



# LEHRPLAN GYMNASIUM KIRSCHGARTEN

*gültig ab 2018*



# IMPRESSUM

Die Lehrpläne gelten für die Schülerinnen und Schüler, welche ab August 2018 in eine erste Klasse des Gymnasiums Kirschgarten eintreten. In den übrigen Klassen gelten weiterhin die Übergang Lehrpläne 2014-2021 (normaler Zug) bzw. die Lehrpläne von 1997 (beschleunigter Zug).

Herausgeber  
Fachschaften des Gymnasiums Kirschgarten  
Gymnasium Kirschgarten  
Hermann Kinkelin-Str. 10  
4051 Basel

Gestaltung  
Philipp Flach

# INHALTSVERZEICHNIS

1. <b>Grundlagenfach</b> Bildnerisches Gestalten	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	4
2. <b>Schwerpunktfach</b> Bildnerisches Gestalten	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	9
3. <b>Grundlagenfach</b> Biologie	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	20
4. <b>Grundlagenfach</b> Chemie	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	25
5. <b>Schwerpunktfach</b> Biologie und Chemie	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	30
6. <b>Grundlagenfach</b> Deutsch	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	40
7. <b>Grundlagenfach</b> Englisch	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	46
8. <b>Grundlagenfach</b> Französisch	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	55
9. <b>Grundlagenfach</b> Geographie	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	63
10. <b>Grundlagenfach</b> Geschichte	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	69
11. <b>Grundlagenfach</b> Mathematik	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	77
12. <b>Grundlagenfach</b> Musik	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	86
13. <b>Grundlagenfach</b> Physik	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	92
14. <b>Schwerpunktfach</b> Physik und Anwendungen der Mathematik	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	99
15. <b>Sport</b>	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	108
16. <b>Einführung in Wirtschaft und Recht</b>	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	118
17. <b>Leitlinien für den Bereich Informatik und ICT</b>	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	122
18. <b>Ergänzungsfach</b> Biologie	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	126
19. <b>Ergänzungsfach</b> Chemie	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	132
20. <b>Ergänzungsfach</b> Geografie	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	136
21. <b>Ergänzungsfach</b> Geschichte der Künste	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	144
22. <b>Ergänzungsfach</b> Informatik	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	148
23. <b>Ergänzungsfach</b> Pädagogik und Psychologie	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	154
24. <b>Ergänzungsfach</b> Philosophie	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	162
25. <b>Ergänzungsfach</b> Biologie und Sport	▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷ ▷	167

# 1. Schulischer Lehrplan für das Grundlagenfach **BILDNERISCHES GESTALTEN**

## 1. Stundendotation

Fach	Bildnerisches Gestalten			
	Jahreslektionen	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse
	2	2	2	-

## 2. Allgemeine Bildungsziele

Die Entwicklung der Wahrnehmungs- und Vorstellungsfähigkeit und der Erwerb von gestalterischen Fertigkeiten und Kenntnissen stehen im Vordergrund. Die Schülerinnen und Schüler erhalten Einblick in unsere visuelle Kultur und ihre Geschichte und erwerben grundlegendes Sachwissen, mit welchem sie sich in der bildlichen Welt orientieren und verständigen können.

**Wahrnehmen – Vorstellen** Das visuelle Wahrnehmen und Vorstellen bilden die Grