestimmen  | Gliedsätze   |
| <b>Umgang mit Texten</b>  |  |
| den Text als geordnete Abfolge von Gedanken erkennen und Elemente der Textkohärenz bestimmen  | Texterschließungsverfahren   |
| einen griechischen Text im Deutschen inhaltlich zusammenfassen, paraphrasieren, seine Kernaussage wiedergeben   | Merkmale der Zusammenfassung und der Paraphrase  |
| einen griechischen Text korrekt übersetzen  | verschiedene Übersetzungsverfahren   |
| einen griechischen Text nach Leitfragen analysieren   | Interpretationstechniken   |
| in einem griechischen Text einfache Stilmittel und ihre Funktion erkennen   | Stilmittel, rhetorische Figuren  |
| <b>Antike Kultur</b>  |  |
| im privaten und öffentlichen Leben der Griechen Fremdes und Vertrautes feststellen  | Alltagsleben der Griechen  |
| sich mit verschiedenen Figuren aus dem Mythos auseinandersetzen und ihre Bedeutung für die antike Welt aufzeigen  | Gestalten aus der antiken Mythologie   |
| sich mit fremden Weltsichten auseinandersetzen und sie beschreiben  | antike Wertvorstellungen   |
| Quellen zur antiken Welt auffinden und erschließen  | Recherchetechniken   |
| den Einfluss der griechischen Kultur auf die Entwicklung der europäischen Kulturen beschreiben  | Grundbegriffe der europäischen Kulturen  |

## Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- den eigenen Basiswortschatz durch Sprachenvergleich und Techniken der Wortableitung erweitern
- Fachterminologien aus verschiedenen Bereichen erschließen und verstehen
- griechische Sprachstrukturen erkennen, benennen und erklären
- komplexe griechische Texte sprachlich und inhaltlich erschließen und sie korrekt und angemessen ins Deutsche übersetzen
- den Übersetzungsprozess reflektieren und verschiedene Interpretationsansätze verwenden
- antike griechische Kultur- und Geistesgeschichte in grundlegenden Details verstehen und in Bezug zur Gegenwart setzen

### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse  |
|---|---|
| <b>Wortschatz</b>   |   |
| den Grundwortschatz erweitern und den Bedeutungsumfang komplexer griechischer Begriffe erfassen             | Techniken der Wortschatzarbeit                                      |
| das Wörterbuch für die Übersetzung effizient nutzen   | Nachschlagetechniken  |
| aus dem Griechischen abgeleitete Fremdwörter und Fachtermini selbstständig erschließen                      | Kultur- und Fachwortschatz  |
| <b>Einsicht in Sprache</b>  |   |
| griechische Texte auf der Wort-, Satz- und Textebene nach verschiedenen Methoden analysieren und übersetzen | Übersetzungsverfahren   |
| verschiedene Übersetzungsmöglichkeiten abwägen  | Übersetzungsvergleich, Bedeutungsspektren von Wörtern und Wendungen |
| <b>Umgang mit Texten</b>  |   |
| stilistische Besonderheiten im Text nachweisen und zur Aussageabsicht des Autors in Beziehung setzen        | Stilmittel, rhetorische Figuren                                     |
| Grundlagen der Prosodie und Metrik beherrschen  | Metrik  |
| Textsorten nach verschiedenen Merkmalen bestimmen   | literarische Gattungen und Sachtexte                                |

|   |  |
|---|--|
| einen griechischen Text unter einem bestimmten Aspekt analysieren   | Interpretationsverfahren                           |
| sich mit Weltansicht und Wertvorstellungen einzelner Autoren kritisch auseinandersetzen   | Wertvorstellungen                                  |
| Texte in einen literaturgeschichtlichen, philosophischen und historischen Zusammenhang einordnen                                      | griechische Literaturgeschichte                    |
| <b>Antike Kultur</b>  |  |
| Bezüge zwischen der griechischen und römischen Kultur herstellen  | Kulturvergleich                                    |
| Funktionen des antiken Mythos begreifen und erklären  | antiker Mythos                                     |
| die griechische Kultur als eine wesentliche Grundlage Europas verstehen   | Kulturgeschichte Europas                           |
| durch eigene Lektüre, Museums- und Theaterbesuche die Kenntnisse über die Antike vertiefen und die jeweiligen Kontexte herausarbeiten | Literatur- und Kulturbetrieb, Rezeptionsgeschichte |

## 5. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>  | <b>Kenntnisse</b>                   |
|--|-------------------------------------|
| <b>Wortschatz</b>  |                                     |
| sich einen themen- und autorenbezogenen Wortschatz aneignen  | Techniken der Wortschatzarbeit      |
| wichtige Fachtermini kontextbezogen verwenden  | Fachwortschatz                      |
| <b>Einsicht in Sprache</b>   |                                     |
| komplexe griechische Texte auf der Wort-, Satz- und Textebene nach verschiedenen Methoden analysieren und übersetzen | Textkohärenz, Übersetzungsverfahren |
| verschiedene Übersetzungsmöglichkeiten abwägen und die eigene Entscheidung begründen                                 | Übersetzungsvergleich               |
| einen griechischen Text in seiner sprachlichen Komplexität beschreiben   | Metasprache                         |
| <b>Umgang mit Texten</b>   |                                     |
| stilistische Varianten beim Übersetzen angemessen in die Zielsprache übertragen                                      | Sprachebenen                        |

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| griechische Texte in ihrer metrischen Gestaltung erklären und sie vortragen   | Metrik                          |
| einen griechischen Text selbstständig analysieren und intertextuelle Bezüge herstellen  | Interpretationsverfahren        |
| Texte in einen historischen, philosophischen und literarischen Zusammenhang einordnen und kritisch dazu Stellung beziehen   | griechische Literaturgeschichte |
| das Fortwirken griechischer Literatur bis ins in die Gegenwart verfolgen  | Rezeptionsgeschichte            |
| allgemeine und fachspezifische Hilfsmittel nutzen   | wissenschaftliches Arbeiten     |
| den Einfluss der griechischen auf die europäische Kultur erkennen   | Kulturvergleich                 |
| antike Stoffe und Motive im Rahmen von kulturellen Tätigkeiten erkennen und reflektieren und ihr Fortwirken in unterschiedlichen Kontexten wahrnehmen und verstehen | Literatur- und Kulturbetrieb    |



## HUMANWISSENSCHAFTEN (ANTHROPOLOGIE, PÄDAGOGIK, PSYCHOLOGIE UND SOZIOLOGIE)

### (1. bis 5. Klasse, Sozialwissenschaftliches Gymnasium)

Dem Fächerbündel der Humanwissenschaften sind die Wissenschaftsbereiche Pädagogik, Psychologie, Soziologie und Anthropologie zugeordnet. Der Unterricht befähigt die Schülerinnen und Schüler zur aktiven Teilnahme am pädagogischen und gesellschaftlichen Diskurs. Die Auseinandersetzung mit Themen der Erziehungswissenschaften sowie die Auseinandersetzung mit menschlichem Verhalten allgemein und insbesondere der eigenen Biografie tragen zum besseren Selbst- und Fremdverständnis und somit zum bewussteren Umgang mit sich selbst und den anderen bei. Die Humanwissenschaften bieten Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, Themenbereiche aus unterschiedlicher Perspektive zu betrachten und leiten so zum vernetzten Denken an. Dadurch wird die Entwicklung der jungen Menschen zu dialogfähigen und wertbewussten Menschen gefördert, die bereit sind, ihre Einstellungen und ihr Handeln zu reflektieren und Verantwortung für sich und die Mitwelt zu übernehmen. Weiters trägt der Unterricht durch das Analysieren unterschiedlicher pädagogischer, psychologischer und soziologischer Konzepte, die in verschiedenen geschichtlichen und kulturellen Kontexten entstanden sind, zur wissenschaftspropädeutischen Bildung bei.

In der Unterrichtsplanung muss der interdisziplinäre Charakter des Fächerbündels deutlich werden.

#### Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- zentrale pädagogische und psychologische Fachbegriffe verstehen und angemessen anwenden
- sich mit der eigenen Erziehungsgeschichte auseinandersetzen und die Möglichkeiten der Einflussnahme auf kommende Erziehungsabläufe erkennen und verstehen
- grundlegende pädagogische Modelle und Richtungen und ihren historischen Kontext aufzeigen und in zueinander in Beziehung setzen
- grundlegende psychologischen Theorien und Richtungen miteinander vergleichen und unterscheiden
- pädagogische und psychologische Themen in Beziehung zu eigenem Erleben und Verhalten setzen und als Hilfe für die persönliche Orientierung nutzen
- die Pädagogik und die Psychologie als Wissenschaft mit ihren wesentlichen Methoden charakterisieren

#### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse   |
|--|--|
| pädagogische und psychologische Themen und Fragestellungen in ihren Grundbegriffen erschließen und verstehen | Grundbegriffe, Disziplinen der Pädagogik und der Psychologie |
| Berufsfelder von Pädagoginnen und Pädagogen, Psychologinnen und Psychologen beschreiben                      | Berufsbilder, Anwendungsbereiche                             |
| Bedingungen von Erziehung erschließen und  | anthropologische, personale und soziokulturelle              |

|   |   |
|---|---|
| Möglichkeiten und Grenzen der Erziehung beschreiben   | Voraussetzungen des Erziehungsvorganges                       |
| die eigene Erziehungsgeschichte reflektieren  |   |
| Modelle der Psychologie benennen und voneinander unterscheiden  | Modelle und Richtungen  |
| alltagspsychologische Erklärungsansätze von wissenschaftlich fundierten Konzepten unterscheiden                                     | Alltagstheorien, Pädagogik und Psychologie als Wissenschaften |
| sich mit unterschiedlichen psychischen Prozessen auseinandersetzen, deren Wirkung beschreiben und auf konkrete Situationen anwenden | Allgemeine Psychologie  |
| Merkmale von krisenhaft verlaufenden Entwicklungen beschreiben und deren Folgen benennen  | Entwicklungsstörungen, pädagogische Hilfen und Maßnahmen      |
| sich mit der eigenen Identität und Geschlechtlichkeit auseinandersetzen und Verantwortung übernehmen                                | Sexualpädagogik   |

### Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- verschiedene Theorien und Modelle zur psychischen und sozialen Entwicklung des Menschen unterscheiden und erklären
- die unterschiedlichen beeinträchtigenden Faktoren von Entwicklung und Sozialisation benennen und Möglichkeiten pädagogischer Hilfen und Maßnahmen aufzeigen
- sich mit sozialen Themenstellungen differenziert auseinandersetzen und Kommunikations- und Interaktionsabläufe sowie gruppenspezifische Prozesse verstehen und auf neue Situationen anwenden
- unterschiedliche Ansätze wissenschaftlicher Pädagogik, Psychologie und Soziologie mit ihren wichtigsten Vertreterinnen und Vertretern begründet darstellen sowie kritisch vergleichen
- über die Wirkung verschiedener Sozialisationsinstanzen und die Bedeutung familiärer und gesellschaftlicher Einflüsse auf Rollen und Gruppenstruktur im Sozialisationsprozess Auskunft geben
- Grundthemen und zentrale Begriffe der Humanwissenschaften verstehen und bedeutende Theorien mit ihren Prämissen, ihren Aussagen und ihrer Reichweite erfassen
- die globale Eingebundenheit von Gesellschaft, Wirtschaft, Politik und Recht erkennen und internationale Akteure in ihren Einflussmöglichkeiten aufzeigen
- unterschiedliche Menschenbilder darstellen, vergleichen, ihren historischen Kontext aufzeigen und beurteilen

### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse   |
|--|--|
| sich mit bedeutenden Theorien und Modellen der Entwicklung auseinandersetzen und anhand wissenschaftlicher Merkmale beschreiben              | Erziehungsmodelle, Entwicklungstheorien  |
| zwischen der sozialen und individuellen Dimension im Prozess der Enkulturation unterscheiden   | Grundbegriffe der Sozialisation  |
| Gesetzmäßigkeiten des Entwicklungsprozesses begreifen und pädagogisch angemessene Handlungsstrategien aufzeigen                              | Entwicklungspsychologie, Handlungsstrategien                                     |
| Merkmale der Persönlichkeit beschreiben, ihre Struktur erfassen und sich mit den wichtigsten Theorien auseinandersetzen                      | Persönlichkeitspsychologie, Persönlichkeitstheorien, Intelligenz und Kreativität |
| Modelle von Gruppenprozessen erkennen und ihre Dynamiken nachvollziehen  | Gruppen und Gruppendynamik   |
| auf unterschiedliche Konfliktlösungsmodelle zurückgreifen und Konflikte konstruktiv bearbeiten   | Konfliktlösungsmodelle   |
| Kommunikationsabläufe analysieren, reflektieren und auf interaktive Prozesse übertragen  | Kommunikationsmodelle, Gesprächsführung  |
| pädagogische, psychologische und soziologische Denkrichtungen und Modelle miteinander vergleichen und Unterscheidungsmerkmale herausarbeiten | Denkrichtungen und Schulen   |
| die Gesellschaft als komplexes System begreifen und ihre Subsysteme beschreiben  | allgemeine Grundlagen der Soziologie, Teilgebiete der Soziologie                 |
| die eigene Rolle in der Gesellschaft wahrnehmen und kritisch reflektieren  | Rollentheorien, Umgang mit „Normabweichung“                                      |
| den gesellschaftlichen Wandel der Geschlechterrolle und die damit zusammenhängenden Auswirkungen aufzeigen und reflektieren                  | Geschlechterverhältnisse<br>Genderforschung                                      |
| sich mit unterschiedlichen anthropologischen Theorien und Modellen auseinandersetzen und dazu Stellung nehmen                                | anthropologische Theorien und Modelle  |

## 5. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| theoretische Erkenntnisse und praktische Erfordernisse verbinden und sich mit den beruflichen Anforderungen von Pädagoginnen und Pädagogen kritisch auseinandersetzen | pädagogisches Handeln in unterschiedlichen Praxisfeldern                   |
| unterschiedliche erziehungswissenschaftliche Ansätze gesellschaftspolitischer Bedingungen kritisch darstellen und beurteilen  | bedeutende pädagogische Denkrichtungen und Modelle im historischen Kontext |
| sich mit Erziehungsfragen unter erschwerten Bedingungen auseinandersetzen und Möglichkeiten pädagogischer Hilfen und Maßnahmen aufzeigen                              | Sozialpädagogik, Heil- und Sonderpädagogik                                 |
| sich der interkulturellen Herausforderung im persönlichen und soziokulturellen Umfeld stellen und Handlungsstrategien aufzeigen                                       | Migration, Interkulturalität   |
| sich mit politischen und sozioökonomischen Einflüssen auseinandersetzen   | Globalisierungsprozesse, Wirtschafts- und Organisationspsychologie         |
| das Individuum in seiner Einzigartigkeit wahrnehmen und Möglichkeiten der Inklusion aufzeigen   | Integrationsmodelle  |
| Interventionsmaßnahmen bei psychischen Störungen erkennen sowie Sensibilität für die Problematik der Normalität entwickeln  | Psychotherapiemodelle, Beratungskonzepte                                   |
| Ursachen und Symptome von psychischen Störungen erkennen sowie Sensibilität für die Problematik der Normalität entwickeln   | Klinische Psychologie  |
| die Wirkungsfaktoren von Medien erkennen und ihre erzieherische Bedeutung reflektieren  | Medienpädagogik  |
| Situationen des eigenen Lebensraumes und der verschiedenen gesellschaftlichen Strukturen erfassen und ihre Vielschichtigkeit erkennen                                 | Lebensraum- und Sozialraumanalyse  |

## **INFORMATIK**

### **(2. Biennium und 5. Klasse Realgymnasium - Schwerpunkt Angewandte Naturwissenschaften)**

Der Informatikunterricht trägt dazu bei, digitale Hilfsmittel sachgerecht und zielgerichtet, verantwortungs- und sinnvoll einzusetzen. Sie sind im Informatikunterricht stets Medium, Werkzeug und Inhalt des Lernens zugleich.

Schülerinnen und Schüler lernen die wichtigsten theoretischen Grundlagen der Informationswissenschaften und erwerben Fertigkeiten in der Nutzung von Instrumenten der Informatik. Dabei sollen ihnen die Prinzipien klar werden, auf denen die verschiedenen aktuellen Varianten eines Informatiksystems gründen. Schülerinnen und Schüler lernen neben der Bedienung entsprechender Systeme vor allem die darauf ausgerichteten Arbeitsmethoden erkennen und beherrschen, damit sie auch künftige technische Entwicklungen besser beurteilen können und ihre Vorkenntnisse und bestehenden Fähigkeiten selbstständig weiterentwickeln.

Im Informatikunterricht sind die inhaltlichen Bereiche Information und Daten, Algorithmen, Sprachen und Automaten, Informatiksysteme, Informatik, Mensch und Gesellschaft immer eng verzahnt mit den Prozessbereichen des Modellierens und Implementierens, Begründens und Bewertens, Strukturierens und Vernetzens, Kommunizierens und Kooperierens, Darstellens und Interpretierens.

Die Schülerinnen und Schüler erwerben die notwendigen Kompetenzen, um die durch Informatiksysteme veränderte Lebenswelt zumindest zu einem wesentlichen Teil zu durchschauen, verstehen, beurteilen und mitgestalten zu können. Im Informatikunterricht werden die Gemeinsamkeiten der für alle Disziplinen gültigen informatischen Strukturen und Methoden einschließlich der fachlichen Begriffswelt herausgearbeitet. Deshalb wird der Informatikunterricht fächerübergreifend und fächerverbindend, hauptsächlich zur Mathematik, Physik und zu den Naturwissenschaften gestaltet.

Weiters ist es wichtig, Synergien mit dem Umfeld zu finden, indem die Zusammenarbeit mit Universitäten, Forschungseinrichtungen, Wissenschaftsmuseen und der Arbeitswelt ermöglicht wird.

### **Kompetenzen am Ende der 5. Klasse**

Die Schülerin, der Schüler kann

- mit den gängigsten Software-Programmen umgehen und sie für das eigene Lernen und die Kommunikation im Netz zielgerichtet einsetzen
- unter Nutzung innovativer Methoden und Techniken Daten suchen, analysieren, interpretieren, organisieren, verarbeiten, darstellen und präsentieren
- zu gegebenen Sachverhalten informatische Modelle erstellen, diese mit geeigneten Werkzeugen implementieren und die Implementierung der Modelle reflektieren
- Möglichkeiten und Grenzen der Informatik innerhalb des kulturellen und sozialen Kontextes, in dem sie angewandt wird, bewusst wahrnehmen und reflektieren
- sich selbstständig neue Anwendungen und Informatiksysteme erschließen

### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse   |
|--|--|
| die Charakteristiken der Computerarchitekturen, die Konzepte von Hard- und Software beschreiben  | Computerarchitektur, Konzepte von Hard- und Software, binäre Codierung |
| das Von Neumann-Prinzip und grundlegende Konzepte von ASCII-Code und Unicode verstehen   | Von Neumann-Maschine, ASCII-Code, Unicode                              |
| das Betriebssystem mit seinen grundlegenden Funktionen und Eigenschaften zielgerichtet nutzen  | Betriebssysteme, Hilfsprogramme  |
| den Begriff des Prozesses als ein sich in Ausführung befindliches Programm verstehen und den grundlegenden Mechanismus der Speicherverwaltung und die wichtigsten Funktionen der Dateisysteme erklären | Prozess, Speicherverwaltung, Dateisysteme                              |
| die Elemente eines elektronischen Dokumentes erkennen und zielgerichtet einsetzen  | Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentationssoftware           |
| das Internet und seine Dienste nutzen und erklären   | Struktur des Internet und Internetdienste                              |
| einen Algorithmus in Pseudocode und in einer bestimmten Programmiersprache entwickeln  | algorithmische Grundbausteine, Syntax einer Programmiersprache         |
| die Prinzipien, die den Programmiersprachen zugrunde liegen, verstehen und nutzen  | Programmiersprachen  |

### 5. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| gegebene Algorithmen lesen und interpretieren und Algorithmen zum Lösen von Aufgaben und Problemen aus verschiedenen Anwendungsgebieten entwerfen und realisieren   | die wichtigsten Algorithmen der Numerik                              |
| formale Sprachen zur Interaktion mit Informatiksystemen und zum Problemlösen nutzen   | formale Sprachen   |
| für einfache Sachverhalte objektorientierte Modelle entwickeln und diese darstellen, die Vorgehensweisen bei der Modellierung informatischer Sachverhalte begründen | Klassendiagramme, Syntax einer objektorientierten Programmiersprache |
| einfache Simulationen zum Problemlösen und  | Simulationsprogramme   |

|  |   |
|--|---|
| zur Unterstützung von wissenschaftlichen Untersuchungen nutzen   |   |
| die Verwaltung und Speicherung großer Datenmengen modellieren  | Datenmodelle  |
| einfache Datenmodelle in relationale Modelle umsetzen und diese mit einem Datenbanksystem realisieren                                    | Datenbanken   |
| Situationen, in denen persönliche Daten weitergegeben werden, bewerten und die Unsicherheit einfacher Verschlüsselungsverfahren erkennen | Datensicherheit, Privacy, Verschlüsselungsverfahren |

## KUNSTGESCHICHTE

### (1. bis 5. Klasse, Kunstgymnasium und Musikgymnasium)

Grundsätzliche Aufgabe des Kunstgeschichteunterrichts ist es, die Offenheit und Toleranz gegenüber den Ausdrucksformen der Künste und eine offene Bereitschaft zur Auseinandersetzung und Teilnahme am Kulturleben aufzubauen. Wichtiges Ziel ist die bewusste Auseinandersetzung mit allen bildhaften Objekten, die im Laufe der Zeit von Menschen geschaffen wurden, ihren Gestaltungsmitteln und Entstehungsbedingungen sowie ihrer Wirkung auf die Gesellschaft und den einzelnen Menschen. Über diese Auseinandersetzung erhalten Lernende eine Orientierung und Übersicht über die vielfältigen Kunstausdrucksformen und auch zeitgenössischen Kunsttendenzen. Sie nehmen Kunst als Ausdruck des Spannungsfeldes zwischen Subjekt und Außenwelt wahr, gelangen zu einem tieferen Verständnis gesellschaftlicher Bedingungen und werden sich der Mittel und Vernetzungsmöglichkeiten bewusst, mit denen sie auch ihr eigenes Erleben visualisieren können.

### Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- Kunstwerke nach den ästhetischen Mitteln der Komposition, Form, Raum, Farbe und den materiellen Mitteln der Herstellung beschreiben, decodieren, interpretieren, vergleichen, zuordnen und kritisch beurteilen
- die Wirkung verschiedener Materialien auf die ästhetische Gestaltung nachvollziehen
- verschiedene materielle und ästhetische Mittel für die Umsetzung der bildnerischen, gestalterischen und konstruktiven Möglichkeiten nutzen

#### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse                                      |
|--|---|
| Kunstwerke nach Gattungen und Epochen gliedern   | Stilelemente, Gattungen, Epochen und Strömungen |
| den entstehungsgeschichtlichen Kontext und die Zweckbestimmung von Kunstwerken analysieren | geschichtlicher Hintergrund, Biographien        |
| ästhetische Mittel erkennen und vergleichen  | Gestaltungselemente                             |
| Kunstwerke mit angemessener Fachsprache beschreiben  | Fachterminologie                                |



## Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- sich mit den vielfältigen Erscheinungsformen der bildenden Kunst auseinandersetzen, die eigenen ästhetischen Urteile begründen und anderen Meinungen gegenüber tolerant sein
- die gestalterischen, formalen, stilistischen Elemente und Zeichensprachen sowie die Verfahren und Techniken der künstlerischen Ausdrucksweise erkennen, benennen, interpretieren und vergleichen
- verschiedene Ausdrucksformen der bildenden Kunst bewusst wahrnehmen und exemplarische Werkbeispiele ihrem geschichtlichen und gesellschaftspolitischen Hintergrund zuordnen
- Schnittstellen zwischen bildender Kunst und anderen Zeichensystemen darstellen und reflektieren
- sich mit dem europäischen Kulturerbe auseinandersetzen und die Weltkunst mit den unterschiedlichen Weltbildern wertschätzen

### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse   |
|--|--|
| Kunstwerke analysieren und ihre einzelnen Elemente einem Kontext zuordnen und dies begründen   | Gestaltungselemente, Kulturgeschichte  |
| die Entwicklungsgeschichte von Kunstwerken nachvollziehen  | Gestaltungselemente, Kulturgeschichte, Restaurierungs- und Konservierungsmaßnahmen |
| unterschiedliche künstlerische Ausdrucksformen miteinander vergleichen   | Gestaltungselemente der verschiedenen künstlerischen Zeichensysteme                |
| die Ergebnisse der eigenen Auseinandersetzung mit Kunstwerken anhand verschiedener, auch künstlerischer Ausdrucksmittel präsentieren | Präsentations- und Visualisierungstechniken  |

### 5. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse   |
|--|--|
| Kunstwerke und ihre Rezeption unter mehreren Gesichtspunkten analysieren, klassifizieren und miteinander vergleichen         | stilistische Merkmale, Kulturgeschichte, Rezeptionsgeschichte          |
| die Querverbindungen zwischen der bildenden Kunst und anderen Künsten erkennen und benennen                                  | verschiedene Zeichensysteme, Gestaltungselemente anderer Kunstbereiche |
| die Merkmale von neuen Kunstobjekten analysieren, eigene Hypothesen zu Intention und Aussage formulieren und diese begründen | zeitgenössische Tendenzen, Zeitgeschichte                              |

## KUNSTWERKSTATT

### (1. Biennium, Kunstgymnasium)

Die Kunstwerkstatt hat eine Orientierungsfunktion bezüglich der ab dem dritten Jahr angebotenen Fachrichtungen. Der Unterricht ist auf modularer Basis gestaltet und im Laufe des Bienniums werden abwechselnd die Abläufe und spezifischen Arbeitstechniken der verschiedenen Teilbereiche in praktischer Anwendung erkundet, um den Schülerinnen und Schülern eine bewusste Wahl der Fachrichtung zu ermöglichen. Die Kunstwerkstatt bietet die Möglichkeit, verschiedene künstlerische Techniken zu erlernen und zu vertiefen.

### Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- unterschiedliche Techniken und Materialien anwenden und weist eine gute Kenntnis der Arbeitsfelder und -instrumente sowie der Grundlagen der visuellen Kommunikation auf
- Materialien, Techniken und Prozeduren mit Hilfsmitteln auch technologischer Art anwenden, um zu einem eigenen künstlerischen Ausdruck zu gelangen
- themenspezifische Arbeitsabläufe planen, definieren und dabei die eigene schöpferische Ausdrucksfähigkeit nutzen
- die eigene Kreativität in der Ausführung der erteilten Aufgaben entwickeln und das in den einzelnen Bereichen erworbene Wissen vernetzend nutzen

#### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse   |
|--|--|
| <b>Malen</b>   |  |
| die Farbtheorien interpretieren und anwenden   | Farbtheorien   |
| mit den wichtigsten Grundtechniken der Malerei experimentieren und sie anwenden                                    | Materialien und Werkzeuge  |
| die Kenntnisse in Bezug auf Gleichgewicht und Farbproportion anwenden und über deren Theorien reflektieren         | Farbkontraste, Quantität und Qualität, hell und dunkel, kalt und warm, Komplementärkontraste |
| die Farben für die Schaffung farblicher Perspektive, auch durch die Realisierung illusionistischer Spiele, nutzen  | optische Illusionen  |
| <b>Grafik</b>  |  |
| Bilder und vektorielle Formen mit Hilfe der gängigsten Software frei bearbeiten                                    | Software für Zeichnen, Bildbearbeitung und Typografie  |
| Grafikspezifische Input- und Outputinstrumente für den eigenen Arbeitsprozess von der Idee zur Realisierung nutzen | grafikspezifische Arbeitsinstrumente   |

|  |   |
|--|---|
| die verschiedenen Ausdrucksmöglichkeiten der elementaren visuellen Kommunikation unterscheiden | Elemente der visuellen Kommunikation  |
| die eigenen Arbeitswege zielgerichtet und im Sinne einer korrekten Ausführung planen           | Standards und Normen in der Produktion und Verbreitung der klassischen Medien |

## **MALEREI UND / ODER PLASTIK UND BILDHAUEREI** **(2. Biennium und 5. Klasse, Kunstgymnasium)**

Im Fach „Malerei und / oder Plastik und Bildhauerei“ lernen die Schülerinnen und Schüler, in autonomer und individueller Weise malerische und plastische Darstellungen zu konzipieren, zu entwerfen, zu planen und zu verwirklichen und dabei mit den Regeln der Komposition und der visuellen Wahrnehmung umzugehen. Es gilt die Arbeitsschritte von den Entwürfen bis zur Ausführung im Maßstab oder bis zur Rauminstallation zu festigen und die Materialien vorzubereiten und zu studieren, damit im parallelen Werkstattunterricht gezielt angeknüpft werden kann. Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit den verschiedensten Techniken und Technologien auseinander und erwerben eine umfassende Kenntnis ästhetischer, expressiver und funktioneller Aspekte und können die Wechselbeziehung zwischen Skulptur den verschiedenen Kunstformen nachvollziehen.

Das Fach ermöglicht ein kontinuierliches Zusammenwirken von Theorie und Praxis und macht den gesamten Entstehungsprozess eines Kunstwerkes zum Gegenstand des Unterrichts: Wahl des Themas, Vorskizzen, Entwurf, Modellbau, Suche des Materials und der Hilfsmittel, Realisierung des Werkes in Realgröße bzw. im Maßstab. Es kommen verschiedenste Techniken und technologische Mittel zum Einsatz, wobei auf ein Miteinander von modernen und traditionellen Materialien Wert gelegt wird. Durch Vergleiche zwischen den Schönheitsvorstellungen verschiedener Epochen und Kulturen werden die Wahrnehmungsfähigkeit, das Kritikvermögen und die Toleranz der Schülerinnen und Schüler gefördert. Im kreativen Schaffen fließt das Bewusstsein der kulturellen, theoretischen, technischen und geschichtlichen Hintergründe mit ein, und somit ist eine Analyse der malerischen, plastisch-bildhauerischen und grafischen Produktion der Vergangenheit und der Gegenwart gewährleistet.

### **MALEREI**

#### **Kompetenzen am Ende der 5. Klasse**

Die Schülerin, der Schüler kann

- Methoden, Techniken und Prozesse der Verarbeitung grafischer, kalkografischer und malerischer Formen auf verschiedenen Unterlagen mit Hilfe von manuellen, mechanischen und digitalen Mitteln anwenden
- die Prinzipien und die Regeln der Komposition und die wichtigsten Theorien der visuellen Wahrnehmung nachvollziehen und anwenden
- sich vertieft mit Gestaltungsformen auseinandersetzen und sich darin differenziert, der eigenen Persönlichkeit und Begabung entsprechend, ausdrücken
- unterschiedliche überlieferte und aktuelle Techniken verwenden, mit ihnen autonom experimentieren und sie sowohl kreativ für Neues als auch für Bewahrung und Restaurierung einsetzen
- sich in der zeitgenössischen Kunstszene zurechtfinden, persönliche Standpunkte vertreten und eigene Arbeiten auch mithilfe digitaler Medien präsentieren

### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse  |
|---|---|
| das Zeichnen als Ausdrucksmittel für die Umsetzung von Kunstvorhaben nutzen   | Techniken des Zeichnens   |
| die Systeme der perspektivischen Darstellung anwenden   | intuitive und geometrische Perspektive  |
| verschiedene Ideen auf Papier bringen, Konzept, Ausdruckselemente und Funktion des Zeichnens, der Malerei, der Farbe und des Lichts erfassen und dabei den Gestaltungsraum analysieren und nutzen | Planungselemente  |
| bei der Realisierung von Gemälden nach Themenvorgabe verschiedene traditionelle und zeitgenössische Techniken anwenden  | Aquarell, Tempera in verschiedenen Ausführungen, Freskomalerei, Acrylmalerei, Ölmalerei, kalkografische und Drucktechniken, gemischte Techniken, bodypainting, airbrush |
| Anforderungen der Ästhetik mit chemischen Eigenschaften von Stoffen in Einklang bringen   | Ästhetik und Material   |
| erzählende Installationen, Illustrationen und grafisch-malerische Arbeiten realisieren  | Installationen und Comics   |
| zwei- und dreidimensionale Modelle sowie lebende Modelle beobachten und Möglichkeiten der Weiterverarbeitung entwerfen  | Wiedergabe und Überarbeitung  |
| ausgehend von den Theorien der Beobachtungslehre Methoden der Photographie in der Malerei anwenden  | Methoden der Photographie   |
| mit Hilfe audiovisueller und digitaler Medien ein eigenes Booklet erarbeiten  | Archivierung eigener Werke  |

### 5. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse  |
|---|---|
| <b>Malerei</b>  |   |
| eigene Gemälde planen und gestalten und dabei insbesondere die zeitgenössische Produktion und die funktionellen und kommunikativen Aspekte der Malerei beachten | autonome und kritische Handhabung der wichtigsten operativen Vorgänge der Malerei |
| verschiedene Techniken differenziert anwenden und eigene Wege experimentieren   | verschiedene Techniken  |
| kulturelle Impulse aus Philosophie und Literatur  | Bezug zwischen Philosophie, Literatur und   |

|   |  |
|---|--|
| wahrnehmen und sie im eigenen kreativen Weg und Ausdruck einbringen   | Kunst  |
| eine künstlerische Recherche entwickeln, die die wichtigsten Prinzipien des Kunstmarktes und der Auftraggebung berücksichtigt | der Kunstmarkt   |
| die Präsenz und Bedeutung malerischer Elemente in den verschiedenen Anwendungsbereichen der Kunst erkennen und beschreiben    | malerische Elemente in der Dekoration, Illustration, Kunstgrafik, Einrichtung, Restaurierung und im Bühnenbild |

## PLASTIK

### Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- die bisher erworbenen Techniken korrekt anwenden und damit experimentieren, um zu einem persönlichen Stil zu gelangen
- Gefühle, Gedanken und Botschaften plastisch umsetzen, sich selbst und die Welt kritisch beobachten
- mit Durchsetzungsvermögen an die Arbeit herangehen und eigene persönliche ästhetische Kriterien schaffen
- verschiedene Strömungen im plastischen Kunstgeschehen einschätzen und deren Wert für die eigene Tätigkeit erkennen und nutzen
- die Arbeitsprozesse und persönlichen Werke in verschiedenen multimedialen Formen auch einem breiteren Publikum präsentieren

### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse  |
|--|---|
| mit verschiedenen Werkzeugen neues und altes Material bearbeiten und verformen   | verschiedene traditionelle und zeitgemäße Techniken |
| intellektuelles Wissen um physikalische und räumliche Gegebenheiten mit expressiven und kommunikativen Elementen im eigenen Schaffen in Einklang bringen | ästhetische und konzeptuelle Ideen                  |
| ästhetische und konzeptuelle Bedürfnisse mit denen der Statik und der materiellen Beschaffenheit verbinden   | Elemente der Statik und Chemie                      |
| ein vorgegebenes Thema für ein Relief, eine Skulptur oder eine Installation zeichnerisch mit   | Skizzen   |

|  |  |
|--|--|
| Berücksichtigung der Perspektive zu Papier bringen   |  |
| die Natur oder Elemente daraus analysieren und wiedergeben   | Naturstudien                                   |
| unterschiedliche Materialien demontieren, mit Ordnung und Unordnung kreativ umgehen und auf individuelle Weise wieder zusammenfügen                                | unterschiedlichste Gegenstände und Materialien |
| den Raum als Bühne frei oder inhaltsgebunden gestalten und sowohl im schulischen Raum als auch im Freien, in der Natur und auf der Straße kreativ plastisch formen | Installation, der Raum als Bühne               |
| plastisch-bildhauerische Elemente aus der antiken, der modernen und der Zeitgenössischen Kunst einordnen und analysieren   | Kunstgeschichte                                |
| mit den mechanischen und kinetischen Abläufen angemessen umgehen und die erlernten Theorien der Beobachtungslehre für die Schaffung eigener Werke nutzen           | eigene Werke                                   |
| audiovisuelle und multimediale Medien als Hilfe des Entwerfens und auch zur Archivierung und Dokumentation der persönlichen Entwicklung einsetzen                  | audiovisuelle und multimediale Medien          |

### 5. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>  | <b>Kenntnisse</b>         |
|--|---------------------------|
| sich kritisch, autonom und mit zeitgemäßem Kunstwissen über Plastik und Skulptur äußern  | zeitgenössische Kunst     |
| mit verschiedensten Materialien und Techniken experimentieren und zu einer immer individuelleren Kreation und Formfindung gelangen | Techniken und Materialien |
| sich in der Interaktion mit dem Publikum auseinandersetzen   | Aktionskunst              |
| persönliche Arbeitsprozesse und Werke multimedial vorstellen   | verschiedene Medien       |

## **MATHEMATIK UND INFORMATIK**

### **(1. BIENNIUM, REALGYMNASIUM UND REALGYMNASIUM – SCHWERPUNKT ANGEWANDTE NATURWISSENSCHAFTEN)**

#### **MATHEMATIK**

##### **(2. Biennium und 5. Klasse, Realgymnasium und Realgymnasium – Schwerpunkt Angewandte Naturwissenschaften)**

Im Mathematikunterricht erhalten die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit wirtschaftliche, technische, natürliche und soziale Erscheinungen und Vorgänge mit Hilfe der Mathematik wahrzunehmen, zu verstehen und unter Nutzung mathematischer Gesichtspunkte zu beurteilen. Die Schülerinnen und Schüler lernen die Mathematik mit ihrer Sprache, ihren Symbolen, Bildern und Formeln in ihrer Bedeutung für die Beschreibung und Bearbeitung von inner- und außermathematischen Aufgaben und Problemen kennen und begreifen und erwerben allgemeine Problemlösefähigkeit. Der Mathematikunterricht trägt auch dazu bei, dass Schülerinnen und Schüler den historischen und sozialen Wert der Mathematik und deren Beitrag zur Entwicklung der Wissenschaften und der Kultur erkennen sowie ein Bild von Mathematik entwickeln, das Theorie-, Verfahrens- und Anwendungsaspekt in ausgewogener Weise umfasst.

Der Mathematikunterricht bietet Einblick in die Mathematik als Wissenschaft und orientiert sich an der Fachsystematik der mathematischen Lerninhalte, aber ermöglicht auch Lernen in vielfältigen kontextbezogenen Situationen, die in einem engen sachlichen Zusammenhang mit der von den Schülerinnen und Schülern täglich erlebten Umwelt und auch mit anderen Unterrichtsfächern stehen. Zudem bietet der Unterricht im Fach Mathematik den Schülerinnen und Schülern eine wissenschaftspropädeutische Studienorientierung.

Der Einsatz elektronischer Werkzeuge und Medien sowie mathematischer Software in ausgewählten Unterrichtszusammenhängen trägt zur Veranschaulichung und Darstellung mathematischer Zusammenhänge, zur Unterstützung entdeckenden und experimentellen und heuristischen Arbeitens, zum algorithmischen Arbeiten und zur Bewältigung erhöhten Kalkülaufwandes bei, um Zugänge zu realitätsbezogenen Anwendungen zu erleichtern und Modellbildungsprozesse zu unterstützen.

Im Sinne einer Vorbereitung auf selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten ist insbesondere die selbstständige Beschaffung von Informationen fachsystematischer Art und von Informationen über Sachzusammenhänge in mathematikhaltigen Kontexten und die Dokumentation von Arbeitsprozessen, insbesondere auch in kooperativen Arbeitsformen, und die Präsentation der Ergebnisse, sowie die diskursive Auseinandersetzung über die eigene Arbeit von großer Bedeutung.



## MATHEMATIK UND INFORMATIK

### (1. Biennium, Realgymnasium und Realgymnasium – Schwerpunkt Angewandte Naturwissenschaften)

#### Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- **mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen:**  
mit Variablen, Termen, Gleichungen, Funktionen, Diagrammen, Tabellen arbeiten, Techniken und Verfahren im realen Kontext anwenden,  
mathematische Werkzeuge wie Formelsammlungen, Taschenrechner, Software und spezifische informationstechnische Anwendungen sinnvoll und reflektiert einsetzen
- **mathematische Darstellungen verwenden:** verschiedene Formen der Darstellung von mathematischen Objekten aus allen inhaltlichen Bereichen je nach Situation und Zweck auswählen, anwenden, analysieren und interpretieren, Beziehungen zwischen Darstellungsformen erkennen und zwischen ihnen wechseln
- **Probleme mathematisch lösen:** geeignete Lösungsstrategien für Probleme finden, auswählen und anwenden, vorgegebene und selbst formulierte Probleme bearbeiten
- **mathematisch modellieren:** Sachsituationen in mathematische Begriffe, Strukturen und Relationen übersetzen, im jeweiligen mathematischen Modell arbeiten, Ergebnisse situationsgerecht prüfen und interpretieren
- **mathematisch argumentieren:** Vermutungen begründet äußern, mathematische Argumentationen, Erläuterungen und Begründungen entwickeln, Schlussfolgerungen ziehen, Lösungswege beschreiben und begründen
- **kommunizieren:** das eigene Vorgehen, Lösungswege und Ergebnisse dokumentieren, verständlich darstellen und präsentieren, auch unter Nutzung geeigneter Medien, die Fachsprache adressatengerecht verwenden, Aussagen und Texte zu mathematischen Inhalten verstehen und überprüfen

#### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| <b>Zahl und Variable</b>  |  |
| mit Zahlen und Größen, Variablen und Termen arbeiten und rechnen  | die Zahlenmengen, ihre Struktur, Ordnung und Darstellung, die Reellen Zahlen   |
| Zahldarstellungen und Termstrukturen verstehen, gegebene arithmetische und algebraische Sachverhalte in unterschiedliche, der Situation angemessene mathematische Darstellungen übertragen und zwischen Darstellungsformen wechseln | Potenzen und Wurzeln,<br>wissenschaftliche Schreibweise,<br>Algebraische Ausdrücke<br>Operationen und ihre Eigenschaften |

|   |   |
|---|---|
| Gleichungen und Ungleichungen sowie Systeme von Gleichungen und Ungleichungen lösen   | verschiedene Lösungsverfahren   |
| Situationen und Sachverhalte mathematisieren und Probleme lösen   | heuristische und experimentelle, analytische und algorithmische Problemlösestrategien   |
| Aussagen zur Zulässigkeit, Genauigkeit und Korrektheit arithmetischer und algebraischer Operationen und Lösungswege machen und bewerten sowie Rechenabläufe dokumentieren | Regeln der Arithmetik und Algebra   |
| <b>Ebene und Raum</b>   |   |
| die wichtigsten geometrischen Objekte der Ebene und des Raums erkennen und beschreiben  | Grundbegriffe der euklidischen Geometrie  |
| grundlegende geometrische Konstruktionen händisch und auch mit entsprechender Software durchführen, Konstruktionsabläufe dokumentieren                                    | die kartesische Ebene, das Koordinatensystem, Lagebeziehungen von Geraden zueinander<br>Elementare geometrische Transformationen und ihre Invarianten<br>Dynamische Geometriesoftware |
| geometrische Größen der wichtigsten Figuren und Körper bestimmen  | Größen und ihre Maße, Eigenschaften, Umfang und Fläche der Polygone, Kreisumfang und Kreisfläche, Oberfläche und Volumen  |
| in einfachen realen Situationen geometrische Fragestellungen entwickeln und Probleme geometrischer Art lösen, dabei Computer und andere Hilfsmittel einsetzen             | Eigenschaften von Flächen und Körpern, Kongruenz und Ähnlichkeit, Satzgruppe des Pythagoras   |
| mit Vektoren operieren und diese Operationen geometrisch und im physikalischen Kontext deuten   | Vektoren, ihre Darstellung und Operationen  |
| einfache Herleitungen und Beweise nachvollziehen und erklären   | Bedeutung der Begriffe: Axiom, Definition, Lehrsatz, Beweis   |
| mathematische Argumente nennen, die für ein bestimmtes geometrisches Modell oder einen bestimmten geometrischen Lösungsweg sprechen                                       | geometrische Beziehungen  |
| <b>Relationen und Funktionen</b>  |   |
| den Begriff der Funktion verstehen  | verschiedene Darstellungsformen von Funktionen  |
| Relationen zwischen Variablen erkennen und durch eine mathematische Funktion formalisieren  | direkte und indirekte Proportionalität  |
| Funktionseigenschaften beschreiben, die Grafen verschiedener Funktionen in der kartesischen Ebene erkennen und darstellen   | verschiedene Funktionstypen und deren charakteristische Eigenschaften   |

|  |  |
|--|--|
| Situationen aus verschiedenen Kontexten mit Hilfe von Gleichungen, Gleichungssystemen oder Funktionen beschreiben und bearbeiten, die Ergebnisse unter Einbeziehung einer kritischen Einschätzung des gewählten Modells und Lösungsweges prüfen und interpretieren | Problemlösephasen, Lösungsverfahren  |
| funktionale Zusammenhänge kontextbezogen interpretieren und Aussagen zur Angemessenheit machen   | Eigenschaften von Funktionen   |
| <b>Daten und Zufall</b>  |  |
| statistische Erhebungen selbst planen, durchführen und die erhobenen Daten aufbereiten und analysieren   | Phasen einer statistischen Erhebung und Formen der Datenaufbereitung; Stichprobe und Grundgesamtheit, Arten von Daten, Zentralmaße und Streumaße   |
| statistische Darstellungen aus verschiedenen Quellen lesen, analysieren, interpretieren und auf ihre Aussagekraft überprüfen   | verschiedene Formen der Datenaufbereitung und Darstellung  |
| Zufallsexperimente veranschaulichen, die Ergebnismenge angeben und die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen berechnen  | Ergebnismenge und Wahrscheinlichkeitsverteilung, relative Häufigkeit und Wahrscheinlichkeitsbegriff  |
| <b>Informatik</b>  |  |
| einfache Problemstellungen in Form eines Algorithmus angeben und gegebene Algorithmen interpretieren   | Algorithmen und ihre Darstellung   |
| Eigenschaften von Daten und Algorithmen beschreiben  | Rechengenauigkeit, Datentypen  |
| digitale Medien gezielt einsetzen  | Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten einer Tabellenkalkulation, einer dynamischen Geometriesoftware, eines Computeralgebrasystems und anderer spezifischer Software sowie verschiedener online - Instrumente |

## MATHEMATIK

### (2. Biennium und 5. Klasse, Realgymnasium und Realgymnasium – Schwerpunkt Angewandte Naturwissenschaften)

#### Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- **mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen:**  
mit Variablen, Termen, Gleichungen, Funktionen, Diagrammen, Tabellen arbeiten, Techniken und Verfahren im realen Kontext anwenden  
Abstraktions- und Formalisierungsprozesse, Verallgemeinerungen und Spezialisierungen erkennen und anwenden  
mathematische Werkzeuge wie Formelsammlungen, Taschenrechner, Software und spezifische informationstechnischen Anwendungen sinnvoll und reflektiert einsetzen
- **mathematische Darstellungen verwenden:** verschiedene Formen der Darstellung von mathematischen Objekten aus allen inhaltlichen Bereichen je nach Situation und Zweck nutzen und zwischen ihnen wechseln  
Darstellungsformen analysieren und interpretieren, ihre Angemessenheit, Stärken und Schwächen und gegenseitigen Beziehungen erkennen und bewerten
- **Probleme mathematisch lösen:** in innermathematischen und realen Situationen mathematisch relevante Fragen und Probleme formulieren, für vorgegebene und selbst formulierte Probleme geeignete Lösungsstrategien auswählen und anwenden, Lösungswege beschreiben, vergleichen und bewerten
- **mathematisch modellieren:** technische, natürliche, soziale und wirtschaftliche Erscheinungen und Vorgänge mit Hilfe der Mathematik verstehen und unter Nutzung mathematischer Gesichtspunkte beurteilen, Situationen in mathematische Begriffe, Strukturen und Relationen übersetzen, im jeweiligen mathematischen Modell arbeiten, Ergebnisse situationsgerecht interpretieren und prüfen, Grenzen und Möglichkeiten der mathematische Modelle beurteilen
- **mathematisch argumentieren:** Situationen erkunden, Vermutungen aufstellen und schlüssig begründen, mathematische Argumentationen, Erläuterungen, Begründungen entwickeln, Schlussfolgerungen ziehen, Beweismethoden anwenden, Lösungswege beschreiben und begründen
- **kommunizieren und kooperieren:** Mathematische Sachverhalte verbalisieren, begründen, Lösungswege und Ergebnisse dokumentieren, verständlich und in unterschiedlichen Repräsentationsformen darstellen und präsentieren, auch unter Nutzung geeigneter Medien, die Fachsprache korrekt und adressatengerecht verwenden  
Aussagen und Texte zu mathematischen Inhalten erfassen, interpretieren und reflektieren  
gemeinsame Arbeit an innermathematischen und außermathematischen Problemen planen und organisieren  
Über gelernte Themen der Mathematik reflektieren, sie zusammenfassen, vernetzen und strukturieren

### 3. und 4. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>   |
|---|---|
| <b>Zahl und Variable</b>  |   |
| die Notwendigkeit von Zahlbereichserweiterungen begründen, den Zusammenhang zwischen Operationen und deren Umkehrungen nutzen   | die reellen und komplexen Zahlen, Gauß'sche Zahlenebene, Polarkoordinaten                                   |
| Eigenschaften und Gesetzmäßigkeiten erkennen und algebraisch beschreiben  | Folgen und Reihen, rekursiv definierte Zahlenfolgen   |
| Algorithmen zur approximativen Lösung von Gleichungen nutzen  | Näherungsverfahren  |
| die induktive und deduktive Vorgehensweise verstehen und nutzen   | einfache Herleitungen und Beweise   |
| Lehrsätze erläutern, Schlussfolgerungen nachvollziehen und Aussagen beweisen  | Grundkenntnisse der Aussagenlogik   |
| <b>Ebene und Raum</b>   |   |
| in realen und innergeometrischen Situationen geometrische Größen bestimmen  | trigonometrische Beziehungen und Ähnlichkeitsbeziehungen  |
| in realen und innergeometrischen Situationen geometrische Objekte in Koordinatendarstellung angeben und in vektorieller Form darstellen und damit geometrische Probleme lösen | Vektoroperationen, Grundbegriffe der analytischen Geometrie   |
| Probleme aus verschiedenen realen Kontexten mit Hilfe von linearen Gleichungssystemen und Ungleichungssystemen beschreiben und lösen  | Gauß'scher Algorithmus<br>lineare Optimierung   |
| <b>Relationen und Funktionen</b>  |   |
| die qualitativen Eigenschaften einer Funktion beschreiben und für die grafische Darstellung der Funktion nutzen.  | verschiedene Funktionstypen   |
| Gleichungen und Ungleichungen im Zusammenhang mit den jeweiligen Funktionen lösen   | besondere Punkte von Funktionsgraphen   |
| Grenzwerte berechnen und Ableitungen von Funktionen berechnen und interpretieren.   | Grenzwertbegriff, Differenzen- und Differentialquotient, Regeln für das Differenzieren einfacher Funktionen |
| sowohl diskrete als auch stetige Modelle von Wachstum sowie von periodischen Abläufen erstellen   | diskrete und stetige Funktionen   |
| Probleme aus verschiedenen realen Kontexten   | Charakteristiken der verschiedenen  |

|   |   |
|---|---|
| mit Hilfe von Funktionen beschreiben und lösen und Ergebnisse unter Einbeziehung einer kritischen Einschätzung des gewählten Modells und seiner Bearbeitung prüfen und interpretieren | Funktionstypen, Lösbarkeits- und Eindeutigkeitsfragen<br>Extremwertprobleme |
| <b>Daten und Zufall</b>   |   |
| Statistische Erhebungen planen und durchführen, um reale Problemstellungen zu untersuchen und datengestützte Aussagen zu tätigen  | Statistisches Projektmanagement   |
| Zusammenhänge zwischen Merkmalen und Daten darstellen und analysieren, Kenngrößen berechnen, bewerten und interpretieren  | Kontingenztafeln, Streudiagramme, Lineare Regression und Korrelation        |
| Wahrscheinlichkeitsmodelle anwenden und Wahrscheinlichkeiten berechnen  | Wahrscheinlichkeitsmodelle und -regeln                                      |

### 5. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>  |
|---|--|
| <b>Zahl und Variable</b>  |  |
| Lehrsätze erläutern, Beweise nachvollziehen und Aussagen beweisen   | Notwendige und hinreichende Bedingung<br>Das Prinzip der vollständigen Induktion   |
| <b>Ebene und Raum</b>   |  |
| geometrische Objekte in räumlicher Koordinatendarstellung darstellen und interpretieren und damit geometrische Probleme lösen   | geometrische Orte  |
| <b>Relationen und Funktionen</b>  |  |
| das Änderungsverhalten von Funktionen und den Einfluss von Parametern auf die qualitativen Eigenschaften einer Funktion mit mathematischen Begriffen erfassen und beschreiben und für die grafische Darstellung der Funktion nutzen | Eigenschaften verschiedener Funktionstypen, notwendige und hinreichende Bedingungen für lokale Extrem- bzw. Wendestellen |
| das Integral von elementaren Funktionen berechnen   | Stammfunktion, Integrierbarkeit, bestimmtes Integral, Integrationsverfahren  |
| verschiedene Deutungen des bestimmten Integrals geben sowie Flächen und Volumen mit Hilfe der Integralrechnung bestimmen  | Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung   |
| numerische Methoden zur Abschätzung bestimmter Integrale anwenden   | Numerische Integrationsverfahren   |
| Probleme aus der Physik und anderen Bereichen   | lineare Differenzialgleichungen  |

|   |   |
|---|---|
| bearbeiten  |   |
| Prozesse aus der Technik sowie aus den Natur-, Sozial- oder Wirtschaftswissenschaften anhand gegebenen Datenmaterials mittels bekannter Funktionen, auch durch Nutzung von Rechnern, modellieren und verschiedene Modelle vergleichen sowie ihre Grenzen beurteilen | Optimierungsprobleme<br>Konzept des mathematischen Modells  |
| <b>Daten und Zufall</b>   |   |
| Statistische Informationen und Daten unterschiedlichen Ursprungs bewerten und zu Zwecken der begründeten Prognose nutzen  | Stichprobentheorie, statistische Kenngrößen   |
| Wahrscheinlichkeitsverteilungen von Zufallsgrößen bestimmen   | Zufallsgröße, ihre<br>Wahrscheinlichkeitsverteilung,<br>Erwartungswert, Varianz und<br>Standardabweichung |
| die Eigenschaften diskreter und stetiger Wahrscheinlichkeitsverteilungen nutzen   | Die Binomialverteilung, die Normalverteilung  |

**NATURWISSENSCHAFTEN (BIOLOGIE, CHEMIE UND ERDWISSENSCHAFTEN)  
(1. bis 5. Klasse, Realgymnasium und Realgymnasium – Schwerpunkt Angewandte  
Naturwissenschaften)**

Der Unterricht Biologie, Chemie und Erdwissenschaften soll eine naturwissenschaftliche Grundbildung bei Jugendlichen schaffen, indem naturwissenschaftliche Phänomene und Problemstellungen handlungsorientiert erschlossen sowie Lernerfahrungen gemacht werden. Junge Erwachsene sollen sich in aktuellen und gesellschaftsrelevanten Bereichen von Natur und Technik orientieren können, um in Zukunft eigenverantwortliche Entscheidungen treffen zu können. Gesundheits- und Umwelterziehung spielen dabei eine wichtige Rolle und werden in den naturwissenschaftlichen Unterricht immer wieder integriert.

Aufbauend auf die in der Unterstufe bereits erworbenen Kompetenzen und typischen naturwissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen liegt das Augenmerk auf der Entwicklung von Vorstellungen zu Phänomenen und Gesetzmäßigkeiten aus den Bereichen Natur, Technik, Umwelt/Ökologie und Gesundheit. Eine besondere Stellung nimmt dabei die Weiterentwicklung grundlegender Vorstellungen und Konzepte ein, welche auf die erlernten Fakten und Begriffe basiert. Lebenswelt und Interessen der Schülerinnen und Schüler sollen nach Möglichkeit mit der Schulwelt verknüpft werden, dabei werden geeignete Lernumgebungen innerhalb und außerhalb der Schule geschaffen. Technische und mediale Hilfsmittel werden zur selbstständigen Informationsbeschaffung verwendet.

Schwerpunkt ist das naturwissenschaftliche Fächer verbindende und vernetzende Arbeiten und Lernen sowie die Anwendung wissenschaftlicher Methoden im Labor bzw. die direkte Beobachtung in der Natur: Schülerinnen und Schüler sammeln selbstständig Erfahrungen, integrieren ihr Vorwissen, wenden bereits erlernte Fertigkeiten und Fähigkeiten an, nutzen verschiedene Informationsquellen, planen und dokumentieren Versuche und präsentieren Ergebnisse. Die schulinterne Labortätigkeit kann in Zusammenarbeit mit Forschungsinstitutionen oder Universitäten erweitert und vertieft werden.

Der Unterricht der integrierten Naturwissenschaften ist durch eigenverantwortliches und exemplarisches Lernen in sinnvollen und für Jugendliche relevanten Kontexten gekennzeichnet.

Die Lehrpersonen bieten den Lernenden vielfältige Möglichkeiten ihre Ziele zu erreichen und begleiten und unterstützen sie beim Erwerb und beim Aufbau ihrer persönlichen Kompetenzen.



## Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- Phänomene und Vorgänge der Natur beobachten und erforschen, sich mit naturwissenschaftlichen, technik- und umweltrelevanten Fragestellungen auseinandersetzen, diese mit vielfältigen sowie fachspezifischen Methoden untersuchen, gezielt Daten und Informationen sammeln, ordnen, vergleichen und interpretieren
- Angaben und Merkmale aus Informationsquellen themen- bzw. sachbezogen herauslesen und in einer angemessenen Fachsprache wiedergeben, mit Darstellungsformen und gegebenenfalls mit Formeln und Symbolen beschreiben
- Gesetzmäßigkeiten, Zusammenhänge und Wechselwirkungen erkennen, beschreiben und naturwissenschaftlichen Konzepten und Modellen zuordnen
- in kritischer Auseinandersetzung mithilfe der erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse zu aktuellen gesellschaftlichen Fragen Stellung nehmen
- mit Laborgeräten sachgerecht umgehen, verschiedene Arbeitstechniken und das Experimentieren im Labor zielgerichtet und sicher anwenden; mit Chemikalien und Stoffen aus Labor und Umwelt verantwortungsvoll umgehen

### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| <b>Ordnung und Vielfalt</b>   |  |
| ausgewählte pro- und eukaryontische Zellen mit dem Mikroskop untersuchen und beobachten sowie gemeinsame bzw. spezifische Strukturen und Funktionen beschreiben und vergleichen | Zellen als Bausteine des Lebens  |
| Gesetzmäßigkeiten bei Bauplänen und deren Funktionen erkennen und vergleichen, in der Vielfalt Gemeinsamkeiten erkennen und formulieren/beschreiben                             | Baupläne ausgewählter Lebewesen, Grundzüge der Systematik                        |
| Stoffe vergleichen, ordnen und damit experimentieren  | Stoffeigenschaften und -einteilung   |
| den Zusammenhang zwischen Atombau und Ordnung im Periodensystem der Elemente erkennen und dieses als Nachschlagewerk der Chemie nutzen  | Atome als Bausteine der Materie, Periodensystem und Klassifizierung der Elemente |
| Elementen und einfachen Verbindungen die chemische Symbolschreibweise zuordnen  | Formelsprache  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Veränderung und Dynamik</b>   |  |
| Zusammenhänge zwischen Biodiversität und Evolutionsvorgängen erkennen und beschreiben  | Evolution  |
| Planetenbewegungen und deren Folgen sowie die Sonderstellung der Erde im Sonnensystem beschreiben                                      | Himmelsmechanik  |
| die Einbettung des Sonnensystems in die Galaxis und der Galaxis in den Kosmos beschreiben  | Sonnensystem und Kosmos  |
| Ursachen für die Entwicklung von Landschaftsformen beschreiben   | ausgewählte exo- und endogene Prozesse in der Geologie unter besonderer Berücksichtigung lokaler Gegebenheiten |
| Phänomene und einfache chemische Reaktionen mit Bezug zum Alltag beobachten, beschreiben und die chemische Symbolschreibweise anwenden | einfache chemische Reaktionen und Reaktionsgleichungen   |
| <b>Kreisläufe und Systeme</b>  |  |
| Wechselwirkungen von Organismen in ausgewählten Ökosystemen und deren Bedeutung für die Erhaltung des Gleichgewichtes diskutieren      | Ausgewählte Ökosysteme und deren Energie- und Stoffkreisläufe  |

### Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- zu Phänomenen und Vorgänge der Natur geeignete Untersuchungsfragen und Hypothesen formulieren und diese mit experimentellen sowie weiteren fachspezifischen Methoden überprüfen, gesammelte Daten und Informationen interpretieren, analysieren, erläutern und kommentieren
- naturwissenschaftliche Sachverhalte ausgehend von Erfahrungen, Kenntnissen und Informationsquellen reflektieren und in angemessener Fachsprache erörtern und bewerten
- Gesetzmäßigkeiten, Zusammenhänge, Wechselwirkungen, Entwicklungen und Prozesse sowie Systeme erkennen und miteinander kombinieren, Analogieschlüsse daraus ziehen und auf bereits bekannte Konzepte zurückgreifen, um diese in neue Kontexte und Modelle zu integrieren
- Daten, Fakten, Ergebnisse und Argumente zu aktuellen gesellschaftlichen Fragen bewerten und auf ihre Gültigkeit überprüfen
- in einem Labor angemessen arbeiten und Versuche selbstständig planen, durchführen und bewerten

### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse   |
|--|--|
| <b>Anorganik</b>   |  |
| Gesetzmäßigkeiten chemischer Reaktionen beschreiben und verstehen und Anwendungen in Alltag und Technik diskutieren                        | Grundlagen der quantitativen und energetischen Aspekte chemischer Reaktionen sowie chemische Gleichgewichtsreaktionen, Redoxreaktionen und Elektrochemie, Säuren, Laugen, Neutralisation |
| ausgewählte Mineralien und Gesteine beschreiben und erkennen und den Zusammenhang zwischen Struktur und Eigenschaften von Stoffen erfassen | Salze auch als Bausteine von Gesteinen, Gesteinsbildung an lokalen Beispielen  |
| <b>Organik</b>   |  |
| Zusammenhang zwischen Struktur und Eigenschaften von Stoffen beschreiben und wieder erkennen   | organische Kohlenstoffverbindungen, funktionelle Gruppen   |
| grundlegende Gesetzmäßigkeiten der Nomenklatur verstehen und anwenden  | Nomenklatur  |
| <b>Genetik und Mensch</b>  |  |
| Gesetzmäßigkeiten der Vererbung erkennen und darlegen, Daten analysieren und interpretieren  | Grundlagen der Vererbungslehre   |
| den menschlichen Körper als komplexes System verstehen und erklären  | Aufbau und Funktion ausgewählter Organsysteme  |
| Ursachen für Krankheiten und Suchtverhalten erkennen   | Krankheit und Sucht  |

### 5. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| <b>Chemie und Biologie</b>  |  |
| Teilchen – Struktur – Funktionskonzept bei Biomolekülen wiedererkennen und beschreiben  | Grundzüge der Biochemie und Molekularbiologie  |
| Erworbene Kenntnisse für das Verständnis gesellschaftlich relevanter Technologien und aktueller Entwicklungen/Forschungsgebiete nutzen<br><br>Auswirkungen dieser Technologien für Mensch und Umwelt erörtern | Grundlagen und ausgewählte Schwerpunkte der Gentechnik und Biotechnologie<br><br><i>Zusätzlich für Realgymnasium Fachrichtung Angewandte Naturwissenschaften:</i><br><br><i>Retroviren, Restriktionsenzyme, Rekombinante DNA, PCR, Gentherapie, Genomik, Proteomik</i> |

|   |  |
|---|--|
| <i>Zusätzlich für Realgymnasium Fachrichtung<br/>Angewandte Naturwissenschaften:<br/>erworbene Kenntnisse der organischen und<br/>anorganischen Chemie vertiefen und anwenden</i>                           | <i>technisch relevante Materialien der organischen<br/>Chemie<br/>Grundzüge der Materialwissenschaften</i> |
| <b>Erdwissenschaften</b>  |  |
| Zusammenhänge zwischen den Phänomenen<br>der Lithosphäre, Atmosphäre und Hydrosphäre<br>beschreiben und zu einer globalen Sichtweise<br>vernetzen;<br>Modelle bilden und verstehen                          | Wetter und Klima   |
| Zusammenhänge von geologischen<br>Veränderungen auf das Leben erkennen und<br>deren Auswirkungen hinterfragen   | globale Plattentektonik  |
| <b>Naturwissenschaften und Gesellschaft</b>   |  |
| sich zu ausgewählten fächerübergreifenden<br>Themen der gesamten Naturwissenschaften<br>unter Verwendung von Fachwissen und<br>Fachmethoden ein Urteil bilden sowie begründet<br>persönlich Stellung nehmen | aktuelle Themen der gesamten<br>Naturwissenschaften  |

## PHYSIK

### (1. bis 5. Klasse, Realgymnasium und Realgymnasium – Schwerpunkt Angewandte Naturwissenschaften)

Nach Abschluss des Realgymnasiums kennen die Schülerinnen und Schüler die grundlegenden Konzepte der Physik, die Gesetze und Theorien und begreifen den Wert dieser Wissenschaft. Sie kennen die Entwicklung der Physik auch im geschichtlichen und philosophischen Kontext. Besonders im ersten Biennium erlernen die Schülerinnen und Schüler durch regelmäßiges Experimentieren selbstständig physikalische Arbeitsmethoden und erweitern ihre persönlichen Kompetenzen in der Zusammenarbeit im Team, im Umgang mit Information und bei der Präsentation von Ergebnissen.

Im zweiten Biennium legt der Unterricht das Augenmerk verstärkt auf die Theorie und die formale Beschreibung physikalischer Phänomene. Die Lehrperson sucht die Zusammenarbeit vor allem mit den Fächern Mathematik, Naturwissenschaften, Geschichte und Philosophie. Sie fördert besonders in den letzten beiden Klassen eine Zusammenarbeit der Schule mit Universitäten, Forschungseinrichtungen, Wissenschaftsmuseen und der Arbeitswelt. Die Lehrperson unterstützt die Schülerinnen und Schüler in der eigenständigen Vertiefung von spezifischen und aktuellen Themenbereichen der Physik.

#### Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- Experimente planen und durchführen, physikalische Phänomene beobachten, beschreiben und sie auf bekannte physikalische Zusammenhänge zurück führen, Versuchsbeschreibungen erstellen und die Ergebnisse deuten, Modelle nutzen, um Phänomene angemessen zu beschreiben
- physikalische Probleme erkennen und lösen, physikalische Gesetze anwenden
- den Einfluss von Wissenschaften und Technik auf unsere Gesellschaft abschätzen

#### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse  |
|---|---|
| <b>Grundlagen der Physik</b>  |   |
| einfache Längen-, Flächen- und Volumenmessungen durchführen, die Fehler berechnen und die Zuverlässigkeit der Ergebnisse bewerten | Maßeinheiten und Einheiten, SI Einheiten<br>wissenschaftliche Notation und signifikante Ziffern |
| Experimente auswerten, mathematisch beschreiben und Zusammenhänge grafisch darstellen   | das physikalische Experiment  |
| mit skalaren und vektoriellen physikalischen  | skalare und vektorielle Größen in der Physik  |

|   |  |
|---|--|
| Größen arbeiten   |  |
| <b>Optik</b>  |  |
| Gesetzmäßigkeiten der Strahlenoptik erforschen  | Reflexionsgesetz, Brechung   |
| die Bildentstehung an einfachen optischen Geräten veranschaulichen  | Abbildungen durch Linsen, Funktionsweise einiger optischer Instrumente   |
| <b>Wärmelehre</b>   |  |
| das Verhalten von festen, flüssigen und gasförmigen Körpern bei Temperaturänderung beobachten und beschreiben     | Ausdehnung von Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen, die verschiedenen Aggregatzustände und Phasenübergänge        |
| die Formen der Übertragung von Wärmeenergie beschreiben und die von einem Körper übertragene Wärmemenge berechnen | Temperatur und Temperaturmessung, innere Energie, thermisches Gleichgewicht, Wärme als Energieform, Wärmekapazität |
| <b>Mechanik</b>   |  |
| einfache Experimente mit Kraftwandlern durchführen  | lose und feste Rolle, Flaschenzug, schiefe Ebene, Hebelgesetz  |
| Gleichgewichte in Flüssigkeiten und Gasen untersuchen   | Druck  |
| Bewegungen beschreiben  | Gesetze der gleichförmigen und beschleunigten Bewegung   |
| Kraft als Ursache von Bewegungsänderungen interpretieren  | Newtonsche Gesetze   |
| die Begriffe Arbeit und Energie richtig deuten  | Arbeit und Leistung, Energie   |
| die Umwandlung der Energie analysieren und den Energieerhaltungssatz als grundlegendes Prinzip der Physik nutzen  | Energieerhaltungssatz  |

## Kompetenzen am Ende des 5.Jahres

Die Schülerin, der Schüler kann

- planvoll experimentieren und Vergleiche zwischen Theorie und Messergebnissen anstellen
- mathematische Verfahren für die Beschreibung und Erklärung physikalischer Phänomene anwenden und gezielt Lösungsstrategien einsetzen
- mit grundlegenden Prinzipien und Gesetzen eine Vielzahl von Erscheinungen und Vorgängen erklären und Ergebnisse vorhersagen
- die Tragweite, Grenzen und gesellschaftliche Relevanz physikalischer Erkenntnisse bewerten sowie deren Auswirkungen in historischen und gesellschaftlichen Zusammenhängen benennen
- Inhalte und Themenfelder in einem größeren Kontext erfassen und Bezüge zu Außerfachlichem herstellen
- die gesellschaftliche Tragweite von Entscheidungen im Bereich der Wissenschaften und Technik einschätzen und bewerten

### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse   |
|--|--|
| <b>Kinematik und Dynamik</b>   |  |
| Inertialsysteme und beschleunigte Systeme beschreiben und vergleichen  | Bewegungsgesetze, Relativitätsprinzip  |
| <b>Erhaltungssätze</b>   |  |
| physikalische Phänomene mit Hilfe der Erhaltungssätze beschreiben  | Energieerhaltungssatz, Impulserhaltung   |
| <b>Gravitation und Kreisbewegung</b>   |  |
| Kreisbewegungen untersuchen und Bewegungen unter dem Einfluss der Gravitation auf der Erde und im Kosmos einheitlich beschreiben | Keplersche Planetengesetze, Newtons Gravitationsgesetz                         |
| über die geschichtliche und philosophische Entwicklung der Physik reflektieren   | Weltbilder   |
| <b>Thermodynamik</b>   |  |
| die Zusammenhänge von mikroskopischen und makroskopischen Phänomenen aufzeigen   | kinetische Gastheorie, Gasgesetze, Energieumwandlung bei Wärmekraftmaschinen   |
| <b>Schwingungen und Wellen</b>   |  |
| Phänomene aus Akustik und Optik sowie elektromagnetische Wellen untersuchen  | mathematische Beschreibung von Schwingungen und Wellen, Superposition, Beugung |

|   |  |
|---|--|
| <b>Elektromagnetismus</b>   |  |
| Stromstärke und Spannung in unverzweigten und verzweigten Stromkreisen messen | der elektrische Stromkreis, Kirchhoffsche Gesetze          |
| die Grundlagen der Elektrizität und des Magnetismus recherchieren             | grundlegende elektrische und magnetische Vorgänge          |
| den Feldbegriff richtig deuten  | das elektrische und magnetische Feld, Nah- und Fernwirkung |

## 5. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>   |
|---|---|
| <b>Elektromagnetismus</b>   |   |
| Induktionsversuche durchführen, Spule und Kondensator im Wechselstromkreise beschreiben   | Induktionsgesetz, kapazitiver und induktiver Widerstand                                   |
| die Zusammenhänge von Elektrizität und Magnetismus aufzeigen  | Maxwellsche Gleichungen   |
| Analogien zwischen elektrischem Schwingkreis und mechanischen Schwingungen darlegen   | Erzeugung und Ausbreitung von elektromagnetischen Wellen, das elektromagnetische Spektrum |
| <b>Physik des 20. Jahrhunderts</b>  |   |
| grundlegende Konzepte der Relativitätstheorie verstehen und Anwendungen beschreiben   | Einsteins Relativitätstheorie, Raum-Zeit, Masse und Energie, Kernprozesse                 |
| die Grenzen der Anwendbarkeit klassisch-mechanischer Modelle aufzeigen und die Grundlagen der Quantentheorie verstehen                                    | Grundkenntnisse der Quantentheorie  |
| sich zu ausgewählten fächerübergreifenden Themen der Physik als Teil der Naturwissenschaften ein Urteil bilden sowie begründet persönlich Stellung nehmen | aktuelle Themen der gesamten Naturwissenschaften  |



## PLASTIK UND BILDHAUEREI (1. Biennium, Kunstgymnasium)

Der Unterricht im 1. Biennium gilt besonders dem Aneignen bildhauerischer und plastischer Grundkenntnisse und dem Umgang mit den verschiedensten Materialien. Großer Wert wird auf intensive Übungsphasen und auf den Erwerb der Fachsprache gelegt. Zu Beginn des Entwicklungsprozesses steht die Analyse von Objekten aus dem anatomischen oder dem technischen Bereich sowie aus der Natur. In der Folge kann ein individuelles und innovatives Werk reliefartig oder dreidimensional geschaffen werden. Primäres Ziel des plastischen Gestaltens ist die Entwicklung individueller und persönlicher Auffassungs- und Ausdrucksfähigkeiten. So gestaltet jede Schülerin und jeder Schüler den eigenen Arbeitsplatz und das Arbeitstempo nach persönlichen Vorstellungen.

Schließlich gewinnen Schülerinnen und Schüler das Bewusstsein, dass die Plastik und Bildhauerei Praktiken und Modalitäten darstellen, die technische Disziplin und mentale Übung verlangen und nicht auf bloße Technik reduziert werden können, sondern vor allem als Formen der Erkenntnis der Wirklichkeit, als Wahrnehmung der die Welt konstituierenden Dinge und als Verständnis ihrer gegenseitigen Relationen aufzufassen sind.

### Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- verschiedene Materialien und Techniken zum Gestalten plastischer und bildhauerischer Objekte anwenden
- Formen und Körper in einem vorgegebenen oder fiktiven Raum dreidimensional darstellen
- Gegenstandskunst auf der Grundlage der antiken und modernen Kunstgeschichte beschreiben und einordnen
- seinen Arbeitsplatz organisieren, sein eigenes Arbeitstempo finden und somit auf individuelle und unkonventionelle Art Dinge plastisch gestalten
- fotografische und multimediale Mittel für die Archivierung der Arbeiten und die Quellenforschung benutzen

### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse                             |
|---|--|
| mit Ton, Wachs, Gips, Plastilin und anderen, auch neuen, Materialien umgehen  | plastisches Gestalten                  |
| skizzieren, entwerfen, planen und ausführen   | Arbeitsschritte                        |
| verschiedene Formen räumlich-plastisch darstellen und dabei das Verhältnis von Form/Raum, Figur/Hintergrund, positiv/negativ beachten | Formen aus Natur, Technik und Anatomie |
| traditionelle und eigene Kompositionen anhand   | Komposition                            |

|  |   |
|--|---|
| der erlernten Techniken kreieren   |   |
| Linien, Flächen, Farben kombinieren und dreidimensionale Körper herstellen | kunstgeschichtliches Hintergrundwissen  |
| unterschiedlichste Materialien sammeln und Gebrauchsgegenstände anfertigen | afrikanische, ozeanische und Kunst aus Nord- und Südamerika als Vorlage für das plastische Denken |
| naturbezogene Gesetzmäßigkeiten in das eigene Arbeiten miteinbeziehen      | Ursache und Wirkung, einfache und komplexe Formen   |
| Arbeitsabläufe fotografisch und multimedial festhalten                     | archivieren   |

## SOZIALWISSENSCHAFTEN (ANTHROPOLOGIE, PSYCHOLOGIE, SOZIOLOGIE UND FORSCHUNGSMETHODEN)

### (1. bis 5. Klasse, Sozialwissenschaftliches Gymnasium – Schwerpunkt Volkswirtschaft)

Dem Fächerbündel der Sozialwissenschaften sind die Wissenschaftsbereiche Anthropologie, Psychologie, Soziologie und Forschungsmethoden zugeordnet. Der Unterricht befähigt die Schülerinnen und Schüler zur aktiven Teilnahme am gesellschaftlichen Diskurs. Die Auseinandersetzung mit Themen der Soziologie sowie die Auseinandersetzung mit menschlichem Verhalten allgemein und insbesondere der eigenen Biografie, tragen zum besseren Selbst- und Fremdverständnis und somit zum bewussteren Umgang mit sich selbst und den anderen bei. Die Sozialwissenschaften bieten Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, Themenbereiche unter verschiedenen Gesichtspunkten, zu betrachten und leiten so zum vernetzten Denken an. Dadurch wird die Entwicklung der jungen Menschen zu dialogfähigen und wertbewussten Menschen gefördert, die bereit sind, ihre Einstellungen und ihr Handeln zu reflektieren und Verantwortung für sich und die Mitwelt zu übernehmen. Weiters trägt der Unterricht durch das Analysieren unterschiedlicher psychologischer und soziologischer Konzepte, die in verschiedenen geschichtlichen und kulturellen Kontexten entstanden sind, zur wissenschaftspropädeutischen Bildung bei.

In der Unterrichtsplanung muss der interdisziplinäre Charakter des Fächerbündels deutlich werden.

#### Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- zentrale psychologische Fachbegriffe verstehen und angemessen verwenden
- grundlegende psychologischen Theorien und Richtungen miteinander vergleichen
- psychologische Themen in Beziehung zu eigenem Erleben und Verhalten setzen und als Hilfe für die persönliche Orientierung nutzen
- die Psychologie als Wissenschaft mit ihren wesentlichen Methoden charakterisieren
- statistische Daten erheben, darstellen und kritisch bewerten

#### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse                                    |
|---|---|
| psychologische Themen und Fragestellungen in ihren Grundbegriffen erschließen und verstehen     | Grundbegriffe, Disziplinen der Psychologie    |
| Berufsfelder von Psychologinnen und Psychologen beschreiben                                     | Berufsbilder, Anwendungsgebiete               |
| Modelle der Psychologie benennen und voneinander unterscheiden                                  | Modelle und Richtungen                        |
| alltagspsychologische Erklärungsansätze von wissenschaftlich fundierten Konzepten unterscheiden | Alltagstheorien, Psychologie als Wissenschaft |
| sich mit unterschiedlichen psychischen  | Allgemeine Psychologie                        |

|  |  |
|--|--|
| Prozessen auseinandersetzen, deren Wirkung beschreiben und auf konkrete Situationen anwenden |  |
| Daten erfassen, darstellen und kritisch bewerten   | Aufbereitung von Datenmengen, Fehlerquellen und Manipulationsmöglichkeiten |

### Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- verschiedene Theorien und Modelle zur psychischen und sozialen Entwicklung des Menschen unterscheiden und erklären
- sich mit sozialen Themenstellungen differenziert auseinandersetzen und Kommunikations- und Interaktionsabläufe sowie gruppendynamische Prozesse verstehen und auf neue Situationen anwenden
- unterschiedliche Ansätze wissenschaftlicher Psychologie und Soziologie mit ihren wichtigsten Vertretern begründet darstellen sowie kritisch vergleichen
- über die Wirkung verschiedener Sozialisationsinstanzen und die Bedeutung familiärer und gesellschaftlicher Einflüsse auf Rollen und Gruppenstruktur im Sozialisationsprozess Auskunft geben
- Grundthemen und zentrale Begriffe der Sozialwissenschaften verstehen und bedeutende Theorien mit ihren Prämissen, ihren Aussagen und ihrer Reichweite erfassen
- die globale Eingebundenheit von Gesellschaft, Wirtschaft, Politik und Recht erkennen und internationale Akteure in ihren Einflussmöglichkeiten aufzeigen
- unterschiedliche Menschenbilder darstellen, vergleichen, ihren historischen Kontext aufzeigen und beurteilen
- statistische Untersuchungen interpretieren und eine statistische Erhebung planen und durchführen

### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| zwischen der sozialen und individuellen Dimension im Prozess der Enkulturation unterscheiden                            | Grundbegriffe der Sozialisation  |
| Merkmale der Persönlichkeit beschreiben, ihre Struktur erfassen und sich mit den wichtigsten Theorien auseinandersetzen | Persönlichkeitspsychologie, Persönlichkeitstheorien, Intelligenz und Kreativität |
| Modelle von Gruppenprozessen erkennen und ihre Dynamiken nachvollziehen   | Gruppen und Gruppendynamik   |
| auf unterschiedliche Konfliktlösungsmodelle zurückgreifen und Konflikte konstruktiv                                     | Konfliktlösungsmodelle   |

|   |   |
|---|---|
| bearbeiten  |   |
| Kommunikationsabläufe analysieren, reflektieren und auf interaktive Prozesse übertragen                       | Kommunikationsmodelle, Gesprächsführung                                   |
| psychologische und soziologische Denkrichtungen und Modelle miteinander vergleichen                           | Denkrichtungen und Schulen  |
| die Gesellschaft als komplexes System begreifen und ihre Subsysteme beschreiben                               | allgemeine Grundlagen der Soziologie, Teilgebiete der Soziologie          |
| die eigene Rolle in der Gesellschaft wahrnehmen und kritisch reflektieren                                     | Rollentheorien, Umgang mit „Normabweichung“                               |
| sich mit unterschiedlichen anthropologischen Theorien und Modellen auseinandersetzen und dazu Stellung nehmen | anthropologische Theorien und Modelle                                     |
| sich mit den speziellen Denk- und Arbeitsformen der Statistik auseinandersetzen                               | Planung und Durchführung von Untersuchungen, Qualitätskriterien für Daten |

### 5. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>  |
|---|--|
| sich der interkulturellen Herausforderung im persönlichen und soziokulturellen Umfeld stellen und Handlungsstrategien aufzeigen       | Migration, Interkulturalität                                       |
| das Individuum in seiner Einzigartigkeit wahrnehmen und Möglichkeiten der Inklusion aufzeigen   | Integrationsmodelle  |
| sich mit politischen und sozioökonomischen Einflüssen auseinandersetzen   | Globalisierungsprozesse, Wirtschafts- und Organisationspsychologie |
| Situationen des eigenen Lebensraumes und der verschiedenen gesellschaftlichen Strukturen erfassen und ihre Vielschichtigkeit erkennen | Lebensraum- und Sozialraumanalyse                                  |
| den gesellschaftlichen Wandel der Geschlechterrolle und die Folgen aufzeigen und reflektieren   | Geschlechterverhältnisse, Genderforschung                          |
| eine statistische Untersuchung interpretieren und eine Erhebung planen und durchführen  | Datenanalyse, Präsentation einer statistischen Untersuchung        |

## **VOLKSWIRTSCHAFT UND RECHT**

### **(1. bis 5. Klasse, Sozialwissenschaftliches Gymnasium – Schwerpunkt Volkswirtschaft)**

In den Fächern Volkswirtschaft und Recht erwerben die Schülerinnen und Schüler vertiefte Einsichten in die wechselseitigen Zusammenhänge zwischen rechtlichen Rahmenbedingungen und ökonomischen Prozessen. Sie entwickeln ein Gespür für die Bedeutung gesetzlicher Regelungen und gelangen zur Einsicht, dass das Handeln des Einzelnen dort Grenzen findet, wo die Rechte anderer verletzt werden. An konkreten Fallbeispielen werden die Anwendung abstrakter Normen und der Umgang mit Gesetzestexten eingeübt. In Volkswirtschaftsunterricht gewinnen die Schülerinnen und Schüler Einsicht in volkswirtschaftliches Denken und Handeln und ordnen dadurch ihre eigenen ökonomischen Interessen ein.

Die Praxisorientierung in Recht und Volkswirtschaft leistet einen wichtigen Beitrag zur späteren Berufsfindung, indem sie die Schülerinnen und Schüler darin unterstützt, sich Ziele für die eigene berufliche Zukunft zu setzen, die eigenen Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu erkennen und den eigenen Fähigkeiten entsprechend zu nutzen.

### **Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums**

Die Schülerin, der Schüler kann

- eigene Erfahrungen mit den in der Verfassung garantierten Rechten zum Schutz der Person, der Gemeinschaft und der Umwelt in Beziehung bringen, daraus für das eigene Handeln Schlussfolgerungen ziehen und sich dabei auf das eigene Rechtsempfinden stützen
- sich im wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umfeld orientieren, Möglichkeiten für die persönliche und berufliche Entwicklung erkennen und diese zielgerichtet nutzen
- sich in der Fachsprache korrekt ausdrücken, Fachtexte und Berichte zu wirtschaftlichen und rechtlichen Themen kritisch hinterfragen und die eigene Meinung dazu äußern

## 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse  |
|---|---|
| <b>Volkswirtschaft</b>  |   |
| die Grundlagen, Grenzen und Zusammenhänge wirtschaftlichen Handelns erkennen, kritisch reflektieren und ein verantwortungsbewusstes Konsumverhalten entwickeln                  | Grundlagen volkswirtschaftlichen Handelns, Bedürfnisse und Güter, Wirtschaftssubjekte, ökonomisches Prinzip |
| die gesellschaftliche Bedeutung der Produktionsfaktoren erfassen und wertschätzen sowie im eigenen Umfeld verantwortungsbewusst mit Ressourcen umgehen                          | volkswirtschaftliche Produktionsfaktoren  |
| Statistiken und Grafiken analysieren und interpretieren und anhand der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung zur wirtschaftlichen Entwicklung Stellung nehmen                    | Wirtschaftskreislauf und Sozialprodukt  |
| Einflussfaktoren und Wechselwirkung von Angebot und Nachfrage erkennen und benennen sowie grafisch darstellen   | Markt und Preisbildung  |
| Wirtschaftssysteme und Marktformen vergleichen, Vor- und Nachteile benennen und sich kritisch damit auseinandersetzen   | Wirtschaftssysteme und Marktformen  |
| den ökonomischen Gedanken von der landwirtschaftlichen Revolution bis zum Merkantilismus nachvollziehen   | Wirtschaftsgeschichte   |
| Instrumente der wirtschaftlichen und geldpolitischen Steuerung benennen sowie Wechselwirkungen und Einflüsse konjunktureller Maßnahmen auf die Wirtschaftsindikatoren aufzeigen | Grundzüge der Geld- und Wirtschaftspolitik  |
| die aktuelle Situation der italienischen Wirtschaft mit besonderer Berücksichtigung des Wirtschaftsraums Südtirol thematisieren   | Wirtschaft Italiens und Südtirols   |
| <b>Recht</b>  |   |
| die grundlegenden Entwicklungsstufen der Rechtswissenschaften als Fundament menschlichen Zusammenlebens darstellen  | Rechtsgeschichte  |
| die Kennzeichen des objektiven Rechts und der subjektiven Rechte erklären und auf konkrete Beispiele anwenden   | Einteilung und Aufgaben des Rechts, Rechtssubjekte  |
| Rechtsquellen unterscheiden, hierarchisch   | Rechtsquellen und Stufenbau der   |

|  |  |
|--|--|
| ordnen, auffinden und anwenden   | Rechtsordnung  |
| sich der grundlegenden verfassungsmäßigen Rechte und Pflichten bewusst sein und Chancen des persönlichen Engagements abschätzen                        | Rechte, Pflichten und Mitbestimmung                                    |
| Aufbau, Aufgaben und Zusammenwirken der staatlichen Organe erklären und die Besonderheiten der Autonomie Südtirols aufzeigen                           | allgemeine Staatslehre, Italienische Verfassung und Autonomiestatut    |
| die Struktur, Ziele und Einflussmöglichkeiten europäischer und internationaler Organisationen und Abkommen in den Grundzügen beschreiben und abgrenzen | europäische und internationale Institutionen, Organisationen, Abkommen |
| sich mit dem Bewerbungsprozess in allen Teilen befassen, den Europäischen Lebenslauf verfassen und persönliche Bewerbungsstrategien entwickeln         | Rechte und Pflichten in der Arbeitswelt, Europäischer Lebenslauf       |



## Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- mit Rechtsquellen autonom umgehen, sie interpretieren und an Fallbeispielen anwenden
- aktuelle rechtlich relevante Ereignisse analysieren und selbstständig zu Entscheidungen kommen
- aktuelle Problemstellungen und Zusammenhänge aus der Mikro- und Makroökonomie in ihrer Tragweite erkennen und Lösungsansätze diskutieren
- die grundlegenden wirtschaftspolitischen Entscheidungen des Staates erfassen, beurteilen und diese mit denen anderer europäischer oder internationaler Regierungen vergleichen
- sich in der Fachsprache korrekt ausdrücken, Fachtexte und Berichte zu wirtschaftlichen und rechtlichen Themen kritisch hinterfragen und die eigene Meinung dazu äußern
- sich als mündiger Bürger an gesellschaftlichen und politischen Entscheidungsprozessen beteiligen und verantwortungsbewusst handeln

### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse  |
|---|---|
| <b>Volkswirtschaft</b>  |   |
| den ökonomischen Gedanken vom Merkantilismus bis zur Globalisierung nachvollziehen  | Wirtschaftsgeschichte                                 |
| das wirtschaftliche Handeln privater Haushalte beschreiben, grafisch und mathematisch darstellen sowie interpretieren   | Haushaltstheorie                                      |
| das wirtschaftliche Handeln von Unternehmen beschreiben, grafisch und mathematisch darstellen sowie interpretieren  | Unternehmenstheorie                                   |
| die Wechselwirkungen von Nachfrage, Angebot und Preis beschreiben, grafisch und mathematisch darstellen sowie interpretieren  | Preistheorie  |
| die verschiedenen Marktformen einschließlich deren Preisbildung analysieren sowie den Trend zu Unternehmenskonzentrationen bewerten   | Wettbewerbstheorie                                    |
| die Entstehung und Berechnungsmöglichkeiten des Bruttoinlandsprodukts darlegen, das Wachstum als Wohlfahrtsfaktor diskutieren, die aktuelle Wachstumslage der italienischen und internationalen Wirtschaft kritisch durchleuchten | Wachstumspolitik, volkswirtschaftliche Gesamtrechnung |
| den Konjunkturzyklus grafisch darstellen und interpretieren, die verschiedenen volkswirtschaftlichen Konjunkturtheorien   | Konjunkturpolitik                                     |

|   |   |
|---|---|
| klassifizieren und die aktuelle Anwendbarkeit beurteilen  |   |
| die Ursachen und Folgen von Unterbeschäftigung diskutieren, die verschiedenen volkswirtschaftlichen Beschäftigungstheorien klassifizieren und die aktuelle Anwendbarkeit beurteilen   | Beschäftigungs- und Arbeitsmarktpolitik |
| das Verfahren zur Ermittlung der Geldmenge in Italien erläutern, den Binnenwert des Geldes darstellen, die Phänomene der Inflation und Deflation kritisch durchleuchten, die Aufgaben der italienischen und europäischen Zentralbank erklären | Geldpolitik                             |
| <b>Recht</b>  |   |
| die Rechtswirkungen der Eheschließung, Ehetrennung und Scheidung aufzeigen, das rechtliche Eltern-Kind-Verhältnis analysieren   | Grundzüge des Familienrechts            |
| die gesetzliche von der testamentarischen Erbfolge abgrenzen, ein Testament selbst verfassen, Rechte und Pflichten im Zusammenhang mit einem Todesfall in der Familie aufzeigen   | Grundzüge des Erbrechts                 |
| dingliche Rechte an eigener Sache und an fremder Sache voneinander abgrenzen, den Inhalt des Eigentumsrechts diskutieren, seine Grenzen achten, sich im Grundbuchsystem zurechtfinden   | Grundzüge des Sachenrechts              |
| die Entstehung, Struktur, Rechtswirkungen und das Erlöschen von Schuldverhältnissen aufzeigen, die wichtigsten Verträge unterscheiden, die Rechte und Pflichten der Vertragspartner diskutieren   | Grundzüge des Schuldrechts              |
| den Begriff des Unternehmers definieren und von dem des Freiberufler abgrenzen, die Arten von Unternehmen klassifizieren, die Gesellschaftsformen unterscheiden, das Insolvenzverfahren in den Grundzügen beschreiben                         | Grundzüge des Handelsrechts             |
| die Arten und Merkmale von Arbeitsverhältnissen darstellen, Möglichkeiten zur Beendigung derselben analysieren, die Rechte und Pflichten von Arbeitnehmer und Arbeitgeber aufzeigen   | Grundzüge des Arbeitsrechts             |

## 5. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>  | <b>Kenntnisse</b>   |
|--|---|
| <b>Volkswirtschaft</b>   |   |
| die wechselseitige Beziehung von Marktgeschehen und Wirtschaftspolitik beurteilen  | staatliche Eingriffe in die Wirtschaft  |
| die von der nationalen Regierung angewandte Wirtschaftspolitik analysieren und mit der von ausländischen Regierungen vergleichen   | nationale und internationale Wirtschaftspolitik   |
| das zunehmende Zusammenspiel der lokalen, nationalen, europäischen und internationalen Wirtschaftspolitik mit besonderer Berücksichtigung der Europäischen Union sowie der internationalen Organisationen bewerten | bedeutende lokale, nationale und internationale Wirtschaftsorganisationen und -abkommen |
| die Bedeutung der Wirtschaftspolitik für Forschung, Entwicklung, Lebensqualität und Umwelt erkennen  | Struktur- und Umweltpolitik   |
| Chancen und Gefahren globaler Verflechtungen gegenüberstellen  | Globalisierung  |
| <b>Recht</b>   |   |
| die Entwicklung der modernen Staatsformen aufzeigen  | Grundzüge der Allgemeinen Staatslehre   |
| die Italienische Verfassung hinsichtlich der Grundprinzipien, der Rechte und Pflichten der Staatsbürger und der Staatsorgane analysieren und mit den Verfassungen anderer europäischer Staaten vergleichen         | Grundzüge des Verfassungsrechts   |
| Anträge an öffentliche Körperschaften stellen und sich in der Beziehung mit der öffentlichen Verwaltung zurechtfinden  | Grundzüge des Verwaltungsrechts   |
| den Aufbau der italienischen Gerichtsbarkeit erklären, die Aufgaben und Ablauf der Gerichtsverfahren darstellen  | Grundzüge des Prozessrechts   |
| die wichtigsten Rechtsordnungen in Europa und in der Welt in ihren Grundzügen miteinander vergleichen  | Grundzüge des europäischen und internationalen Rechts                                   |
| die soziale Absicherung durch den Generationenvertrag hinterfragen   | Grundzüge des Sozialrechts  |

## **ZWEITE FREMDSPRACHE**

### **(1. bis 5. Klasse, Sprachgymnasium)**

In einer Zeit zunehmender internationaler Verflechtungen und Kontakte ist die Entwicklung interkultureller Handlungsfähigkeit eine übergreifende Aufgabe von Schule und Gesellschaft. Die Lebenswelt der heute Heranwachsenden ist geprägt vom täglichen Kontakt mit fremden Kulturen und Sprachen. In diesem Zusammenhang kommt dem Erwerb von Fremdsprachen eine entscheidende Rolle zu. Er bildet die Voraussetzung für Verstehen und Verständigung, für privates Kennenlernen, berufliche Mobilität und Kooperationsfähigkeit in Europa und der Welt. Unter dieser Perspektive ist der Aufbau einer individuellen Mehrsprachigkeit im Rahmen der Schulbildung in Südtirol fortzusetzen und voranzutreiben.

Der Unterricht in einer weiteren Fremdsprache erweitert das Sprachbewusstsein sowie die Voraussetzungen für Mehrsprachigkeit und lebensbegleitendes Lernen, die bereits beim Erlernen von Italienisch und der ersten Fremdsprache Englisch angelegt wurden. Die Schülerinnen und Schüler profitieren dabei auch von Strategien und Kenntnissen, die sie beim Erlernen von Italienisch und der ersten Fremdsprache Englisch erworben haben.

Die Spracherfahrungen und das Sprachwissen mehrsprachiger Schülerinnen und Schüler werden im Unterricht der zweiten Fremdsprache berücksichtigt und geben Anlass zu Sprachbetrachtungen und Sprachvergleichen.

Durch Offenheit für fremde Kulturen, durch den Erwerb von Kenntnissen über die Besonderheiten der Zielsprachenländer und im Vergleich mit der eigenen Lebenswirklichkeit lernen Schülerinnen und Schüler andere Sichtweisen kennen und entwickeln bzw. relativieren eigene Haltungen.

## Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- kurze Texte und Gespräche verstehen, wenn in deutlich artikulierter Standardsprache und langsamem Sprechtempo über vertraute Inhalte gesprochen wird
- kurze, einfache Texte zu vertrauten und jugendgemäßen Themen mit überwiegend bekanntem Wortschatz verstehen
- sich in einfachen vertrauten Situationen verständigen und kurze Gespräche führen
- über vertraute Themen sprechen, indem einfache Wendungen und weitgehend zusammenhängende Sätze verwendet werden
- kurze, einfache Texte zu vertrauten Themen der Alltagskommunikation schreiben
- ausgewählte Aspekte der sozialen, politischen und kulturellen Gegebenheiten des Ziellandes mit der eigenen Lebenswelt vergleichen

### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse  |
|--|---|
| <b>Hören</b>   |   |
| kurze Texte und Dialoge der Lebenswelt sowie kurze einfache Redebeiträge, Berichte, Präsentationen verstehen   | Grundwortschatz<br>Aussprache- und Intonationsmuster                          |
| Gesprächen über geläufige Sachverhalte gezielt Informationen entnehmen   | Hörstrategien   |
| wesentliche Aspekte in klar formulierten und langsam gesprochenen Hörtexten verstehen  | elementare grammatische Strukturen  |
| <b>Lesen</b>   |   |
| kurze, alltägliche Gebrauchstexte verstehen und gezielt deutlich erkennbare Einzelheiten entnehmen   | Grundwortschatz<br>einfache Textstrukturen                                    |
| Texten Informationen zum Thema, zu Figuren sowie zum groben Handlungsverlauf entnehmen   | Elemente der Textgestaltung<br>Erschließungstechniken                         |
| die Artikulation von Lauten und Lautkombinationen auf neue Wörter anwenden   | Zusammenhang zwischen Schriftbild und Aussprache; Betonungs- und Akzentregeln |
| <b>An Gesprächen teilnehmen</b>  |   |
| Informationen erfragen und geben   | funktionaler Grundwortschatz  |
| Aufforderungen, Wünsche und Bitten situativ angemessen formulieren, Gefühle ausdrücken und auf Gefühlsäußerungen anderer Personen angemessen reagieren | geeignete Redewendungen<br>Körpersprache                                      |

|  |  |
|--|--|
| sich an Gesprächen über vertraute Themen zu Personen und ihrer Lebenswelt beteiligen und Fragen angemessenen stellen             | einfache Sprachstrukturen und sprachliche Mittel                   |
| in erarbeiteten Dialogen eine Rolle gestaltend übernehmen  | Gesprächsstrategien  |
| über persönliche Erfahrungen und Ereignisse, Lebensverhältnisse und Pläne sprechen   | Grundgrammatik   |
| <b>Zusammenhängend sprechen</b>  |  |
| Wörter buchstabieren und Aussprache und Intonation berücksichtigen   | Alphabet, Elemente der Phonetik                                    |
| kurze, geübte Texte sinngestaltend vortragen   | Strukturierung von Texten, Aussprache und Intonation               |
| in einfachen, meist vollständigen Sätzen sich und andere Personen sowie Gegenstände und Orte in vertrauten Kontexten beschreiben | Techniken des Wortschatzerwerbs und der Wortschatzerweiterung      |
| ausgehend von sprachlichen, visuellen oder auditiven Impulsen eine einfache Geschichte erzählen                                  | einfache Sprachstrukturen  |
| die wichtigsten Informationen eines Textes mit vertrauter Thematik inhaltlich korrekt wiedergeben                                | Techniken der Texterarbeitung                                      |
| geografische und kulturelle Gegebenheiten des Ziellandes in Grundzügen beschreiben   | soziokulturelles Wissen, Traditionen und Feste, Lebensgewohnheiten |
| <b>Schreiben</b>   |  |
| bekannte Wörter weitgehend korrekt schreiben und einfache Strukturen anwenden  | Sprachregeln   |
| gehörte, gelesene und medial vermittelte Informationen stichwortartig festhalten   | elementare Grammatik- und Satzstrukturen                           |
| Inhalt und Handlung von einfachen Texten und Filmen wiedergeben  | Grundwortschatz  |
| kurze, zusammenhängende Texte zu vertrauten Themen aus der unmittelbaren Lebenswelt verfassen                                    | geeignete Redemittel   |

## Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- Informationen und Gespräche zu vertrauten Inhalten verstehen, wenn deutlich gesprochen wird
- an Gesprächen über vertraute Themen teilnehmen, persönliche Meinungen ausdrücken und Informationen zu Themen von persönlichem Interesse austauschen
- zusammenhängend zu einem begrenzten Spektrum von vertrauten Themen sprechen
- zunehmend selbstständig didaktisierte und unkomplizierte authentische Texte über Themen, die mit Alltagsinteressen und vertrauten Sachgebieten zusammenhängen, verstehen
- sich weitgehend korrekt in der Fremdsprache ausdrücken und zusammenhängende Texte zu vertrauten Themen schreiben
- sich mit landeskundlichen und literarischen Themen des Ziellandes auseinandersetzen und mit dem kulturspezifischen Hintergrund in Beziehung setzen

### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| <b>Hören</b>  |  |
| Alltagsgesprächen und Redebeiträgen folgen  | erweiterter rezeptiver Wortschatz  |
| aus Ton- und Videodokumenten sowie längeren Texten und Gesprächen gezielt die Hauptinformationen entnehmen  | grundlegende Sprach- und Textstrukturen                                    |
| das Wesentliche eines dialogischen Hörtextes zu alltäglichen und vertrauten Themen verstehen, wenn deutlich und im gemäßigten Tempo gesprochen wird | erweiterte Kenntnisse der Lautung und Intonation der Standardsprache       |
| <b>Lesen</b>  |  |
| Alltagstexten die Hauptinformation und spezifische Informationen entnehmen  | erweiterter rezeptiver Wortschatz  |
| klar gegliederte Sachtexte verstehen  | Wortschatz im Sachgebiet der Lernenden                                     |
| einfache authentische Ganzschriften und Erzählungen der Jugendliteratur im Wesentlichen verstehen   | grundlegende Grammatik- und Satzstrukturen                                 |
| Elemente der Textgestaltung erkennen  | Textsorten und für sie typische sprachliche Mittel                         |
| Sprech- und Lesetexte sinngestaltend lesen  | Aussprache und Intonationsmuster, Techniken der Wort- und Texterschließung |
| <b>An Gesprächen teilnehmen</b>   |  |
| sich in geläufigen und überschaubaren Sprechsituationen weitgehend selbstständig verständigen   | aktiver Wortschatz, Elemente der Phonetik und Intonation                   |

|  |  |
|--|--|
| Gefühle ausdrücken und auf Gefühlsäußerungen anderer Personen angemessen reagieren   | Kulturwissen, Redewendungen                                      |
| detaillierte Auskünfte einholen, gezielt nachfragen und einfache Informationen übermitteln                                     | grundlegende Grammatik- und Sprachstrukturen                     |
| in Diskussionen zu vertrauten Themen die eigene Meinung, Zustimmung, Ablehnung äußern und begründen                            | grundlegende Sprachstrukturen, Gesprächsstrategien               |
| soziale, politische und kulturelle Gegebenheiten und einige wichtige historische Ereignisse des Zielsprachenlandes beschreiben | soziokulturelles Wissen  |
| <b>Zusammenhängend sprechen</b>  |  |
| über Erfahrungen und Ereignisse berichten und dabei die eigenen Gefühle und Reaktionen beschreiben                             | erweiterter aktiver Wortschatz<br>Körpersprache                  |
| weitgehend zusammenhängend eigene Standpunkte äußern   | Gesprächsstrategien<br>Markierungs- und Strukturierungstechniken |
| eine Geschichte erzählen und dabei einfache Verknüpfungen herstellen   | grundlegende Sprachstrukturen                                    |
| Textinhalte und vertraute Themen inhaltlich korrekt und strukturiert wiedergeben und zusammenfassen                            | Textsorten   |
| Arbeitsergebnisse zu einem überschaubaren Auftrag strukturiert präsentieren  | Sach- und Fachwortschatz   |
| <b>Schreiben</b>   |  |
| gehörte, gelesene und medial vermittelte Informationen stichwortartig festhalten   | Rechtschreibung und Grundlagen der Interpunktion                 |
| in persönlichen Texten Erfahrungen, Gefühle und Ereignisse beschreiben   | geeignete Sprachmittel, Satzmuster                               |
| über vertraute Themen oder Interessensgebiete berichten und eigene Ansichten und Meinungen ausdrücken                          | grundlegende Text- und Sprachstrukturen                          |
| einfache Sachverhalte sinngerecht in die Zielsprache übertragen  | erweiterter Wortschatz   |
| Texte nach Vorgaben überarbeiten   | grammatische Regeln, Strategien zur Fehlervermeidung             |



## 5. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>   |
|---|---|
| <b>Hören</b>  |   |
| komplexeren Zusammenhängen in längeren Redebeiträgen folgen und die wesentlichen Informationen verstehen  | erweiterter rezeptiver Wortschatz                                       |
| Fernsehsendungen, Spiel- und Dokumentarfilmen im Wesentlichen folgen  | erweiterte Text – und Sprachstrukturen                                  |
| Gesprächen verschiedene Stellungnahmen entnehmen  | erweiterte Grammatikkenntnisse  |
| <b>Lesen</b>  |   |
| umfangreicheres Textmaterial schnell sichten und diesem gezielt Informationen entnehmen   | Skimming und Scanning   |
| längere Sachfach- und Gebrauchstexte zu vertrauten Themen mit teilweise unbekanntem Wortschatz global beziehungsweise nach intensiver Lektüre detailliert verstehen | Fachterminologie<br>erweiterte Techniken der Texterschließung           |
| komplexeren Texten Informationen beziehungsweise wesentliche Sachverhalte und Fakten entnehmen  | erweiterte Grammatik- und Satzstrukturen                                |
| Lesestil und Lesetempo verschiedenen Texten und Zwecken anpassen  | Techniken des Schnelllesens   |
| <b>An Gesprächen teilnehmen</b>   |   |
| über vertraute Themen sprechen und eigene Erfahrungen, Erlebnisse und Arbeitsergebnisse in das Gespräch beziehungsweise die Diskussion einbringen                   | komplexere Sprachstrukturen   |
| den eigenen Standpunkt sachlich vertreten und begründen und auf Standpunkte der Gesprächspartner reagieren  | erweiterter aktiver Wortschatz  |
| ein Gespräch zu einem Thema führen und in Gang halten   | Redemittel für Gesprächsstrukturierung                                  |
| sich über Texte austauschen   | Verfahren der Textrezeption und Textanalyse                             |
| Sachfachinformationen einholen und einbringen   | Fachterminologie  |
| sich mit kultureller Pluralität auseinandersetzen und kulturspezifische Differenzen wahrnehmen  | kulturbedingte Lebensbedingungen und Sichtweisen des Zielsprachenlandes |

| <b>Zusammenhängendes Sprechen</b>  |  |
|--|--|
| detailliert über persönliche Erfahrungen und Erlebnisse sprechen und Ansichten, Pläne oder Handlungen erläutern und begründen            | geeignete Sprachmittel, erweiterte Sprachstrukturen    |
| zusammenhängend zu einem begrenzten Spektrum von vertrauten Themen sprechen  | Phonologie   |
| eine vorbereitete Präsentation zu einem vertrauten Thema vortragen und Informationsfragen beantworten                                    | Präsentationstechniken<br>Sach- und Fachwortschatz     |
| <b>Schreiben</b>   |  |
| anwendungsorientierte Sachtexte verfassen  | funktionaler Wortschatz                                |
| über persönliche und allgemein relevante Themen strukturierte, zusammenhängende Texte schreiben  | erweiterte Text- und Sprachstrukturen                  |
| sprachlich nicht zu schwierige fiktionale und nichtfiktionale Texte strukturieren und inhaltlich korrekt zusammenfassen und kommentieren | Merkmale fiktionaler und nichtfiktionaler Texte        |
| auf der Basis von verbalen oder visuellen Impulsen Texte erstellen   | erweiterter Wortschatz, geeignete Sprachmittel         |
| in vertrauten Situationen und Themenbereichen ein erweitertes grammatisches Inventar weitgehend korrekt verwenden                        | erweiterte grammatische Strukturen,<br>Rechtschreibung |

## ZEICHNEN, GRAFIK UND MALEREI (1. Biennium, Kunstgymnasium)

Aufgabe des Unterrichts dieses Fächerbündels ist der Erwerb von Kompetenzen in der Anwendung der in der grafischen und malerischen Produktion verwendeten Materialien, Techniken und Instrumente sowie in der angemessenen Anwendung der wesentlichen Fachterminologie. Die Schülerinnen und Schüler vertiefen mit besonderer Aufmerksamkeit die wesentlichen Grundsätze des freien Zeichnens sowie des geometrischen Zeichnens, sie erlernen die Anwendung der grundlegenden Projektionsinstrumente und -methoden zur Konstruktion und Darstellung von geometrischen Objekten und erwerben dabei ein tieferes Verständnis der geometrischen Struktur von Körpern. Sie machen sich zudem mit adäquaten Methoden in der Analyse und Verarbeitung als propädeutischen Instrumenten für die jeweiligen Fachrichtungen vertraut und werden befähigt, die Zeit und den eigenen Arbeitsraum angemessen zu organisieren.

Sie erfahren, dass Zeichnen und Malen Praktiken und Sprachen darstellen, die nicht nur Technik, sondern auch technische Disziplin und mentale Übung verlangen und als Formen der Erkenntnis der Wirklichkeit, als Wahrnehmung der die Welt konstituierenden Dinge und als Verständnis ihrer gegenseitigen Relationen aufzufassen sind.

### Kompetenzen am Ende des 1.Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- die in der grafischen und malerischen Produktion verwendeten Materialien, Techniken und Instrumente sowie die wesentliche technische Terminologie angemessen anwenden
- Zeichnen und Malen als Ausdrucksformen und Formen der Erkenntnis der Wirklichkeit wahrnehmen und deren kulturellen Wert erfassen
- die Wirkung verschiedener Materialien auf die ästhetische Gestaltung kreativ einsetzen und für die Gestaltung eigener bildnerischer, gestalterischer oder konstruktiver Anliegen nutzen
- die Funktion der Skizze, des Entwurfes und des Modells in der Produktion einer grafischen oder malerischen Arbeit verstehen und zielgerichtet einsetzen

### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse                                    |
|---|---|
| bei der Produktion einer grafischen oder malerischen Arbeit Skizze, Entwurf und Modell erstellen            | Funktion von Skizze, Entwurf, Modell          |
| mit verschiedenen Materialien und Werkzeugen sowie grafischen und malerischen Techniken Arbeiten gestalten  | Materialien und Auflagentypologien, Techniken |
| visuelle, plastisch-räumliche Parameter und Grundsätze der Komposition anwenden und Beziehungen analysieren | visuelle, plastisch-räumliche Einflussgrößen  |

|   |  |
|---|--|
| die wichtigsten Techniken der zeichnerischen, grafischen und malerischen Wiedergabe anwenden                              | Techniken des Freihandzeichnens und genormten Zeichnens, Theorien der Proportion und der Farbe |
| die Perspektive als Hilfsmittel der visuellen Wahrnehmung in den grafisch-malerischen Tätigkeiten nutzen                  | Grundregeln der Perspektive  |
| fotografische und multimediale Mittel zur Archivierung der Arbeiten und zur Quellenrecherche nutzen                       | Software   |
| sich mit den unterschiedlichsten Mitteln, auch in ihrer Kombination, zu vorgegebenen und freien Themen kreativ ausdrücken | Gestaltungsmittel, Bildbearbeitung   |

## ZEICHNEN UND KUNSTGESCHICHTE

(1. bis 5. Klasse, Realgymnasium)

Aufgabe des Unterrichts in Kunstgeschichte ist die bewusste Auseinandersetzung mit allen bildhaften Objekten, die im Laufe der Zeit von Menschen geschaffen wurden, ihren Gestaltungsmitteln und Entstehungsbedingungen sowie ihrer Wirkung auf die Gesellschaft und den einzelnen Menschen. Über diese Auseinandersetzung gelangen Lernende zu einem tieferen Verständnis gesellschaftlicher Bedingungen. Sie nehmen Kunst als Ausdruck des Spannungsfeldes zwischen Subjekt und Außenwelt wahr und werden sich der Mittel bewusst, mit denen sie auch ihr eigenes Erleben visualisieren können.

Im Bereich Zeichnen erweitern die Lernenden ihre eigenen bildnerischen Ausdrucksmöglichkeiten und erwerben diejenigen Fertigkeiten, die eine objektivierte Darstellung von Objekten und Räumen ermöglichen.

### Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- Kunstwerke nach den ästhetischen Mitteln der Komposition und den materiellen Mitteln der Herstellung beurteilen, vergleichen und zuordnen
- die Wirkung verschiedener Materialien auf die ästhetische Gestaltung nachvollziehen
- verschiedene materielle und ästhetische Mittel für die Umsetzung der bildnerischen, gestalterischen und konstruktiven Möglichkeiten nutzen
- einfache Objekte und Räume skizziert und normiert darstellen

### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse   |
|--|--|
| <b>Kunstgeschichte</b>   |  |
| Kunstwerke nach Gattungen und Epochen gliedern   | Stilelemente, Gattungen, Epochen und Strömungen            |
| den entstehungsgeschichtlichen Kontext und die Zweckbestimmung von Kunstwerken analysieren | geschichtlicher Hintergrund, Biographien                   |
| ästhetische Mittel erkennen und vergleichen  | Gestaltungselemente  |
| Kunstwerke mit angemessener Fachsprache beschreiben  | Fachterminologie   |
| <b>Zeichnen</b>  |  |
| einfache geometrische Figuren und Körper skizzieren und mit Zirkel und Lineal konstruieren | Grundkenntnisse der Geometrie, Grundregeln der Perspektive |
| sich mit einfachen materiellen und   | Gestaltungsmittel, Kunstwerke                              |

|  |  |
|--|--|
| ästhetischen Mitteln in Anlehnung an eine Vorlage oder frei kreativ ausdrücken |  |
|--|--|

### Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- sich mit den vielfältigen Erscheinungsformen der bildenden Kunst auseinandersetzen, die eigenen ästhetischen Urteile begründen und Meinungen anderer gegenüber tolerant sein
- die gestalterischen, formalen, stilistischen Elemente und Zeichensprachen sowie die Verfahren und Techniken der künstlerischen Ausdrucksweise benennen und interpretieren
- verschiedene Ausdrucksformen der bildenden Kunst ihrem geschichtlichen und gesellschaftspolitischen Hintergrund zuordnen
- Schnittstellen zwischen bildender Kunst und anderen Zeichensystemen aufzeigen und reflektieren
- sich mit dem europäischen Kulturerbe auseinandersetzen und die Weltkunst mit den unterschiedlichen Weltbildern analysieren und wertschätzen
- mit vielfältigen Gestaltungsmitteln selbst Objekte schaffen oder bestehende Objekte überarbeiten
- verschiedene Objekte und Räume normiert darstellen

### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| <b>Kunstgeschichte</b>  |  |
| Kunstwerke analysieren, ihre einzelnen Elemente einem Kontext zuordnen und dies begründet darlegen                                    | Gestaltungselemente, Kulturgeschichte  |
| die Entwicklungsgeschichte von Kunstwerken aufzeigen  | Gestaltungselemente, Kulturgeschichte, Restaurierungs- und Konservierungsmaßnahmen |
| unterschiedliche künstlerische Ausdrucksformen miteinander vergleichen  | Gestaltungselemente der verschiedenen künstlerischen Zeichensysteme                |
| die Ergebnisse der eigenen Auseinandersetzung mit Kunstwerken anhand verschiedener, auch künstlerischer Ausdrucksmitteln präsentieren | Präsentations- und Visualisierungstechniken  |
| <b>Zeichnen</b>   |  |
| sich mit den unterschiedlichsten Mitteln, auch in ihrer Kombination, zu vorgegebenen und freien Themen kreativ ausdrücken             | Gestaltungsmittel, Bildbearbeitung   |
| komplexe Körper mit Hilfe verschiedener Projektionen, Perspektiven und in verschiedenen Maßstäben darstellen                          | Axonometrie, Perspektive, Normen   |

## 5. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>  | <b>Kenntnisse</b>   |
|--|---|
| <b>Kunstgeschichte</b>   |   |
| sich mit Kunstwerken und ihrer Rezeption auseinandersetzen, sie analysieren und miteinander vergleichen                      | Gestaltungselemente, Kulturgeschichte, Rezeptionsgeschichte   |
| die Querverbindungen zwischen der bildenden Kunst und anderen Künsten erkennen und benennen                                  | verschiedene Zeichensysteme, Gestaltungselemente anderer Kunstbereiche  |
| die Merkmale von neuen Kunstobjekten analysieren, eigene Hypothesen zu Intention und Aussage formulieren und diese begründen | zeitgenössische Tendenzen, Zeitgeschichte   |
| <b>Zeichnen</b>  |   |
| Objekte mit verschiedenen Zweckbestimmungen kreativ entwerfen und Detail- oder Ausführungszeichnungen dazu anfertigen        | Gestaltungselemente, Maßstab, Normen, Grundelemente der darstellenden Geometrie und des technischen Zeichnens |

## FACHOBERSCHULEN

### RAHMENRICHTLINIEN FÜR GEMEINSAME FÄCHER

#### BIOLOGIE UND ERDWISSENSCHAFTEN

##### (1. Biennium, alle Fachoberschulen)

Der Unterricht der Biologie und Erdwissenschaften schafft eine naturwissenschaftliche Grundbildung bei Jugendlichen, indem naturwissenschaftliche Phänomene, Situationen und Problemstellungen handlungsorientiert erschlossen werden. Junge Erwachsene sollen sich in aktuellen und gesellschaftsrelevanten Bereichen der Natur und Technik orientieren können, um in Zukunft eigenverantwortliche Entscheidungen treffen zu können. Gesundheits- und Umweltbildung spielen dabei eine wichtige Rolle und werden in den naturwissenschaftlichen Unterricht immer wieder integriert.

Eine besondere Stellung nimmt dabei die Weiterentwicklung grundlegender Vorstellungen und Konzepte ein, welche auf den erlernten Fakten und Begriffen basiert. Lebenswelt und Interessen der Schülerinnen und Schüler sollen nach Möglichkeit mit der Schulwelt verknüpft werden, dabei werden geeignete Lernumgebungen innerhalb und außerhalb der Schule geschaffen. Technische und mediale Hilfsmittel werden zur selbstständigen Informationsbeschaffung verwendet.

Schwerpunkt des naturwissenschaftlichen Unterrichts ist das experimentelle und fächerverbindende Arbeiten und Lernen sowie die Anwendung korrekter wissenschaftlicher Methoden im Labor bzw. die direkte Beobachtung in der Natur: Schülerinnen und Schüler sammeln selbstständig Erfahrungen, integrieren ihr Vorwissen, wenden bereits erlernte Fertigkeiten und Fähigkeiten an, nutzen verschiedene Informationsquellen, planen und dokumentieren Versuche und präsentieren Ergebnisse im fächerübergreifenden Kontext.

Der Unterricht der Biologie und Erdwissenschaften ist durch eigenverantwortliches und exemplarisches Lernen in sinnvollen und für Jugendliche relevanten Kontexten gekennzeichnet.

#### Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- Phänomene und Vorgänge der Natur beobachten und erforschen, sich mit naturwissenschaftlichen, technik- und umweltrelevanten Fragestellungen auseinandersetzen, diese mit vielfältigen sowie fachspezifischen Methoden untersuchen, gezielt Daten und Informationen sammeln, ordnen, vergleichen und interpretieren
- Angaben und Merkmale aus Informationsquellen themen- bzw. sachbezogen herauslesen und in einer angemessenen Fachsprache wiedergeben; mit Darstellungsformen und gegebenenfalls mit Formeln und Symbolen beschreiben
- Gesetzmäßigkeiten, Zusammenhänge und Wechselwirkungen erkennen, beschreiben und naturwissenschaftlichen Konzepten und Modellen zuordnen
- zu aktuellen gesellschaftlichen Fragen mithilfe der erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse kritisch Stellung nehmen
- Zusammenhänge zwischen den Möglichkeiten der Technologie und dem sozialen und kulturellen Umfeld erkennen und die Grenzen der technologischen Umsetzung bewusst wahrnehmen



## 1. und 2. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>  | <b>Kenntnisse</b>  |
|--|--|
| <b>Ordnung und Vielfalt</b>  |  |
| ausgewählte pro- und eukaryontische Zellen mit dem Mikroskop untersuchen und beobachten sowie spezifische Strukturen und Funktionen beschreiben und vergleichen          | Zellen als Bausteine des Lebens  |
| Gesetzmäßigkeiten bei Bauplänen und deren Funktionen erkennen und vergleichen, in der Vielfalt Gemeinsamkeiten erkennen und beschreiben                                  | Baupläne ausgewählter Lebewesen, Grundzüge der Systematik  |
| <b>Veränderung und Dynamik</b>   |  |
| Zusammenhänge zwischen Biodiversität und Evolutionsvorgängen erkennen und beschreiben  | Evolution  |
| Planetenbewegungen und deren Folgen sowie die Sonderstellung der Erde im Sonnensystem beschreiben  | Himmelsmechanik  |
| die Einbettung des Sonnensystems in die Galaxis und der Galaxis in den Kosmos beschreiben  | Sonnensystem und Kosmos  |
| Ursachen für die Entwicklung von Landschaftsformen beschreiben   | ausgewählte exo- und endogene Prozesse in der Geologie unter besonderer Berücksichtigung lokaler Gegebenheiten |
| Zusammenhänge zwischen den Phänomenen der Lithosphäre, Atmosphäre und Hydrosphäre beschreiben und zu einer globalen Sichtweise vernetzen<br>Modelle bilden und verstehen | Wetter und Klima   |
| <b>Kreisläufe und Systeme</b>  |  |
| Wechselwirkungen von Organismen in ausgewählten Ökosystemen und deren Bedeutung für die Erhaltung des Gleichgewichtes diskutieren  | ausgewählte Ökosysteme und deren Energie- und Stoffkreisläufe  |
| den menschlichen Körper als komplexes System verstehen und erklären  | Aufbau und Funktion ausgewählter Organsysteme  |
| Ursachen für Krankheiten und Suchtverhalten erkennen   | Krankheit und Sucht  |
| <b>Naturwissenschaften und Gesellschaft</b>  |  |
| über ausgewählte fächerübergreifende Themen der gesamten Naturwissenschaften diskutieren   | Fachwissen und Fachmethoden zu aktuellen naturwissenschaftlichen Themen  |

## **GESCHICHTE**

### **(1. bis 5. Klasse, alle Fachoberschulen)**

Zentrales Anliegen des Geschichtsunterrichts ist es, Schülerinnen und Schüler dafür zu sensibilisieren, historischen Zeugnissen und Menschen nicht nur mit Offenheit, Achtung und Neugier zu begegnen, sondern auch ein Gespür für den historischen Kern von Inhalten zu entwickeln, denen sie in der Geschichts- und Erinnerungskultur sowie in der medialen Darstellung und Vermarktung im Alltag begegnen. Sie werden so von einem rein historischen Faktenwissen zu einem historischen Denken hingeführt.

Die Rahmenrichtlinien gehen von einer chronologischen Abfolge in der Erarbeitung historischer Kenntnisse aus, ermuntern aber explizit zu Einschüben in Form von Längsschnittbetrachtungen, geografischen Vergleichen, Gegenwartsbezügen und fächerübergreifenden Ansätzen. Dabei finden erforschende Arbeits- und Recherchemethoden und die Verwendung einer angemessenen Fachsprache eine besondere Berücksichtigung.

Durch Bezüge zur Lokal- und Regionalgeschichte in allen Epochen wird eine vertiefte Auseinandersetzung mit der Geschichte des Landes ermöglicht und ein wertvoller Beitrag für ein friedliches Zusammenleben aller Sprachgruppen geleistet.

In der Abschlussklasse der Oberschule steht die Zeitgeschichte bis hin zu den aktuellsten Geschehnissen im Vordergrund.

### **Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums**

Die Schülerin, der Schüler kann

- Veränderungen in der Zeit und Zeugnisse aus der Geschichte bewusst wahrnehmen und zuordnen
- historische Quellen und zusammenfassende Darstellungen auswerten, deren Gattungen unterscheiden und sachlich analysieren
- historische Sachverhalte beurteilen, interpretieren und nach ihrem geschichtlichen Stellenwert einordnen
- eigene Werturteile bilden, die zu reflektierten Einstellungen und Haltungen auch für die eigene Lebenspraxis führen
- die Bedeutung der Demokratie für die Gesellschaft sowie den Wert der Autonomie für das Zusammenleben der Sprachgruppen in Südtirol erkennen

## 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse   |
|--|--|
| <b>Wahrnehmung von Veränderungen in der Zeit</b>   |  |
| in der eigenen Gegenwart und Umgebung Erscheinungen, Gegebenheiten und Spuren, die in die Vergangenheit verweisen, erkennen                  | Beispiele historischer Prozesshaftigkeit   |
| Geschichte in Produkten der Geschichtskultur erkennen und differenziert betrachten   | fiktive Texte, Medienprodukte, Fest- und Erinnerungskultur historischen Charakters         |
| Funktionsweise von historischen Gegenständen, Produktionsprozessen und –verfahren beschreiben  | Wirtschaftsformen, Technologiestand und Lebensweisen in unterschiedlichen Epochen          |
| Fragen an die Vergangenheit stellen und Wege der Beantwortung aufzeigen  | grundlegende Kenntnisse archäologischer und historischer Arbeitsweise                      |
| <b>Erschließung historischer Quellen und zusammenfassender Darstellungen</b>   |  |
| Fragen und Vermutungen anhand von Quellen und zusammenfassenden Darstellungen überprüfen   | Unterschied zwischen Quelle und Darstellung sowie zwischen Faktum und Hypothese            |
| in Quellen und zusammenfassenden Darstellungen verschiedene Ereignisse erkennen, Personen und Rollen identifizieren sowie Phänomene erfassen | verschiedene Formen der Quellenanalyse und der Darstellungen                               |
| Zeugnisse zeitlich und geografisch einordnen   | Übersicht über historische Epochen und geografische Räume<br>Lokal- und Regionalgeschichte |
| Autoren und Autorinnen von historischen Zeugnissen identifizieren und charakterisieren   | unterschiedliche Perspektiven in der Wahrnehmung von Augenzeugen                           |
| sich in Umgebungen zurechtfinden, die Darstellungen und Zeugnisse über die Vergangenheit aufbewahren   | Merkmale und Funktionsweise von Archiven, Museen, Sammlungen, auch virtueller Art          |
| <b>Interpretation von Geschichte</b>   |  |
| Ereignisse ordnen, Sachverhalte und Personen zueinander in Beziehung setzen  | Personen, Ereignisse und Sachverhalte  |
| in erzählenden und erklärenden Darstellungen Ursache und Wirkung identifizieren  | Kausalketten im historischen Prozess   |
| historisches Wissen in Form einer Erzählung oder Erklärung darbieten   | Verbalisierungsstrategien von Ereignissen und Zusammenhängen                               |
| Vergleiche und Verknüpfungen zu anderen historischen Zeugnissen herstellen   | historische Zeugnisse  |

|   |   |
|---|---|
| soziale Unterschiede und Hierarchien erkennen und als Deutungsmuster anwenden   | soziologische Kategorien  |
| <b>Orientierung</b>   |   |
| einen Bezug von Phänomenen aus der Vergangenheit zur eigenen Person oder Gegenwart herstellen   | für die eigene Biographie relevante Bezugspunkte in der Vergangenheit           |
| den Einfluss von vergangenen Phänomenen und Ereignissen für die Gegenwart aufzeigen und deren möglichen Einfluss auf die Zukunft abschätzen | punktueller Vergleiche, historische Längsschnittbetrachtung, Entwicklungslinien |
| historische Kontinuitäten und Diskontinuitäten erkennen   | Beständigkeiten und Traditionen sowie Zäsuren und Brüche in der Geschichte      |
| Werturteile miteinander vergleichen und diskutieren   | Merkmale von Werturteilen   |
| Interessen und Werte, die für das Handeln von Menschen in der Vergangenheit bestimmend waren, erkennen                                      | Handlungsmotive und Lebenswelten von Menschen in der Vergangenheit              |

### Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- gezielt und eigenständig historische Recherchen durchführen sowie Elemente der Geschichtskultur identifizieren und benennen
- historische Quellen und Darstellungen charakterisieren und deren Erkenntniswert einschätzen
- verschiedene Perspektiven durch den Vergleich unterschiedlicher Quellen und Darstellungen zu Personen, Ereignissen, Prozessen und Strukturen unterscheiden
- durch Auswahl, Verknüpfung und Deutung historischer Sachverhalte zu einem argumentativ begründeten Sach- und Werturteil gelangen
- für verschiedene historische Fragen und Probleme mögliche Lösungswege vorschlagen, begründen und beurteilen
- die Bedeutung der Demokratie für die Gesellschaft sowie den Wert der Autonomie für das Zusammenleben der Sprachgruppen in Südtirol erkennen
- sich der Verantwortung für das Erbe, das wir übernehmen und das wir hinterlassen, stellen

### 3. und 4. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse                                 |
|--|--|
| <b>Wahrnehmung von Veränderungen in der Zeit</b>   |  |
| Materialien oder Zeitzeugen suchen und finden, die über spezifische Themen der Vergangenheit | verschiedene Formen historischer Recherche |

|  |  |
|--|--|
| Auskunft geben können  |  |
| Elemente der Geschichts- und Erinnerungskultur erkennen, benennen und unterscheiden  | Darstellung und Vermarktung von geschichtlichen Ereignissen und Personen im Alltag in ihren verschiedenen Ausprägungen |
| <b>Erschließung historischer Quellen und zusammenfassender Darstellungen</b>   |  |
| verschiedene Quellenarten und zusammenfassende Darstellungen unterscheiden, beschreiben und charakterisieren sowie deren Relevanz und Zuverlässigkeit beurteilen | Quellenarten, Methoden der Quellenkritik   |
| geschichtskulturelle Darstellungsformen analysieren und auf ihre historische Aussagekraft beurteilen   | historische und gesellschaftliche Kontextualisierung geschichtskultureller Erscheinungen                               |
| <b>Interpretation von Geschichte</b>   |  |
| unterschiedliche Quellen zu derselben Person, zu demselben Ereignis bzw. Sachverhalt vergleichen   | Verfahren zur Erkenntnis von Multiperspektivität sowie zur Konstruktion historischer Objektivität                      |
| Vermutungen zu Intentionen von Quellen und Darstellungen äußern  | bewusste und unbewusste Interessen bei der Entstehung von Quellen und Darstellungen                                    |
| Perspektiven verschiedener Beteiligter in konkreten historischen Situationen unterscheiden   | Multiperspektivität und Relativität der Wahrnehmung  |
| <b>Orientierung</b>  |  |
| Zeugnisse und Ereignisse zeitlich und geografisch einordnen  | Übersicht über historische Epochen<br>Lokal- und Regionalgeschichte  |
| in der Geschichtserkenntnis eine Hilfe für die Orientierung in der Gegenwart und für die Gestaltung der Zukunft sehen  | Exemplarität und Modellcharakter von Lebensentwürfen und Entwicklungen   |
| Interessen und Werte, die für das Handeln von Menschen in der Vergangenheit bestimmend waren, erkennen und analysieren   | persönliche, politische, religiöse und ökonomische Motive und Ursachen für menschliches Handeln                        |
| Handlungsnormen vergangener Epochen in Beziehung zu geltenden Normen setzen  | unterschiedliche Wertesysteme und ihr gesellschaftlicher Hintergrund   |
| Handlungsalternativen in konkreten Situationen und Kontexten aufzeigen und diskutieren   | historische und aktuelle Fallbeispiele   |

## 5. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>   |
|---|---|
| historische Zeugnisse und Quellen zeitlich und räumlich zuordnen, ihren Informationswert gewichten und in Zusammenhänge einbetten | Lokal- und Regionalgeschichte, Südtirol-Autonomie<br>italienischer, österreichischer und deutscher Kontext<br>europäische und globale Zusammenhänge |
| historische Prozesse und Strukturen analysieren und erklären und den Bezug zur Gegenwart herstellen                               | historische Prozesse und Strukturen, Zeitgeschichte   |
| Perspektiven unterschiedlicher Akteure vergleichen und Hypothesen dazu formulieren  | Akteure, Perspektiven und Ereignisse  |
| Sinnbildungsmuster in historischen Erzählungen und Erklärungen wahrnehmen   | historische Erzählungen und Erklärungen   |
| die Zeitabhängigkeit von Erkenntnissen der Geschichtswissenschaft wahrnehmen  | Darstellungsformen von gesellschaftlichen und geschichtlichen Ereignissen und Prozessen   |

**RECHT UND WIRTSCHAFT**  
**(1. Biennium, alle Fachoberschulen)**

Im Fach Recht und Wirtschaft erwerben die Schülerinnen und Schüler ein strukturiertes Grundlagenwissen, das sie dazu befähigt, die wechselseitigen Zusammenhänge zwischen rechtlichen Rahmenbedingungen und ökonomischen Prozessen zu erkennen. Der Unterricht geht von der Erfahrungs- und Erlebniswelt der Jugendlichen aus und ermöglicht ihnen, ihre Rechte und Pflichten im täglichen Leben bewusst wahrzunehmen, ein Gespür für die Bedeutung gesetzlicher Regelungen zu entwickeln sowie die Einsicht zu gewinnen, dass das Handeln des Einzelnen dort Grenzen hat, wo die Rechte anderer berührt werden. Werte, wie gegenseitige Achtung, Wertschätzung und Kompromissbereitschaft, werden als Grundlage für ein friedliches Zusammenleben aller Menschen in der Welt erlebt. Im Fachbereich Wirtschaft gewinnen die Schülerinnen und Schüler Einsicht in volkswirtschaftliches Denken und Handeln, um für ihre eigenen ökonomischen Interessen sensibel zu sein. Sie lernen selbstständig Informationen einzuholen und diese zu bewerten, fachspezifische Arbeitstechniken zum Deuten aktueller tagespolitischer Ereignisse anzuwenden und Informations- und Kommunikationstechniken als Hilfs- und Arbeitsmittel sinnvoll einzusetzen. Die Praxisorientierung in Recht und Wirtschaft leistet einen wichtigen Beitrag zur späteren Berufsfindung, indem es die Schülerinnen und Schüler darin unterstützt, sich Ziele für die eigene berufliche Zukunft zu setzen, die eigenen Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu erkennen und den eigenen Fähigkeiten entsprechend zu nutzen.

**Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums**

Die Schülerin, der Schüler kann

- die eigenen Erfahrungen mit den in der Verfassung garantierten Rechten zum Schutz der Person, der Gemeinschaft und der Umwelt in Beziehung bringen, daraus Schlussfolgerungen für das eigene Handeln ziehen und sich dabei auf das eigene Rechtsempfinden stützen
- sich im wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umfeld orientieren, Möglichkeiten für die persönliche und berufliche Entwicklung erkennen und diese gezielt nutzen
- sich in der Fachsprache korrekt ausdrücken, Fachtexte und Berichte zu wirtschaftlichen und rechtlichen Themen kritisch hinterfragen und die eigene Meinung dazu äußern

**1. und 2. Klasse**

| <b>Fertigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>                                  |
|---|--|
| <b>Recht</b>  |  |
| die Kennzeichen des objektiven Rechts und der subjektiven Rechte erklären und auf konkrete Beispiele anwenden | Einteilung und Aufgaben des Rechts, Rechtssubjekte |
| Rechtsquellen unterscheiden, hierarchisch ordnen, auffinden und anwenden                                      | Rechtsquellen und Stufenbau der Rechtsordnung      |
| sich der grundlegenden verfassungsmäßigen Rechte und Pflichten bewusst sein und Chancen                       | Rechte, Pflichten und Mitbestimmung                |

|   |   |
|---|---|
| des persönlichen Engagements abschätzen   |   |
| Aufbau, Aufgaben und Zusammenwirken der staatlichen Organe erklären und die Besonderheiten der Autonomie Südtirols aufzeigen  | allgemeine Staatslehre, Italienische Verfassung und Autonomiestatut   |
| die Struktur, Ziele und Einflussmöglichkeiten europäischer und internationaler Organisationen in den Grundzügen beschreiben und abgrenzen                                       | europäische und internationale Institutionen und Organisationen   |
| sich mit dem Bewerbungsprozess in allen Teilen befassen, den Europäischen Lebenslauf verfassen und persönliche Bewerbungsstrategien entwickeln                                  | Rechte und Pflichten in der Arbeitswelt, Europäischer Lebenslauf und Bewerbung                              |
| <b>Wirtschaft</b>   |   |
| die Grundlagen, Grenzen und Zusammenhänge wirtschaftlichen Handelns erkennen, kritisch reflektieren und ein verantwortungsbewusstes Konsumverhalten entwickeln                  | Grundlagen volkswirtschaftlichen Handelns, Bedürfnisse und Güter, Wirtschaftssubjekte, ökonomisches Prinzip |
| die gesellschaftliche Bedeutung der Produktionsfaktoren erfassen und wertschätzen sowie im eigenen Umfeld verantwortungsbewusst mit Ressourcen umgehen                          | volkswirtschaftliche Produktionsfaktoren  |
| Statistiken und Grafiken analysieren und interpretieren und anhand der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung zur wirtschaftlichen Entwicklung Stellung nehmen                    | Wirtschaftskreislauf und Sozialprodukt  |
| die Einflussfaktoren von Angebot und Nachfrage benennen, deren Wechselwirkung erkennen und grafisch darstellen  | Markt und Preisbildung  |
| Wirtschaftssysteme und Marktformen vergleichen, Vor- und Nachteile benennen und sich kritisch damit auseinandersetzen   | Wirtschaftssysteme und Marktformen  |
| die Rechtsformen unterscheiden und das unternehmerische Handeln in diesem Zusammenhang reflektieren und auf Fallbeispiele anwenden  | Rechtsformen der Unternehmen  |
| Instrumente der wirtschaftlichen und geldpolitischen Steuerung benennen sowie Wechselwirkungen und Einflüsse konjunktureller Maßnahmen auf die Wirtschaftsindikatoren aufzeigen | Grundzüge der Geld- und Wirtschaftspolitik  |
| die Besonderheiten des Wirtschaftsraums Südtirol anhand von aktuellen Daten erklären  | Wirtschaft Südtirols  |



# RAHMENRICHTLINIEN FÜR SPEZIFISCHE FÄCHER AN DEN FACHOBERSCHULEN FÜR DEN WIRTSCHAFTLICHEN BEREICH

## BETRIEBSWIRTSCHAFT

### (1. Biennium, Fachoberschulen für den wirtschaftlichen Bereich)

Das Fach Betriebswirtschaft steht im engen Zusammenhang mit dem Fach Recht und Wirtschaft, wobei sich die Betrachtungsweisen ökonomischer Phänomene und Prozesse unterscheiden. Von der gesamtwirtschaftlichen Perspektive im Fach Wirtschaft wird auf die betriebliche Perspektive in Betriebswirtschaft gewechselt. Die Vernetzung beider Sichtweisen ermöglicht erst das Nachvollziehen wirtschaftlicher Abläufe und das Erkennen von Ursache und Wirkung.

Im Unterricht im Fach Betriebswirtschaft erhalten die Schülerinnen und der Schüler Einblicke in betriebswirtschaftliche Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten. Sie lernen Verantwortung für ihr individuelles wirtschaftliches Handeln zu übernehmen und selbstständig mit privaten und öffentlichen Institutionen zu kommunizieren. Die Schülerinnen und Schüler werden befähigt, ihre ökonomischen und sozialen Interessen und die damit verbundenen Rechte und Pflichten bewusst wahrzunehmen.

#### Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- die Notwendigkeit organisierter betrieblicher Tätigkeit begründen
- die wichtigsten betrieblichen Zusammenhänge und Vernetzungen sowie den betrieblichen Aufbau aufzeigen und grundlegende betriebliche Entscheidungen treffen
- die wichtigsten kaufmännischen Dokumente unterscheiden, in korrekter Form erstellen und interpretieren
- die grundlegenden kaufmännischen Rechenoperationen durchführen und diese zur Problemlösung einsetzen

#### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| die gesellschaftliche Bedeutung betriebswirtschaftlichen Handelns erklären  | Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bedürfnisse und Güter aus betriebswirtschaftlicher Sicht, der Betrieb in seinem gesellschaftlichen Umfeld |
| die Betriebsarten unterscheiden und aufgrund von Merkmalen verschiedenen Kategorien zuordnen  | Betriebsarten, Wirtschaftssektoren, Wirtschaft Südtirols, Standortfaktoren   |
| die grundlegenden Wirtschaftssektoren und deren Merkmale beschreiben und Überlegungen zum betrieblichen Standort und zur Branchenstruktur anstellen |  |

|  |  |
|--|--|
| die unterschiedlichen betrieblichen Zielsetzungen erklären, mögliche Zielkonflikte und die soziale Verantwortung der Betriebe reflektieren                   | Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, einzel- und gesamtwirtschaftliche Zielsetzungen der Betriebe, Profit- und Nonprofitunternehmen |
| die einzelnen Produktionsfaktoren auseinanderhalten und die Auswirkungen des Austausches derselben auf die Gesellschaft nachvollziehen                       | betriebswirtschaftliche Produktionsfaktoren, Arbeitsteilung  |
| die verschiedenen Leistungsbereiche und ihre Merkmale beschreiben und deren Vernetzung aufzeigen   | betriebliche Leistungsbereiche   |
| die verschiedenen Organisationsstrukturen von Unternehmen unterscheiden und grafisch darstellen  | Organisationsmodelle   |
| kaufmännische Dokumente erstellen, in angemessener Form darstellen und die dazu notwendigen Berechnungen durchführen   | kaufmännischer Schriftverkehr, kaufmännisches Rechnen  |
| die Zweckmäßigkeit der betrieblichen Aufzeichnungen erläutern und die betrieblichen Ergebnisse in Form einer einfachen Bilanzstruktur darstellen             | Investition und Finanzierung   |
| die wichtigsten Inhalte und betrieblichen Dokumente des Kaufvertrages erarbeiten, deuten, unterscheiden und die dazu notwendigen Berechnungen durchführen    | Kaufvertrag  |
| die wichtigsten Inhalte und betrieblichen Dokumente des Zahlungsverkehrs erarbeiten, deuten, unterscheiden und die dazu notwendigen Berechnungen durchführen | Zahlungsverkehr  |

## **GEOGRAFIE**

### **(1. Biennium, Fachoberschulen für den wirtschaftlichen Bereich)**

Im Geografieunterricht setzen sich die Schülerinnen und Schüler mit natürlichen sowie wirtschaftlichen, politischen und sozialen Zusammenhängen in verschiedenen Räumen der Erde auseinander.

Aktuelle geografisch relevante Phänomene und Prozesse, wie z.B. demografischer Wandel, Migration, Disparitäten, Ressourcenkonflikte, Globalisierung und Klimawandel prägen unser Leben und unsere Gesellschaft in vielen Bereichen. Der Umgang mit diesen komplexen Entwicklungen erfordert ein fundiertes Sachwissen, Urteilsfähigkeit sowie Problemlösungskompetenz. Im Geografieunterricht erhalten die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, diese komplexen Strukturen, Prozesse und Probleme zu verstehen und Lösungsansätze zu entwerfen.

Die Schülerinnen und Schüler erwerben räumliche Orientierungskompetenz und die Fähigkeit, Räume der Erde auf unterschiedlichen Maßstabsebenen zu analysieren. Die Komplexität der Inhalte erfordert ein exemplarisches Vorgehen auf den Maßstabsebenen lokal, regional, national und global. Entwicklungspolitische Bildung und das interkulturelle Lernen sind besonders wichtige Anliegen des Geografieunterrichts.

Geografie ist ein methoden- und medienintensives Fach, in dem die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit haben, sich mit traditionellen und computergestützten Medien vertraut zu machen.

#### **Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums**

Die Schülerin, der Schüler kann

- Räume auf den verschiedenen Maßstabsebenen als natur- und humangeografische Systeme erfassen und Wechselbeziehungen zwischen Mensch und Umwelt analysieren
- sich in Räumen orientieren
- geografisch relevante Informationen im Realraum sowie aus Medien gewinnen und auswerten
- geografische Sachverhalte verstehen, versprachlichen und präsentieren sowie sich im Gespräch mit anderen darüber sachgerecht austauschen
- raumbezogene Sachverhalte und Probleme hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Gesellschaft angemessen beurteilen und als Orientierung für das eigene Leben nutzen

## 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse   |
|--|--|
| Karten, Grafiken und Tabellen lesen und auswerten sowie einfache geografische Darstellungsformen, auch mit digitalen Medien, erstellen | Methoden und Mittel der räumlichen Darstellung, geografische Informationssysteme   |
| geografische Objekte und Sachverhalte in ein Orientierungsraster einordnen   | grundlegende topografische Kenntnisse  |
| Räume unterschiedlicher Art und Größe als natur- und humangeografische Systeme erfassen, beschreiben und analysieren                   | Entstehung, Entwicklung und Wahrnehmung des Natur- und Kulturraums   |
| den Einfluss des Menschen auf das Klima und die Wechselwirkungen zwischen Klima und Landschaftszonen verstehen und beschreiben         | Klimaklassifikation, Landschaftszonen,   |
| das Zusammenwirken der natürlichen und anthropogenen Faktoren bei der Nutzung und Gestaltung von Räumen beschreiben und analysieren    | Physisch-umweltbezogene, soziokulturelle und ökonomische Merkmale von ausgewählten Räumen auf lokaler, regionaler, nationaler und globaler Ebene |
| Verteilungsmuster im Siedlungs- und Wirtschaftsraum sowie der Ressourcen erkennen  |  |
| die grundlegende Bedeutung der Tragfähigkeit der Erde, des Landschaftsschutzes und der Biodiversität erkennen                          | nachhaltige Entwicklung im Bereich Umwelt, in Gesellschaft und Wirtschaft  |
| Ursachen, Prozesse und Folgen globaler Veränderungsprozesse analysieren  | Globalisierung, Bevölkerungsentwicklung, Migration, Geopolitik, Energiewirtschaft  |
| globale Entwicklungsunterschiede analysieren   | räumliche Disparitäten   |

## INFORMATIONSS- UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE

### (1. Biennium, Fachoberschulen für den wirtschaftlichen Bereich)

Der Bildungsauftrag der Informations- und Kommunikationstechnologie in den Fachoberschulen für Wirtschaft ist auf die Schulung von Fachkräften für die verschiedenen Sektoren der Wirtschaft ausgerichtet.

Schwerpunkt des Unterrichts der Informations- und Kommunikationstechnologie ist die Förderung der Schülerinnen und Schüler auf dem Weg zu kommunikations- und kooperationsfähigen, kritischen Nutzerinnen und Nutzern, sowie Gestalterinnen und Gestaltern von Medien. Die Schülerinnen und Schüler erwerben die wichtigsten theoretischen Grundlagen der Informationswissenschaften, Fertigkeiten in der Nutzung von Instrumenten der Informations- und Kommunikationstechnologien und bauen ein Bewusstsein über den Nutzen und die Grenzen der Anwendung der Instrumente auf. Dabei stehen die Analyse und das Lösen von Problemstellungen aus verschiedenen praxisbezogenen Kontexten im Vordergrund.

Wichtige Ziele des Unterrichts sind auch ein sorgfältiger Umgang mit Geräten, Eigeninitiative und Teamfähigkeit, Offenheit gegenüber neuen Technologien und der verantwortungsvoller Umgang mit Fremddaten.

#### **Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums**

Die Schülerin, der Schüler kann

- die Instrumente der Informatik und Netze für das eigene Lernen, die fachliche Recherche, Materialsammlung und Vertiefung sachgerecht nutzen
- die modernen Formen der visuellen und multimedialen Kommunikation auch bezüglich der Ausdrucksstrategien und der technischen Kommunikationsinstrumente im Netz entdecken und verantwortungsvoll nutzen
- Daten analysieren, interpretieren, verarbeiten und unter Nutzung innovativer Methoden und Techniken präsentieren
- bei der Anwendung der technologischen Instrumente auf die Sicherheit an den Lebens- und Arbeitsorten, auf den Schutz der Person und der Umwelt achten

#### **1. und 2. Klasse**

| <b>Fertigkeiten</b>  | <b>Kenntnisse</b>   |
|--|---|
| <b>Informationstechnologie</b>   |   |
| die logisch-funktionalen Eigenschaften eines Computers und seine instrumentale Rolle, die er in unterschiedlichen Bereichen leistet, beschreiben | informatische Systeme, Architektur und Komponenten eines Computers, Mensch-Maschine-Kommunikation |
| Informationen und Daten sammeln, organisieren, darstellen und präsentieren   | Daten und ihre Codierung, Datenorganisation und -aufbereitung                                     |
| sicheres Bedienen der verschiedenen  | Ergonomie   |

|  |   |
|--|---|
| Eingabemedien und multimedialer Geräte   |   |
| Probleme analysieren, mithilfe von Computersystemen lösen und die Lösung strukturiert wiedergeben  | Problemlösungsphasen, Algorithmen und ihre Darstellung                                      |
| in einer strukturierten Programmiersprache einfache Programme entwickeln   | Grundlagen der Programmierung   |
| <b>Software</b>  |   |
| grundlegende Funktionen eines Betriebssystems erkennen und nutzen  | Struktur und Funktionen eines Betriebssystems   |
| Textverarbeitungsprogramme, Grafikprogramme, multimediale Darstellungsmethoden, elektronische Arbeitsblätter und betriebswirtschaftliche Software benutzen         | Utilities und Anwendungssoftware, multimediale Präsentationsmöglichkeiten, Branchensoftware |
| <b>Kommunikation - Netzwerke - Internet</b>  |   |
| ein Netz nutzen, Daten gemeinsam nutzen  | Struktur und Charakteristiken eines Netzes  |
| Quellen und Daten technischer, wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Art im Internet suchen und bewerten   | Funktionen, Struktur und Charakteristiken des Internets                                     |
| die Netze für die Tätigkeiten der zwischenmenschlichen Kommunikation verantwortungsbewusst nutzen  | Kommunikationswerkzeuge   |
| die Grenzen und Risiken der Nutzung der Technologien erkennen  | Rechtsvorschriften, Privacy, Urheberrecht   |
| die wichtigsten Formen der Verwaltung und Kontrolle der Information und Kommunikation insbesondere im technisch-wissenschaftlich-wirtschaftlichen Bereich erkennen | Datensicherheit   |

## **MATHEMATIK**

### **(1. bis 5. Klasse, Fachoberschulen für den wirtschaftlichen Bereich)**

Im Mathematikunterricht erhalten die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit wirtschaftliche, technische, natürliche und soziale Erscheinungen und Vorgänge mit Hilfe der Mathematik wahrzunehmen, zu verstehen und unter Nutzung mathematischer Gesichtspunkte zu beurteilen. Die Schülerinnen und Schüler lernen die Mathematik mit ihrer Sprache, ihren Symbolen, Bildern und Formeln in ihrer Bedeutung für die Beschreibung und Bearbeitung von inner- und außermathematischen Aufgaben und Problemen kennen und begreifen und erwerben allgemeine Problemlösefähigkeit. Der Mathematikunterricht trägt auch dazu bei, dass Schülerinnen und Schüler den historischen und sozialen Wert der Mathematik und deren Beitrag zur Entwicklung der Wissenschaften und der Kultur erkennen sowie ein Bild von Mathematik entwickeln, das Theorie-, Verfahrens- und Anwendungsaspekt in ausgewogener Weise umfasst.

Der Mathematikunterricht bietet Einblick in die Mathematik als Wissenschaft und orientiert sich an der Fachsystematik der mathematischen Lerninhalte, aber ermöglicht auch Lernen in vielfältigen kontextbezogenen Situationen, die in einem engen sachlichen Zusammenhang mit der von den Schülerinnen und Schülern täglich erlebten Umwelt und auch mit anderen Unterrichtsfächern stehen. Zudem bietet der Unterricht im Fach Mathematik den Schülerinnen und Schülern eine wissenschaftspropädeutische Studienorientierung.

Der Einsatz elektronischer Werkzeuge und Medien sowie mathematischer Software in ausgewählten Unterrichtszusammenhängen trägt zur Veranschaulichung und Darstellung mathematischer Zusammenhänge, zur Unterstützung entdeckenden und experimentellen und heuristischen Arbeitens, zum algorithmischen Arbeiten und zur Bewältigung erhöhten Kalkülaufwandes bei, um Zugänge zu realitätsbezogenen Anwendungen zu erleichtern und Modellbildungsprozesse zu unterstützen.

Im Sinne einer Vorbereitung auf selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten ist insbesondere die selbstständige Beschaffung von Informationen fachsystematischer Art und von Informationen über Sachzusammenhänge in mathematikhaltigen Kontexten und die Dokumentation von Arbeitsprozessen, insbesondere auch in kooperativen Arbeitsformen, und die Präsentation der Ergebnisse, sowie die diskursive Auseinandersetzung über die eigene Arbeit von großer Bedeutung.

## Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- **mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen:**  
mit Variablen, Termen, Gleichungen, Funktionen, Diagrammen, Tabellen arbeiten, Techniken und Verfahren im realen Kontext anwenden  
mathematische Werkzeuge wie Formelsammlungen, Taschenrechner, Software und spezifische informationstechnische Anwendungen sinnvoll einsetzen
- **mathematische Darstellungen verwenden:** verschiedene Formen der Darstellung von mathematischen Objekten aus allen inhaltlichen Bereichen je nach Situation und Zweck auswählen, anwenden, analysieren und interpretieren, Beziehungen zwischen Darstellungsformen erkennen und zwischen ihnen wechseln
- **Probleme mathematisch lösen:**  
geeignete Lösungsstrategien für Probleme finden, auswählen und anwenden, vorgegebene und selbst formulierte Probleme bearbeiten
- **mathematisch modellieren:** Sachsituationen in mathematische Begriffe, Strukturen und Relationen übersetzen, im jeweiligen mathematischen Modell arbeiten, Ergebnisse situationsgerecht prüfen und interpretieren
- **mathematisch argumentieren:** Vermutungen begründet äußern, mathematische Argumentationen, Erläuterungen und Begründungen entwickeln, Schlussfolgerungen ziehen, Lösungswege beschreiben und begründen
- **kommunizieren:** das eigene Vorgehen, Lösungswege und Ergebnisse auch unter Nutzung geeigneter Medien dokumentieren, verständlich darstellen und präsentieren  
die Fachsprache korrekt und adressatengerecht verwenden, Aussagen und Texte zu mathematischen Inhalten verstehen und überprüfen

### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| <b>Zahl und Variable</b>  |  |
| mit Zahlen und Größen, Variablen und Termen arbeiten und rechnen  | die Zahlenmengen, ihre Struktur, Ordnung und Darstellung, die reellen Zahlen   |
| Zahldarstellungen und Termstrukturen verstehen, gegebene arithmetische und algebraische Sachverhalte in unterschiedliche, der Situation angemessene mathematische Darstellungen übertragen und zwischen Darstellungsformen wechseln | Potenzen und Wurzeln<br>wissenschaftliche Schreibweise<br>algebraische Ausdrücke<br>Operationen und ihre Eigenschaften |
| Gleichungen und Ungleichungen sowie Systeme von Gleichungen und Ungleichungen lösen   | verschiedene Lösungsverfahren  |



|   |   |
|---|---|
| Situationen und Sachverhalte mathematisieren und Probleme lösen   | heuristische und experimentelle, analytische und algorithmische Problemlösestrategien   |
| Aussagen zur Zulässigkeit, Genauigkeit und Korrektheit arithmetischer und algebraischer Operationen und Lösungswege machen und bewerten sowie Rechenabläufe dokumentieren   | Regeln der Arithmetik und Algebra   |
| <b>Ebene und Raum</b>   |   |
| die wichtigsten geometrischen Objekte der Ebene und des Raums erkennen und beschreiben  | Grundbegriffe der euklidischen Geometrie  |
| grundlegende geometrische Konstruktionen händisch und auch mit entsprechender Software durchführen, Konstruktionsabläufe dokumentieren  | die kartesische Ebene, das Koordinatensystem, Lagebeziehungen von Geraden zueinander, elementare geometrische Transformationen und ihre Invarianten, dynamische Geometriesoftware |
| geometrische Größen der wichtigsten Figuren und Körper bestimmen  | Größen und ihre Maße, Eigenschaften, Umfang und Fläche der Polygone, Kreisumfang und Kreisfläche, Oberfläche und Volumen  |
| in einfachen realen Situationen geometrische Fragestellungen entwickeln und Probleme geometrischer Art lösen, dabei Computer und andere Hilfsmittel einsetzen   | Eigenschaften von Flächen und Körpern, Kongruenz und Ähnlichkeit, Satzgruppe des Pythagoras   |
| mit Vektoren operieren und diese Operationen geometrisch und im physikalischen Kontext deuten   | Vektoren, ihre Darstellung und Operationen  |
| mathematische Argumente nennen, die für ein bestimmtes geometrisches Modell oder einen bestimmten geometrischen Lösungsweg sprechen   | geometrische Beziehungen  |
| <b>Relationen und Funktionen</b>  |   |
| den Begriff der Funktion verstehen  | verschiedene Darstellungsformen von Funktionen  |
| Relationen zwischen Variablen erkennen und durch eine mathematische Funktion formalisieren  | direkte und indirekte Proportionalität  |
| Funktionseigenschaften beschreiben, die Grafen verschiedener Funktionen in der kartesischen Ebene erkennen und darstellen   | verschiedene Funktionstypen und deren charakteristische Eigenschaften   |
| Situationen aus verschiedenen Kontexten mit Hilfe von Gleichungen, Gleichungssystemen oder Funktionen beschreiben und bearbeiten, die Ergebnisse unter Einbeziehung einer kritischen Einschätzung des gewählten Modells und | Problemlösephasen, Lösungsverfahren   |

|  |  |
|--|--|
| Lösungsweges prüfen und interpretieren   |  |
| funktionale Zusammenhänge kontextbezogen interpretieren und Aussagen zur Angemessenheit machen                               | Eigenschaften von Funktionen   |
| <b>Daten und Zufall</b>  |  |
| statistische Erhebungen selbst planen, durchführen und die erhobenen Daten aufbereiten und analysieren                       | Phasen einer statistischen Erhebung und Formen der Datenaufbereitung, Stichprobe und Grundgesamtheit, Arten von Daten, Zentralmaße und Streumaße |
| statistische Darstellungen aus verschiedenen Quellen lesen, analysieren, interpretieren und auf ihre Aussagekraft überprüfen | verschiedene Formen der Datenaufbereitung und Darstellung  |
| Zufallsexperimente veranschaulichen, die Ergebnismenge angeben und die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen berechnen          | Ergebnismenge und Wahrscheinlichkeitsverteilung, relative Häufigkeit und Wahrscheinlichkeitsbegriff  |

## Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- **mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen:**  
mit Variablen, Termen, Gleichungen, Funktionen, Diagrammen, Tabellen arbeiten, Techniken und Verfahren im realen Kontext anwenden  
Abstraktions- und Formalisierungsprozesse, Verallgemeinerungen und Spezialisierungen erkennen und anwenden  
mathematische Werkzeuge wie Formelsammlungen, Taschenrechner, Software und spezifische informationstechnischen Anwendungen sinnvoll einsetzen
- **mathematische Darstellungen verwenden:**  
verschiedene Formen der Darstellung von mathematischen Objekten aus allen inhaltlichen Bereichen je nach Situation und Zweck nutzen und zwischen ihnen wechseln  
Darstellungsformen analysieren und interpretieren, ihre Angemessenheit, Stärken und Schwächen und gegenseitigen Beziehungen erkennen und bewerten
- **Probleme mathematisch lösen:** in innermathematischen und realen Situationen mathematisch relevante Fragen und Probleme formulieren, für vorgegebene und selbst formulierte Probleme geeignete Lösungsstrategien auswählen und anwenden, Lösungswege beschreiben, vergleichen und bewerten
- **mathematisch modellieren:**  
wirtschaftliche, natürliche und soziale Erscheinungen und Vorgänge mit Hilfe der Mathematik verstehen und unter Nutzung mathematischer Gesichtspunkte beurteilen  
Situationen in mathematische Begriffe, Strukturen und Relationen übersetzen, im jeweiligen mathematischen Modell arbeiten  
Ergebnisse situationsgerecht interpretieren und prüfen, Grenzen und Möglichkeiten der mathematische Modelle beurteilen
- **mathematisch argumentieren:** Situationen erkunden, Vermutungen aufstellen und schlüssig begründen, mathematische Argumentationen, Erläuterungen, Begründungen entwickeln, Schlussfolgerungen ziehen, Beweismethoden anwenden, Lösungswege beschreiben und begründen
- **kommunizieren und kooperieren:**  
Mathematische Sachverhalte verbalisieren, begründen, Lösungswege und Ergebnisse dokumentieren, verständlich und in unterschiedlichen Repräsentationsformen darstellen und präsentieren, auch unter Nutzung geeigneter Medien, die Fachsprache adressatengerecht verwenden  
Aussagen und Texte zu mathematischen Inhalten erfassen, interpretieren und reflektieren  
eine gemeinsame Arbeit an innermathematischen und außermathematischen Problemen planen und organisieren  
über gelernte Themen der Mathematik reflektieren, sie zusammenfassen, vernetzen und strukturieren

### 3. und 4. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>   |
|---|---|
| <b>Zahl und Variable</b>  |   |
| die Notwendigkeit von Zahlbereichserweiterungen begründen, den Zusammenhang zwischen Operationen und deren Umkehrungen nutzen   | der Bereich der reellen und komplexen Zahlen.   |
| Eigenschaften und Gesetzmäßigkeiten erkennen und algebraisch beschreiben  | Folgen und Reihen, rekursiv definierte Zahlenfolgen   |
| Probleme aus finanzmathematischen Kontexten beschreiben und lösen   | Zinseszinsrechnung und ausgewählte Bereiche der Rentenrechnung  |
| <b>Ebene und Raum</b>   |   |
| Probleme aus verschiedenen realen Kontexten mit Hilfe von linearen Gleichungssystemen und Ungleichungssystemen beschreiben und lösen  | Gauß'scher Algorithmus, lineare Optimierung   |
| in realen und innermathematischen Situationen geometrische Größen bestimmen   | trigonometrische Beziehungen und Ähnlichkeitsbeziehungen  |
| <b>Relationen und Funktionen</b>  |   |
| die qualitativen Eigenschaften einer Funktion beschreiben und für die grafische Darstellung der Funktion nutzen.  | verschiedene Funktionstypen   |
| Gleichungen und Ungleichungen im Zusammenhang mit den jeweiligen Funktionen lösen   | besondere Punkte von Funktionsgraphen   |
| Grenzwerte berechnen und Ableitungen von Funktionen berechnen und interpretieren.   | Grenzwertbegriff<br>Differenzen- und Differentialquotient<br>Regeln für das Differenzieren einfacher Funktionen |
| sowohl diskrete als auch stetige Modelle von Wachstum sowie von periodischen Abläufen erstellen   | diskrete und stetige Funktionen   |
| Probleme aus verschiedenen realen Kontexten mit Hilfe von Funktionen beschreiben und lösen und Ergebnisse unter Einbeziehung einer kritischen Einschätzung des gewählten Modells und seiner Bearbeitung prüfen und interpretieren | Charakteristiken der verschiedenen Funktionstypen, Lösbarkeits- und Eindeutigkeitsfragen<br>Extremwertprobleme  |
| <b>Daten und Zufall</b>   |   |
| statistische Erhebungen planen und durchführen, um reale Problemstellungen zu untersuchen und   | statistisches Projektmanagement   |

|   |   |
|---|---|
| datengestützte Aussagen zu tätigen  |   |
| Zusammenhänge zwischen Merkmalen und Daten darstellen und analysieren, statistische Kenngrößen berechnen, bewerten und interpretieren | Kontingenztafeln, Streudiagramme, Regression, Lineare Korrelation |
| in realen Kontexten Wahrscheinlichkeitsmodelle anwenden   | Wahrscheinlichkeitsmodelle und -regeln                            |

## 5. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>  | <b>Kenntnisse</b>  |
|--|--|
| <b>Relationen und Funktionen</b>   |  |
| das Änderungsverhalten von Funktionen und den Einfluss von Parametern auf die qualitativen Eigenschaften einer Funktion erfassen und beschreiben und für die grafische Darstellung der Funktion nutzen   | Eigenschaften verschiedener Funktionstypen, notwendige und hinreichende Bedingungen für lokale Extremwerte und Wendepunkte |
| das Integral von elementaren Funktionen berechnen  | Stammfunktion, Integrierbarkeit, bestimmtes Integral, Integrationsverfahren  |
| verschiedene Deutungen des bestimmten Integrals geben sowie Flächen und Volumen mit Hilfe der Integralrechnung bestimmen   | Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung   |
| Prozesse aus den Wirtschaftswissenschaften, den Natur-, Sozialwissenschaften sowie aus der Technik anhand von gegebenem Datenmaterial mittels bekannter Funktionen, auch durch Nutzung digitaler Hilfsmittel modellieren, verschiedene Modelle vergleichen sowie ihre Grenzen beurteilen | Konzept des mathematischen Modells<br>Funktionen in zwei und mehreren Variablen<br>Optimierungsprobleme                    |
| <b>Daten und Zufall</b>  |  |
| statistische Informationen und Daten unterschiedlichen Ursprungs bewerten und zu Zwecken der begründeten Prognose nutzen   | Stichprobentheorie, statistische Kenngrößen  |
| Wahrscheinlichkeitsverteilungen von Zufallsgrößen bestimmen  | Zufallsgröße, ihre Wahrscheinlichkeitsverteilung, Erwartungswert, Varianz und Standardabweichung                           |
| die Eigenschaften diskreter und stetiger Wahrscheinlichkeitsverteilungen nutzen  | die Binomialverteilung, die Normalverteilung   |

## **PHYSIK UND CHEMIE**

### **(1. Biennium, Fachoberschulen für den wirtschaftlichen Bereich)**

Der Physik- und Chemieunterricht ermöglicht den Jugendlichen eine aktive Auseinandersetzung mit physikalischen, chemischen und technischen Phänomenen, Situationen und Problemstellungen, die handlungsorientiert erschlossen werden. Die Jugendlichen werden befähigt, sich in aktuellen und gesellschaftsrelevanten Bereichen der Natur und Technik zu orientieren, um in Zukunft kritisch und verantwortungsbewusst mit physikalischen und chemischen Alltagsproblemen umzugehen und eigenverantwortliche Entscheidungen treffen zu können. Um Entwicklungen einschätzen zu können, erhalten Schülerinnen und Schüler Einblick in die Arbeitswelt von Menschen mit Berufen aus dem naturwissenschaftlichen Bereich und insbesondere in die physikalische und chemische Forschungsarbeit.

Schwerpunkt des Physik- und Chemieunterrichts ist das experimentelle Arbeiten und Lernen im Labor, die Anwendung korrekter wissenschaftlicher Methoden und die direkte Beobachtung von Phänomenen. Die Schülerinnen und Schüler lernen den Umgang mit technischen Geräten und sorgen für eine sichere Anwendung, arbeiten in Kleingruppen zusammen, beobachten Vorgänge, sammeln Daten, dokumentieren und interpretieren.

Eine besondere Stellung nimmt dabei die Weiterentwicklung grundlegender Vorstellungen und Konzepte ein, welche auf den erlernten Fakten und Begriffen gründet. Im ersten Biennium vermittelt der Unterricht den Schülerinnen und Schülern einen Überblick über die fachlichen Themenbereiche und ist durch exemplarisches Lernen in für Jugendliche relevanten Kontexten gekennzeichnet.

Geeignete Lernumgebungen innerhalb und außerhalb der Schule werden genutzt, um die Lebenswelt und Interessen der Schülerinnen und Schüler mit der Schulwelt zu vernetzen. Schülerinnen und Schüler setzen eigenverantwortlich informationstechnische Mittel beim Lernen, Recherchieren und Vertiefen ein, planen und dokumentieren Versuche und präsentieren Ergebnisse im fächerübergreifenden Kontext.

## Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- Phänomene und Vorgänge der Natur beobachten und erforschen, sich mit naturwissenschaftlichen, technik- und umweltrelevanten Fragestellungen auseinandersetzen, diese mit vielfältigen fachspezifischen Methoden untersuchen
- experimentelle und technologische Methoden und Instrumente unter besonderer Berücksichtigung der Sicherheit an Lebens- und Arbeitsorten und zum Schutz der Person und der Umwelt anwenden
- Daten und Informationen experimentell und mithilfe verschiedener Informationsquellen sammeln, ordnen, vergleichen, darstellen, gegebenenfalls mit Formeln und Symbolen beschreiben, veranschaulichen und interpretieren und in einer angemessenen Fachsprache wiedergeben und präsentieren
- quantitative und qualitative Gesetzmäßigkeiten, Zusammenhänge und Wechselwirkungen von Physik, Chemie und Technik erkennen, beschreiben und naturwissenschaftlichen Konzepten und Modellen zuordnen
- Tragweite, Grenzen und gesellschaftliche Relevanz von wissenschaftlichen Entdeckungen und physikalisch-chemischen und technologischen Innovationen einschätzen und zu aktuellen gesellschaftlichen Fragen kritisch Stellung nehmen

### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse                                      |
|--|---|
| <b>Arbeitsweisen der Physik und Chemie</b>   |   |
| mit Geräten und Chemikalien in Labor und Alltag sicher und verantwortungsbewusst umgehen   | Sicherheitsnormen                               |
| einfache Experimente planen, durchführen und bewerten  | naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen  |
| <b>Ordnung und Vielfalt</b>  |   |
| Unterschiede und Gemeinsamkeiten physikalischer und chemischer Vorgänge erkennen, beschreiben und analysieren                          | Teilchenmodell                                  |
| Stoffe vergleichen, ordnen und damit experimentieren   | Stoffeigenschaften und -einteilung              |
| den Zusammenhang zwischen Atombau und Ordnung im Periodensystem der Elemente erkennen und dieses als Nachschlagewerk der Chemie nutzen | Atome als Bausteine der Materie, Periodensystem |
| Elementen und einfachen Verbindungen die chemische Symbolschreibweise zuordnen   | Formelsprache                                   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Veränderung und Dynamik</b>   |  |
| physikalische und chemische Phänomene mit Bezug zum Alltag beobachten, beschreiben und die Symbolschreibweise anwenden             | einfache chemische Reaktionen und Reaktionsgleichungen, einfache Formeln und mathematische Zusammenhänge                             |
| Alltagserscheinungen aufgrund des Energiekonzeptes einordnen, erklären und im Experiment überprüfen                                | Energieerhaltung, -umwandlung, -transport und -entwertung  |
| das Modell der Welle in verschiedenen Kontexten wieder erkennen, experimentell untersuchen und anwenden                            | elektromagnetische und mechanische Wellen  |
| <b>Technik und Umwelt</b>  |  |
| Gesetzmäßigkeiten chemischer Reaktionen verstehen und Anwendungen in Alltag und Technik diskutieren                                | quantitative und energetische Betrachtungen chemischer Reaktionen, Redoxreaktionen und Elektrochemie, Säuren, Laugen, Neutralisation |
| die Eigenschaften von Kohlenwasserstoffen erkennen und beschreiben   | Sonderstellung des Kohlenstoff-Atoms, ausgewählte Gruppen der Kohlenwasserstoffe   |
| Aufbau und Funktionsweisen elektronischer Geräte untersuchen, entsprechende Modelle und Gesetzmäßigkeiten beschreiben und anwenden | Grundlagen der Elektrizitätslehre, Wechselwirkungen zwischen Elektrizität und Magnetismus  |
| an ausgewählten fächerübergreifenden Themen Chancen und Risiken der Technik für Umwelt und Gesellschaft diskutieren                | Fachwissen zu aktuellen Themen aus Physik und Chemie   |



## **RAHMENRICHTLINIEN FÜR SPEZIFISCHE FÄCHER AN DEN FACHOBERSCHULEN FÜR DEN TECHNOLOGISCHEN BEREICH**

### **ANGEWANDTE TECHNOLOGIEN UND WISSENSCHAFTLICHES ARBEITEN / FACHRICHTUNGSSPEZIFISCHER PRAXISUNTERRICHT (1. Biennium, Fachoberschulen für den technologischen Bereich)**

Der Unterricht in diesem Fach verfolgt das Ziel, den Schülerinnen und Schülern als Orientierung bei der Wahl des jeweiligen Schwerpunktes zu dienen und trägt gleichzeitig in engem Zusammenhang mit den anderen Fächern des Bienniums zur technisch/wissenschaftlichen Ausbildung bei.

Damit Schülerinnen und Schüler sich schrittweise orientieren und ihre Entscheidungen frei und bewusst treffen können, müssen die Kenntnisse und Fertigkeiten, die erworben werden, sowohl der gewählten Fachrichtung entsprechen als auch vielfältige Möglichkeiten für Querverbindungen bieten.

Daher ist es notwendig, dass die Lernenden Produktionsprozesse, Verfahren, organisatorische und betriebliche Gegebenheiten und Berufsbilder kennen lernen, die vor allem, wenn auch nicht ausschließlich, der gewählten Fachrichtung entsprechen. Die konkrete Anwendung von Methoden und der Fachsprache zur Lösung von Problemstellungen, das Analysieren und Realisieren von technischen Objekten ermöglichen es den Schülerinnen und Schülern, ihre Eignungen und Motivationen besser zu verstehen.

Der Unterricht in diesem Fach beruht vorwiegend auf fachrichtungs- und schwerpunktspezifischer praktischer Arbeit und richtet in enger Verbindung mit den anderen wissenschaftlichen und technischen Fächern das Hauptaugenmerk auf die Lösung von Problemen sowie auf analytische und planerische Tätigkeiten.

#### **Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums**

Die Schülerin, der Schüler kann

- informationstechnische Instrumente und Netze für das eigene Lernen, die fachliche Recherche, Materialsammlung und Vertiefung nutzen
- technologische Instrumente und Verfahren unter besonderer Berücksichtigung der Sicherheit an Lebens- und Arbeitsorten und zum Schutz der Person und der Umwelt kritisch, rational und verantwortungsvoll anwenden
- in verschiedenen Situationen und Kontexten Verfahren und Techniken nutzen, um innovative Lösungen und Verbesserungen zu finden
- die wissenschaftlichen Entdeckungen und die technologischen Innovationen vor ihrem geschichtlich-kulturellen Hintergrund deuten und in eine ethische Dimension einordnen

| <b>Fertigkeiten und Fähigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>  |
|---|--|
| die Eigenschaften verschiedener Materialien und die Funktionen der Komponenten erkennen und analysieren   | Materialien und Werkstoffe mit ihren physikalischen, chemischen und technologischen Charakteristiken             |
| die Laborausrüstung nutzen und Methoden der Planung von Analysen und der Berechnungen anwenden, welche auf die Technologien der Fachrichtung bezogen sind | Laborausrüstung, Instrumente und Messverfahren, wissenschaftliche Prinzipien, Problemlösungs- und Planungsphasen |
| einfache Vorrichtungen und Systeme analysieren, planen und realisieren  | Charakteristiken der Komponenten und der Systeme   |
| die Struktur der Produktionsprozesse und der Organisationsformen und Systeme des technologischen Bezugsbereichs benennen und beschreiben                  | für die Fachrichtung und den Schwerpunkt charakteristische Prozesse und Berufsbilder                             |

## CHEMIE

### (1. Biennium, Fachoberschulen für den technologischen Bereich)

Der Chemieunterricht versetzt Schülerinnen und Schüler in die Lage, Phänomene der Lebenswelt auf der Grundlage ihrer Kenntnisse über Stoffe und chemische Reaktionen zu erklären, zu bewerten, Entscheidungen zu treffen, Urteile zu fällen und dabei unter Verwendung der korrekten Fachbegriffe zu kommunizieren. Schülerinnen und Schüler lernen die Bedeutung wissenschaftlicher Errungenschaften, technischer Innovationen und Entwicklungen einschätzen und in ein geschichtlich-kulturelles und ethisches Umfeld einzuordnen. Insbesondere erfahren Schülerinnen und Schüler die Bedeutung der Wissenschaft Chemie, der chemischen Industrie und der chemierelevanten Berufe für Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt. Gleichzeitig werden sie für eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen sensibilisiert. Das schließt den verantwortungsbewussten Umgang mit Chemikalien und Gerätschaften aus Haushalt, Labor und Umwelt sowie das sicherheitsbewusste Experimentieren ein.

Schwerpunkt des Chemieunterrichts ist das experimentelle Arbeiten und Lernen im Labor. Auf der Grundlage der erworbenen chemiespezifischen Kenntnisse und Fertigkeiten nutzen die Schülerinnen und Schüler insbesondere die experimentelle Methode als Mittel zum individuellen Erkenntnisgewinn über chemische Phänomene. Sie lernen naturwissenschaftliche Modelle zu verstehen, diese auf die Realität anzuwenden und experimentelle Daten zu interpretieren. Eine besondere Stellung nimmt dabei die Weiterentwicklung grundlegender Vorstellungen und Konzepte ein.

Im ersten Biennium vermittelt der Unterricht den Schülerinnen und Schülern einen Überblick über die wichtigsten Themenbereiche der organischen und anorganischen Chemie und ist durch exemplarisches Lernen in sinnvollen und für Jugendliche relevanten Kontexten gekennzeichnet.

Geeignete Lernumgebungen innerhalb und außerhalb der Schule werden genutzt. Schülerinnen und Schüler setzen eigenverantwortlich informationstechnische Mittel beim Lernen, Recherchieren und Vertiefen ein, planen und dokumentieren Versuche und präsentieren Ergebnisse im fächerübergreifenden Kontext.

### **Kompetenzen am Ende des ersten Bienniums**

Die Schülerin, der Schüler kann

- Phänomene, die zur natürlichen und künstlichen Wirklichkeit gehören, beobachten, beschreiben und analysieren und die Begriffe des Systems und der Komplexität in ihren unterschiedlichen Formen erkennen
- ausgehend von der Alltagserfahrung Phänomene der Energieumwandlung qualitativ und quantitativ analysieren
- die Möglichkeiten und Grenzen chemischer Technologien erkennen und abschätzen
- mit Chemikalien aus Haushalt, Labor und Umwelt verantwortungsbewusst umgehen und sicherheitsbewusst im Labor arbeiten und experimentieren
- experimentelle Ergebnisse darstellen und interpretieren sowie das Laborexperiment als Erkenntnisquelle nutzen

## 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| <b>Stoffe und Stoffsysteme</b>  |  |
| Experimente im Labormaßstab durchführen und dabei die eigene und die Sicherheit der Umwelt gewährleisten              | Laborgeräte, Arbeitsmethoden, Laborsicherheit  |
| Stoffgemische mittels Filtration, Destillation, Kristallisation, Zentrifugation, Chromatographie, Extraktion trennen  | Trennverfahren zur Aufteilung homogener und heterogener Stoffsysteme   |
| Reinstoffe nach ihren Aggregatzuständen unterscheiden und die verschiedenen Phasenübergänge darstellen                | Aggregatzustände und Phasenübergänge, Erscheinungsform einer Reinsubstanz  |
| physikalische und chemische Vorgänge voneinander unterscheiden  | grundlegende Merkmale physikalischer und chemischer Vorgänge   |
| <b>Das Atom</b>   |  |
| den grundlegenden Aufbau des Atoms und die verschiedenen Atommodelle verstehen  | Elementarteilchen des Atoms, historische Entwicklung des Atommodells, verschiedene Atommodelle, Aufbau und Bedeutung des Periodensystems |
| den Stoffmengenbegriff Mol für Konzentrationsangaben von Lösungen und einfache stöchiometrische Berechnungen anwenden | Atommasse, Molmasse, Avogadro'sche Zahl, Molvolumen, einfache stöchiometrische Berechnungen  |
| <b>Chemische Verbindungen und deren Reaktionen</b>  |  |
| Stoffeigenschaften aufgrund der unterschiedlichen Bindungsarten verstehen   | Oktettregel, chemische Bindungsarten, Wertigkeit, Elektronegativität   |
| einfache Summen- und Strukturformeln erstellen und benennen sowie die Geometrie einfacher Moleküle beschreiben        | Molekülbau, Moleküle und Ionenverbindungen, Nomenklatur  |
| den Ablauf einer chemischen Reaktion beschreiben  | chemische Reaktionen, Ausgleichen von Reaktionsgleichungen, exotherme und endotherme Reaktionen, chemisches Gleichgewicht, Katalysatoren |
| <b>Säure-Base-Reaktionen</b>  |  |
| Entstehung und Eigenschaften von Säuren und Basen sowie ihre Bedeutung im Alltagsleben beschreiben                    | Säure-Base-Theorie, Säure-Base-Reaktionen, wichtige Säuren und Basen und deren Salze   |

|  |  |
|--|--|
| Indikatoren und pH-Messungen zur Identifizierung von Säuren und Basen anwenden und einfache pH-Wert Berechnungen durchführen | pH-Wert, Indikatoren, Neutralisationsreaktionen  |
| Konzentrationen von Lösungen bestimmen und berechnen   | Konzentrationsgrößen und Konzentrationsbestimmungen  |
| <b>Redoxreaktionen</b>   |  |
| Redoxreaktionen formulieren und ausgleichen; Reaktionsfreudigkeit verschiedener Metalle und Nichtmetalle erkennen            | Reduktions- und Oxidationsreaktionen, Oxidationszahl, Redoxreihe   |
| wichtige Anwendungen der Redoxreaktionen in der Technik und im Alltag kennen und beschreiben                                 | Elektrolyse, Galvanisches Element, Batterie, Akkumulatoren, Korrosion  |
| <b>Organische Chemie</b>   |  |
| Die Bedeutung wichtiger Kohlenwasserstoffe, verschiedener Derivate und Biomoleküle erkennen und beschreiben                  | Grundregeln der IUPAC-Nomenklatur, Aufbau und Eigenschaften aliphatischer, aromatischer und alicyclischer Kohlenwasserstoffe |
| chemische und physikalische Stoffklassen anhand der funktionellen Gruppen zuordnen   | wichtige Kohlenwasserstoff-Derivate  |
| Reaktionsmechanismen der Kohlenwasserstoffe erkennen und anwenden  | Substitutions-, Additions-, Eliminationsreaktion und Kondensation  |
| einfache Nachweisreaktionen wichtiger Stoffklassen durchführen   | organische Verbindungen im Alltag  |

## INFORMATIK

### (1. Biennium, Fachoberschulen für den technologischen Bereich)

Aufgabe des Informatik-Unterrichts ist es, den Schülerinnen und Schülern die wichtigsten theoretischen Grundlagen der Informationswissenschaften zu vermitteln, ihre Beherrschung von Instrumenten der Informatik zu steigern und ihr Bewusstsein für den Nutzen und die Grenzen der Anwendung der Instrumente zu sensibilisieren. Im ersten Biennium werden die Lernenden befähigt, geeignete Strategien für das Lösen von Problemen, das Analysieren und Interpretieren von Daten zu finden, auch mithilfe von grafischen Darstellungsmethoden zu Schlussfolgerungen zu gelangen und die Möglichkeiten der Informatik bewusst zu nutzen.

Der Informatikunterricht ist fächerübergreifend angelegt und vernetzt sich mit den Fächern Mathematik, Physik, Chemie, Technologien und technisches Zeichnen, Angewandte Technologien und wissenschaftliches Arbeiten. Dabei werden die allen Fächern gültigen gemeinsamen Strukturen, Methoden und informatischen Konzepte sichtbar gemacht.

#### Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- die informationstechnischen Instrumente und Netze für das eigene Lernen, die fachliche Recherche, Materialsammlung und Vertiefung nutzen
- die modernen Formen der visuellen und multimedialen Kommunikation auch bezüglich der Ausdrucksstrategien und der technischen Kommunikationsinstrumente im Netz entdecken und sachgerecht nutzen
- Daten analysieren, interpretieren, verarbeiten und unter Nutzung innovativer Methoden und Techniken präsentieren
- in verschiedenen Situationen und Kontexten Verfahren und Techniken nutzen, um innovative Lösungswege und Verbesserungsmöglichkeiten zu finden
- Technologien, Methoden und Instrumente nutzen, um sich rational, kritisch und verantwortungsvoll mit der Wirklichkeit auseinanderzusetzen

| Fertigkeiten  | Kenntnisse  |
|---|---|
| die funktionalen Eigenschaften eines Computers benennen und beschreiben   | Aufbau und Komponenten eines Computers  |
| die grundlegenden Funktionen eines Betriebssystems verstehen und gezielt nutzen                                     | Struktur und Funktionen eines Betriebssystems   |
| Anwendungen zum Erstellen von Texten, zu Berechnungen, grafischen Darstellungen und zur Verwaltung der Daten nutzen | Hilfsprogramme und Anwendungssoftware   |
| Probleme analysieren, modellieren und mittels einer Programmiersprache lösen  | Algorithmen und ihre Darstellung, Daten und ihre Codierung, Prinzipien der Logik, Boolesche |

|   |  |
|---|--|
|   | Algebra  |
| einfache Programme in einer strukturierten Programmiersprache entwickeln  | Grundlagen der Programmierung  |
| Quellen und Daten technischer, wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Art im Internet suchen und bewerten              | Funktionen, Struktur und Charakteristiken des Internets              |
| das Netz für die Tätigkeiten der zwischenmenschlichen Kommunikation verantwortungsvoll nutzen                           | Kommunikationswerkzeuge  |
| die Grenzen und Risiken der Nutzung des Netzes erkennen und dabei vor allem den Schutz der Privatsphäre berücksichtigen | Datensicherheit, Rechtsvorschriften zur Privacy und zum Urheberrecht |

## **MATHEMATIK**

### **(1. bis 5. Klasse, Fachoberschulen für den technologischen Bereich)**

Im Mathematikunterricht erhalten die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit wirtschaftliche, technische, natürliche und soziale Erscheinungen und Vorgänge mit Hilfe der Mathematik wahrzunehmen, zu verstehen und unter Nutzung mathematischer Gesichtspunkte zu beurteilen. Die Schülerinnen und Schüler lernen die Mathematik mit ihrer Sprache, ihren Symbolen, Bildern und Formeln in ihrer Bedeutung für die Beschreibung und Bearbeitung von inner- und außermathematischen Aufgaben und Problemen kennen und begreifen und erwerben allgemeine Problemlösefähigkeit. Der Mathematikunterricht trägt auch dazu bei, dass Schülerinnen und Schüler den historischen und sozialen Wert der Mathematik und deren Beitrag zur Entwicklung der Wissenschaften und der Kultur erkennen sowie ein Bild von Mathematik entwickeln, das Theorie-, Verfahrens- und Anwendungsaspekt in ausgewogener Weise umfasst.

Der Mathematikunterricht bietet Einblick in die Mathematik als Wissenschaft und orientiert sich an der Fachsystematik der mathematischen Lerninhalte, aber ermöglicht auch Lernen in vielfältigen kontextbezogenen Situationen, die in einem engen sachlichen Zusammenhang mit der von den Schülerinnen und Schülern täglich erlebten Umwelt und auch mit anderen Unterrichtsfächern stehen. Zudem bietet der Unterricht im Fach Mathematik den Schülerinnen und Schülern eine wissenschaftspropädeutische Studienorientierung.

Der Einsatz elektronischer Werkzeuge und Medien sowie mathematischer Software in ausgewählten Unterrichtszusammenhängen trägt zur Veranschaulichung und Darstellung mathematischer Zusammenhänge, zur Unterstützung entdeckenden und experimentellen und heuristischen Arbeitens, zum algorithmischen Arbeiten und zur Bewältigung erhöhten Kalkülaufwandes bei, um Zugänge zu realitätsbezogenen Anwendungen zu erleichtern und Modellbildungsprozesse zu unterstützen.

Im Sinne einer Vorbereitung auf selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten ist insbesondere die selbstständige Beschaffung von Informationen fachsystematischer Art und von Informationen über Sachzusammenhänge in mathematikhaltigen Kontexten und die Dokumentation von Arbeitsprozessen, insbesondere auch in kooperativen Arbeitsformen, und die Präsentation der Ergebnisse, sowie die diskursive Auseinandersetzung über die eigene Arbeit von großer Bedeutung.



## Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- **mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen:**  
mit Variablen, Termen, Gleichungen, Funktionen, Diagrammen, Tabellen arbeiten, Techniken und Verfahren im realen Kontext anwenden  
mathematische Werkzeuge wie Formelsammlungen, Taschenrechner, Software und spezifische informationstechnische Anwendungen sinnvoll und reflektiert einsetzen
- **mathematische Darstellungen verwenden:**  
verschiedene Formen der Darstellung von mathematischen Objekten aus allen inhaltlichen Bereichen je nach Situation und Zweck auswählen, anwenden, analysieren und interpretieren  
Beziehungen zwischen Darstellungsformen erkennen und zwischen ihnen wechseln
- **Probleme mathematisch lösen:**  
geeignete Lösungsstrategien für Probleme finden, auswählen und anwenden  
vorgegebene und selbst formulierte Probleme bearbeiten
- **mathematisch modellieren:** Sachsituationen in mathematische Begriffe, Strukturen und Relationen übersetzen, im jeweiligen mathematischen Modell arbeiten, Ergebnisse situationsgerecht prüfen und interpretieren
- **mathematisch argumentieren:** Vermutungen begründet äußern, mathematische Argumentationen, Erläuterungen und Begründungen entwickeln, Schlussfolgerungen ziehen, Lösungswege beschreiben und begründen
- **kommunizieren:**  
das eigene Vorgehen, Lösungswege und Ergebnisse auch unter Nutzung geeigneter Medien dokumentieren, verständlich darstellen und präsentieren  
die Fachsprache adressatengerecht verwenden, Aussagen und Texte zu mathematischen Inhalten verstehen und überprüfen

### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten  | Kenntnisse  |
|---|---|
| <b>Zahl und Variable</b>  |   |
| mit Zahlen und Größen, Variablen und Termen arbeiten und rechnen  | die Zahlenmengen, ihre Struktur, Ordnung und Darstellung, die reellen Zahlen  |
| Zahldarstellungen und Termstrukturen verstehen, gegebene arithmetische und algebraische Sachverhalte in unterschiedliche, der Situation angemessene mathematische Darstellungen übertragen und zwischen Darstellungsformen wechseln | Potenzen und Wurzeln,<br>wissenschaftliche Schreibweise<br>algebraische Ausdrücke<br>Operationen und ihre Eigenschaften |

|   |   |
|---|---|
| Gleichungen und Ungleichungen sowie Systeme von Gleichungen und Ungleichungen lösen   | verschiedene Lösungsverfahren   |
| Situationen und Sachverhalte mathematisieren und Probleme lösen   | heuristische und experimentelle, analytische und algorithmische Problemlösestrategien   |
| Aussagen zur Zulässigkeit, Genauigkeit und Korrektheit arithmetischer und algebraischer Operationen und Lösungswege machen und bewerten sowie Rechenabläufe dokumentieren | Regeln der Arithmetik und Algebra   |
| <b>Ebene und Raum</b>   |   |
| die wichtigsten geometrischen Objekte der Ebene und des Raums erkennen und beschreiben  | Grundbegriffe der euklidischen Geometrie  |
| grundlegende geometrische Konstruktionen händisch und auch mit entsprechender Software durchführen, Konstruktionsabläufe dokumentieren                                    | die kartesische Ebene, das Koordinatensystem, Lagebeziehungen von Geraden zueinander, elementare geometrische Transformationen und ihre Invarianten, dynamische Geometriesoftware |
| geometrische Größen der wichtigsten Figuren und Körper bestimmen  | Größen und ihre Maße, Eigenschaften, Umfang und Fläche der Polygone, Kreisumfang und Kreisfläche, Oberfläche und Volumen  |
| in einfachen realen Situationen geometrische Fragestellungen entwickeln und Probleme geometrischer Art lösen, dabei Computer und andere Hilfsmittel einsetzen             | Eigenschaften von Flächen und Körpern, Kongruenz und Ähnlichkeit, Satzgruppe des Pythagoras   |
| mit Vektoren operieren und diese Operationen geometrisch und in physikalischen Kontext deuten   | Vektoren, ihre Darstellung und Operationen  |
| mathematische Argumente nennen, die für ein bestimmtes geometrisches Modell oder einen bestimmten geometrischen Lösungsweg sprechen                                       | geometrische Beziehungen  |
| <b>Relationen und Funktionen</b>  |   |
| den Begriff der Funktion verstehen  | verschiedene Darstellungsformen von Funktionen  |
| Relationen zwischen Variablen erkennen und durch eine mathematische Funktion formalisieren  | direkte und indirekte Proportionalität  |
| Funktionseigenschaften beschreiben, die Graphen verschiedener Funktionen in der kartesischen Ebene erkennen und darstellen  | verschiedene Funktionstypen und deren charakteristische Eigenschaften   |
| Situationen aus verschiedenen Kontexten mit Hilfe von Gleichungen, Gleichungssystemen oder  | Problemlösephasen, Lösungsverfahren   |

|   |  |
|---|--|
| Funktionen beschreiben und bearbeiten, die Ergebnisse unter Einbeziehung einer kritischen Einschätzung des gewählten Modells und Lösungsweges prüfen und interpretieren |  |
| funktionale Zusammenhänge kontextbezogen interpretieren und Aussagen zur Angemessenheit machen  | Eigenschaften von Funktionen   |
| digitale Medien gezielt einsetzen   | Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten eines Computeralgebrasystems und anderer spezifischer Software sowie Online-Instrumente                   |
| <b>Daten und Zufall</b>   |  |
| statistische Erhebungen selbst planen, durchführen und die erhobenen Daten aufbereiten und analysieren  | Phasen einer statistischen Erhebung und Formen der Datenaufbereitung; Stichprobe und Grundgesamtheit, Arten von Daten, Zentralmaße und Streumaße |
| statistische Darstellungen aus verschiedenen Quellen lesen, analysieren, interpretieren und auf ihre Aussagekraft überprüfen  | verschiedene Formen der Datenaufbereitung und Darstellung  |
| Zufallsexperimente veranschaulichen, die Ergebnismenge angeben und die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen berechnen   | Ergebnismenge und Wahrscheinlichkeitsverteilung, relative Häufigkeit und Wahrscheinlichkeitsbegriff  |

## Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

- **mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen:**  
mit Variablen, Termen, Gleichungen, Funktionen, Diagrammen, Tabellen arbeiten, Techniken und Verfahren im realen Kontext anwenden  
Abstraktions- und Formalisierungsprozesse, Verallgemeinerungen und Spezialisierungen erkennen und anwenden  
mathematische Werkzeuge wie Formelsammlungen, Taschenrechner, Software und spezifische informationstechnischen Anwendungen sinnvoll und reflektiert einsetzen
- **mathematische Darstellungen verwenden:** verschiedene Formen der Darstellung von mathematischen Objekten aus allen inhaltlichen Bereichen je nach Situation und Zweck nutzen und zwischen ihnen wechseln  
Darstellungsformen analysieren und interpretieren, ihre Angemessenheit, Stärken und Schwächen und gegenseitigen Beziehungen erkennen und bewerten
- **Probleme mathematisch lösen:** in innermathematischen und realen Situationen mathematisch relevante Fragen und Probleme formulieren, für vorgegebene und selbst formulierte Probleme geeignete Lösungsstrategien auswählen und anwenden, Lösungswege beschreiben, vergleichen und bewerten
- **mathematisch modellieren:**  
wirtschaftliche, natürliche und soziale Erscheinungen und Vorgänge mit Hilfe der Mathematik verstehen und unter Nutzung mathematischer Gesichtspunkte beurteilen  
Situationen in mathematische Begriffe, Strukturen und Relationen übersetzen, im jeweiligen mathematischen Modell arbeiten  
Ergebnisse situationsgerecht interpretieren und prüfen, Grenzen und Möglichkeiten der mathematische Modelle beurteilen
- **mathematisch argumentieren:** Situationen erkunden, Vermutungen aufstellen und schlüssig begründen, mathematische Argumentationen, Erläuterungen, Begründungen entwickeln, Schlussfolgerungen ziehen, Beweismethoden anwenden, Lösungswege beschreiben und begründen
- **kommunizieren und kooperieren:** Mathematische Sachverhalte verbalisieren, begründen, Lösungswege und Ergebnisse dokumentieren, verständlich und in unterschiedlichen Repräsentationsformen darstellen und präsentieren, auch unter Nutzung geeigneter Medien, die Fachsprache adressatengerecht verwenden  
Aussagen und Texte zu mathematischen Inhalten erfassen, interpretieren und reflektieren  
gemeinsame Arbeit an innermathematischen und außermathematischen Problemen planen und organisieren  
über gelernte Themen der Mathematik reflektieren, sie zusammenfassen, vernetzen und strukturieren

### 3. und 4. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>   | <b>Kenntnisse</b>   |
|---|---|
| <b>Zahl und Variable</b>  |   |
| die Notwendigkeit von Zahlbereichserweiterungen begründen, den Zusammenhang zwischen Operationen und deren Umkehrungen nutzen   | der Bereich der reellen und komplexen Zahlen, Gauß'sche Zahlenebene, Polarkoordinaten                       |
| Eigenschaften und Gesetzmäßigkeiten erkennen und algebraisch beschreiben  | Folgen und Reihen, rekursiv definierte Zahlenfolgen   |
| Algorithmen zur approximativen Lösung von Gleichungen nutzen  | Näherungsverfahren  |
| die induktive und deduktive Vorgehensweise verstehen und nutzen   | einfache Herleitungen und Beweise   |
| Lehrsätze erläutern, Schlussfolgerungen nachvollziehen und Aussagen beweisen  | Grundbegriffe der Aussagenlogik   |
| <b>Ebene und Raum</b>   |   |
| in realen und innermathematischen Situationen geometrische Größen bestimmen   | trigonometrische Beziehungen und Ähnlichkeitsbeziehungen  |
| in realen und innergeometrischen Situationen geometrische Objekte in Koordinatendarstellung angeben und in vektorieller Form darstellen und damit geometrische Probleme lösen | Vektoroperationen, Begriffe der analytischen Geometrie  |
| Probleme aus verschiedenen realen Kontexten mit Hilfe von linearen Gleichungssystemen und Ungleichungssystemen beschreiben und lösen  | Gauß'scher Algorithmus<br>lineare Optimierung   |
| <b>Relationen und Funktionen</b>  |   |
| die qualitativen Eigenschaften einer Funktion beschreiben und für die grafische Darstellung der Funktion nutzen.  | verschiedene Funktionstypen   |
| Gleichungen und Ungleichungen im Zusammenhang mit den jeweiligen Funktionen lösen   | besondere Punkte von Funktionsgraphen   |
| Grenzwerte berechnen und Ableitungen von Funktionen berechnen und interpretieren.   | Grenzwertbegriff, Differenzen- und Differentialquotient, Regeln für das Differenzieren einfacher Funktionen |
| sowohl diskrete als auch stetige Modelle von Wachstum sowie von periodischen Abläufen erstellen   | diskrete und stetige Funktionen   |
| Probleme aus verschiedenen realen Kontexten mit   | Charakteristiken der verschiedenen  |

|   |   |
|---|---|
| Hilfe von Funktionen beschreiben und lösen und Ergebnisse unter Einbeziehung einer kritischen Einschätzung des gewählten Modells und seiner Bearbeitung prüfen und interpretieren | Funktionstypen, Lösbarkeits- und Eindeutigkeitsfragen, Extremwertprobleme |
| <b>Daten und Zufall</b>   |   |
| statistische Erhebungen planen und durchführen, um reale Problemstellungen zu untersuchen und datengestützte Aussagen zu tätigen  | statistisches Projektmanagement   |
| Zusammenhänge zwischen Merkmalen und Daten darstellen und analysieren, statistische Kenngrößen berechnen, bewerten und interpretieren   | Kontingenztafeln, Streudiagramme, Regression, lineare Korrelation         |
| in realen Kontexten Wahrscheinlichkeitsmodelle anwenden   | Wahrscheinlichkeitsmodelle und -regeln                                    |

### 5. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>  | <b>Kenntnisse</b>   |
|--|---|
| <b>Relationen und Funktionen</b>   |   |
| das Änderungsverhalten von Funktionen und den Einfluss von Parametern auf die qualitativen Eigenschaften einer Funktion erfassen und beschreiben und für die grafische Darstellung der Funktion nutzen   | Eigenschaften verschiedener Funktionstypen, notwendige und hinreichende Bedingungen für lokale Extrem- und Wendestellen |
| das Integral von elementaren Funktionen berechnen  | Stammfunktion, Integrierbarkeit, bestimmtes Integral, Integrationsverfahren   |
| verschiedene Deutungen des bestimmten Integrals geben sowie Flächen und Volumen mit Hilfe der Integralrechnung bestimmen   | Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung  |
| fachrichtungs- bzw. schwerpunktsspezifische Probleme bearbeiten  | lineare Differenzialgleichungen<br>Funktionenreihen, Interpolation von Funktionen<br>numerische Verfahren               |
| Prozesse aus der Technik sowie aus den Wirtschaftswissenschaften, den Natur- und Sozialwissenschaften anhand von gegebenem Datenmaterial mittels bekannter Funktionen, auch durch Nutzung von Rechnern, modellieren und verschiedene Modelle vergleichen sowie ihre Grenzen beurteilen | Konzept des mathematischen Modells<br>Funktionen in zwei und mehreren Variablen<br>Optimierungsprobleme                 |

|  |  |
|--|--|
| <b>Daten und Zufall</b>  |  |
| statistische Informationen und Daten unterschiedlichen Ursprungs bewerten und zu Zwecken der begründeten Prognose nutzen | Stichprobentheorie, statistische Kenngrößen  |
| Wahrscheinlichkeitsverteilungen von Zufallsgrößen bestimmen  | Zufallsgröße, ihre Wahrscheinlichkeitsverteilung, Erwartungswert, Varianz und Standardabweichung |
| die Eigenschaften diskreter und stetiger Wahrscheinlichkeitsverteilungen nutzen  | Binomialverteilung, Normalverteilung   |
| Hypothesentests durchführen und erklären   | die Bedeutung statistischer Testverfahren  |

## PHYSIK

### (1. Biennium, Fachoberschulen für den technologischen Bereich)

Der Physikunterricht ermöglicht den Jugendlichen eine aktive Auseinandersetzung mit physikalischen und technischen Phänomenen, Situationen und Problemstellungen, die handlungsorientiert erschlossen werden. Jugendliche sollen sich in aktuellen und gesellschaftsrelevanten Bereichen der Natur und Technik orientieren können, um in Zukunft kritisch und verantwortlich mit physikalischen und technischen Alltagsproblemen umzugehen und eigenverantwortliche Entscheidungen treffen zu können. Um Entwicklungen einschätzen zu können, erhalten Schülerinnen und Schüler Einblick in die Arbeitswelt von Menschen mit Berufen aus dem naturwissenschaftlichen Bereich und insbesondere in die physikalische Forschungsarbeit.

Schwerpunkt des Physikunterrichts ist das experimentelle Arbeiten und Lernen im Labor, die Anwendung korrekter wissenschaftlicher Methoden und die direkte Beobachtung von Phänomenen. Die Schülerinnen und Schüler lernen den Umgang mit technischen Geräten und sorgen für eine sichere Anwendung, arbeiten in Kleingruppen zusammen, beobachten Vorgänge, sammeln Daten, dokumentieren und interpretieren.

Eine besondere Stellung nimmt dabei die Weiterentwicklung grundlegender Vorstellungen und Konzepte ein, welche auf die erlernten Fakten und Begriffe gründet. Eine umfassende detaillierte Behandlung aller fachlichen Themenbereiche ist im ersten Biennium kaum möglich. Der Unterricht zielt daher darauf ab, den Schülerinnen und Schülern einen Überblick zu geben und ist durch exemplarisches Lernen in sinnvollen und für Jugendliche relevanten Kontexten gekennzeichnet.

Geeignete Lernumgebungen innerhalb und außerhalb der Schule werden genutzt. Schülerinnen und Schüler setzen eigenverantwortlich informationstechnische Mittel beim Lernen, Recherchieren und Vertiefen einplanen und dokumentieren Versuche und präsentieren Ergebnisse im fächerübergreifenden Kontext.

### Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- Phänomene und Vorgänge der Natur beobachten und erforschen, sich mit naturwissenschaftlichen, technik- und umweltrelevanten Fragestellungen auseinandersetzen, diese mit vielfältigen sowie fachspezifischen Methoden untersuchen
- experimentelle und technologische Methoden und Instrumente mit besonderer Aufmerksamkeit auf Sicherheit an Lebens- und Arbeitsorten, Schutz der Person und der Umwelt anwenden
- Daten und Informationen experimentell und in verschiedenen Informationsquellen sammeln, ordnen, vergleichen, darstellen, gegebenenfalls mit Formeln und Symbolen beschreiben, veranschaulichen und interpretieren und in einer angemessenen Fachsprache wiedergeben und präsentieren
- Quantitative und qualitative Gesetzmäßigkeiten, Zusammenhänge und Wechselwirkungen von Physik und Technik erkennen, naturwissenschaftlichen Konzepten und Modellen zuordnen und beschreiben
- die Tragweite, Grenzen und gesellschaftliche Relevanz von wissenschaftlichen Entdeckungen und physikalisch und technologischen Innovationen einschätzen und zu aktuellen gesellschaftlichen Fragen kritisch Stellung nehmen



## 1. und 2. Klasse

| <b>Fertigkeiten</b>  | <b>Kenntnisse</b>  |
|--|--|
| <b>Arbeitsweisen der Physik</b>  |  |
| Messgeräte, Geräte und Materialien im Labor und im Alltag sachgemäß nutzen und dabei nötige Sicherheitsmaßnahmen einhalten   | einfache Messgeräte, Sicherheitsnormen   |
| Messungen durchführen, Fehler berechnen und die Zuverlässigkeit der Ergebnisse bewerten                                      | Messmethoden, physikalische Größen und Einheiten, SI- Einheiten, wissenschaftliche Notation und signifikante Stellen |
| physikalische und chemische Vorgänge voneinander unterscheiden   | grundlegende Merkmale physikalischer und chemischer Vorgänge   |
| einfache Experimente durchführen und ein Arbeitsprotokoll verfassen, experimentelle Ergebnisse darstellen und interpretieren | das physikalische Experiment   |
| die Verwendung und die Merkmale naturwissenschaftlicher Modelle beschreiben  | verschiedene Modelle   |
| <b>Mechanik</b>  |  |
| statische Gleichgewichtszustände analysieren und dabei die Kräfte und Momente ermitteln                                      | Gleichgewicht in der Mechanik, Kraft, Moment einer Kraft und eines Kräftepaars;                                      |
| die Begriffe Masse und Gewicht unterscheiden   | Masse und Gewichtskraft  |
| Gleichgewichte in Flüssigkeiten und Gasen untersuchen  | Druck  |
| Bewegungen beschreiben, Geschwindigkeit und Beschleunigung verstehen und beschreiben   | geradlinige und kreisförmige Bewegungen, gleichförmige Bewegung, Gesetze der Dynamik                                 |
| Inertialsysteme und beschleunigte Systeme beschreiben und vergleichen  | Rotationsbewegung eines starren Körpers, Trägheitsmoment, Drehimpuls   |
| die Erhaltung des Impulses und des Drehimpulses erkennen und erklären  | Impuls als Erhaltungsgröße, Erhaltungssätze  |
| die Energieumwandlung bei Haushaltsgeräten analysieren und Möglichkeiten der Energieeinsparung aufzeigen                     | Energie, Arbeit, Leistung  |
| <b>Thermodynamik</b>   |  |
| das Verhalten von festen, flüssigen und gasförmigen Körpern bei Temperaturänderung beobachten und beschreiben                | Ausdehnung von Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen, Aggregatzustände und Phasenübergänge                            |
| die Formen der Übertragung von Wärmeenergie beschreiben und die von einem Körper übertragene Wärmemenge berechnen            | Temperatur und Temperaturmessung, innere Energie, Wärme als Energieform, Wärmekapazität                              |

|  |  |
|--|--|
| mithilfe des thermodynamischen Kreisprozesses die Funktionsweise einer Wärmekraftmaschine erklären | Umwandlungen von Energie und thermodynamische Prozesse, Hauptsätze der Thermodynamik                       |
| <b>Elektrizitätslehre und Magnetismus</b>  |  |
| Stromstärke und Spannung in unverzweigten und verzweigten Stromkreisen messen                      | elektrische Ströme, aktive und passive Elemente in einem Stromkreis, elektrische Leistung, Joulesche Wärme |
| das Verhalten eines Widerstandes und eines Kondensators bei Gleich- und Wechselstrom erklären      | Kondensator  |
| die Kraftwirkungen in elektrischen und magnetischen Feldern untersuchen, erkennen und beschreiben  | elektrische Ladung, elektrisches und magnetisches Feld, Grundlagen des Magnetismus, Lorentzkraft           |
| verschiedene elektromagnetische Wellen einordnen   | Spektrum elektromagnetischer Wellen  |
| <b>Optik und Wellenlehre</b>   |  |
| Gesetzmäßigkeiten der Strahlenoptik erforschen   | Reflexionsgesetz, Brechung   |
| die Bildentstehung an einfachen optischen Geräten veranschaulichen                                 | Abbildungen durch Linsen, Funktionsweise einiger optischer Instrumente                                     |
| die Ausbreitung und Überlagerung von Wellen beschreiben  | transversale und longitudinale Wellen, Superpositionsprinzip, Töne und Klänge                              |

## **PHYSIK UND CHEMIE**

### **(1. Biennium, Fachoberschule für den technologischen Bereich, Fachrichtung Grafik und Kommunikation)**

Der Physik- und Chemieunterricht ermöglicht den Jugendlichen eine aktive Auseinandersetzung mit physikalischen, chemischen und technischen Phänomenen, Situationen und Problemstellungen, die handlungsorientiert erschlossen werden. Die Jugendliche werden befähigt, sich in aktuellen und gesellschaftsrelevanten Bereichen der Natur und Technik zu orientieren, um in Zukunft kritisch und verantwortungsbewusst mit physikalischen und chemischen Alltagsproblemen umzugehen und eigenverantwortliche Entscheidungen treffen zu können. Um Entwicklungen einschätzen zu können, erhalten Schülerinnen und Schüler Einblick in die Arbeitswelt von Menschen mit Berufen aus dem naturwissenschaftlichen Bereich und insbesondere in die physikalische und chemische Forschungsarbeit.

Schwerpunkt des Physik- und Chemieunterrichts ist das experimentelle Arbeiten und Lernen im Labor, die Anwendung korrekter wissenschaftlicher Methoden und die direkte Beobachtung von Phänomenen. Die Schülerinnen und Schüler lernen den Umgang mit technischen Geräten und sorgen für eine sichere Anwendung, arbeiten in Kleingruppen zusammen, beobachten Vorgänge, sammeln Daten, dokumentieren und interpretieren.

Eine besondere Stellung nimmt dabei die Weiterentwicklung grundlegender Vorstellungen und Konzepte ein, welche auf den erlernten Fakten und Begriffen gründet. Im ersten Biennium vermittelt der Unterricht den Schülerinnen und Schülern einen Überblick über die fachlichen Themenbereiche und ist durch exemplarisches Lernen in für Jugendliche relevanten Kontexten gekennzeichnet.

Geeignete Lernumgebungen innerhalb und außerhalb der Schule werden genutzt, um die Lebenswelt und Interessen der Schülerinnen und Schüler mit der Schulwelt zu vernetzen. Schülerinnen und Schüler setzen eigenverantwortlich informationstechnische Mittel beim Lernen, Recherchieren und Vertiefen ein, planen und dokumentieren Versuche und präsentieren Ergebnisse im fächerübergreifenden Kontext.

## Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- Phänomene und Vorgänge der Natur beobachten und erforschen, sich mit naturwissenschaftlichen, technik- und umweltrelevanten Fragestellungen auseinandersetzen, diese mit vielfältigen fachspezifischen Methoden untersuchen
- experimentelle und technologische Methoden und Instrumente unter besonderer Berücksichtigung der Sicherheit an Lebens- und Arbeitsorten und zum Schutz der Person und der Umwelt anwenden
- Daten und Informationen experimentell und mithilfe verschiedener Informationsquellen sammeln, ordnen, vergleichen, darstellen, gegebenenfalls mit Formeln und Symbolen beschreiben, veranschaulichen und interpretieren und in einer angemessenen Fachsprache wiedergeben und präsentieren
- quantitative und qualitative Gesetzmäßigkeiten, Zusammenhänge und Wechselwirkungen von Physik, Chemie und Technik erkennen, beschreiben und naturwissenschaftlichen Konzepten und Modellen zuordnen
- Tragweite, Grenzen und gesellschaftliche Relevanz von wissenschaftlichen Entdeckungen und physikalisch-chemischen und technologischen Innovationen einschätzen und zu aktuellen gesellschaftlichen Fragen kritisch Stellung nehmen

### 1. und 2. Klasse

| Fertigkeiten   | Kenntnisse                                      |
|--|---|
| <b>Arbeitsweisen der Physik und Chemie</b>   |   |
| mit Geräten und Chemikalien in Labor und Alltag sicher und verantwortungsbewusst umgehen   | Sicherheitsnormen                               |
| einfache Experimente planen, durchführen und bewerten  | naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen  |
| <b>Ordnung und Vielfalt</b>  |   |
| Unterschiede und Gemeinsamkeiten physikalischer und chemischer Vorgänge erkennen, beschreiben und analysieren                          | Teilchenmodell                                  |
| Stoffe vergleichen, ordnen und damit experimentieren   | Stoffeigenschaften und -einteilung              |
| den Zusammenhang zwischen Atombau und Ordnung im Periodensystem der Elemente erkennen und dieses als Nachschlagewerk der Chemie nutzen | Atome als Bausteine der Materie, Periodensystem |
| Elementen und einfachen Verbindungen die chemische Symbolschreibweise zuordnen   | Formelsprache                                   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Veränderung und Dynamik</b>   |  |
| physikalische und chemische Phänomene mit Bezug zum Alltag beobachten, beschreiben und die Symbolschreibweise anwenden             | einfache chemische Reaktionen und Reaktionsgleichungen, einfache Formeln und mathematische Zusammenhänge                             |
| Alltagserscheinungen aufgrund des Energiekonzeptes einordnen, erklären und im Experiment überprüfen                                | Energieerhaltung, -umwandlung, -transport und -entwertung  |
| das Modell der Welle in verschiedenen Kontexten wieder erkennen, experimentell untersuchen und anwenden                            | elektromagnetische und mechanische Wellen  |
| <b>Technik und Umwelt</b>  |  |
| Gesetzmäßigkeiten chemischer Reaktionen verstehen und Anwendungen in Alltag und Technik diskutieren                                | quantitative und energetische Betrachtungen chemischer Reaktionen, Redoxreaktionen und Elektrochemie, Säuren, Laugen, Neutralisation |
| die Eigenschaften von Kohlenwasserstoffen erkennen und beschreiben.  | Sonderstellung des Kohlenstoff-Atoms, ausgewählte Gruppen der Kohlenwasserstoffe   |
| Aufbau und Funktionsweisen elektronischer Geräte untersuchen, entsprechende Modelle und Gesetzmäßigkeiten beschreiben und anwenden | Grundlagen der Elektrizitätslehre, Wechselwirkungen zwischen Elektrizität und Magnetismus  |
| an ausgewählten fächerübergreifenden Themen Chancen und Risiken der Technik für Umwelt und Gesellschaft diskutieren                | Fachwissen zu aktuellen Themen aus Physik und Chemie   |

## TECHNOLOGIEN UND TECHNISCHES ZEICHNEN

### (1. Biennium, Fachoberschulen für den technologischen Bereich)

Der Unterricht in diesem Fach vermittelt den Schülerinnen und Schülern Kompetenzen im Beobachten, Beschreiben und Analysieren von natürlichen und technischen Phänomenen und im Erkennen von Systemen und komplexen Zusammenhängen.

Im Physikunterricht entwickeln Schülerinnen und Schülern die Fähigkeit, auch im Zusammenhang mit den anderen wissenschaftlich-technologischen Fächern Instrumenten und Methoden der Visualisierung Objekte darzustellen, die Realität und das Umfeld zu analysieren, darzustellen und zu interpretieren.

Die Schülerinnen und Schüler lernen die nötigen Materialien, Werkstoffe und Arbeitsinstrumente sowie die Organisationskriterien für die betreffenden Objekte im Bauwesen, in der Industrie, in der Anlagentechnik und in der Umwelttechnik kennen.

Von besonderer Bedeutung sind Datenanalyse und Dateninterpretation, das Ableiten von Schlussfolgerungen, auch mit Hilfe von grafischen Darstellungsmethoden und die bewusste Verwendung der Möglichkeiten, die uns die Informatik bietet. Das Erlernen der traditionellen und informationstechnischen Darstellungsmethoden und der Strukturierungs- und Organisationsmethoden im digitalen Bereich spielt eine zentrale Rolle.

Dabei nutzen Schülerinnen und Schüler das Netz und informationstechnische Instrumente für das eigene Lernen und fachliche Vertiefungen. Besonders beachtet werden beim Umgang mit technischen Instrumenten die Aspekte der Sicherheit der Lebens- und Arbeitsbereiche, des persönlichen Schutzes und des Schutzes der Umgebung.

### Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

- Texte, Bilder, grafische Darstellungen, Tabellen, technische Zeichnungen mit geeigneten Werkzeugen erstellen und bearbeiten
- in verschiedenen Situationen und Kontexten Verfahren und Techniken nutzen, um, bezogen auf den eigenen Fachbereich, innovative Lösungsansätze und Verbesserungsvorschläge zu finden
- Technologien, Methoden und Instrumente nutzen, um sich rational, kritisch und verantwortungsvoll mit der Wirklichkeit auseinanderzusetzen

| Fertigkeiten  | Kenntnisse   |
|---|--|
| die verschiedenen Instrumente und Methoden zur grafischen Darstellung von geometrischen Figuren, einfachen und komplexen Körpern nutzen | Elemente der projektiven Geometrie<br>Gesetze und Theorien der Wahrnehmung                               |
| die normierten Darstellungsarten in den verschiedenen technischen Bereichen anwenden  | Normen, Methoden, Instrumente und Techniken der traditionellen und informatischen grafischen Darstellung |

|  |  |
|--|--|
| bei der Analyse räumlicher Darstellungen und Objekteigenschaften eine grafische, infografische und multimediale Ausdrucksweise verwenden     | grafische, infografische, multimediale Ausdrucksweise<br>Grundbegriffe der informatischen Modellierung in 2D und 3D          |
| bei der Aufnahme und Analyse komplexer Objekte den Bezug zu Materialien und Verarbeitungstechniken sowie Darstellungsmethoden herstellen     | Theorie und Methoden der manuellen und instrumentellen Datenerfassung  |
| verschiedene traditionelle und informatische Darstellungsformen in 2D und 3D verwenden und verschiedene Präsentationstechniken nutzen        | Methoden und Techniken der räumlichen Wiedergabe von komplexen Objekten  |
| Objekte in Form, Funktion, Struktur und Material planen, sie grafisch darstellen und dabei traditionelle und multimediale Methoden verwenden | Methoden und Techniken für die Projektanalyse und die Planung<br>Verfahren zur räumlichen Darstellung von komplexen Objekten |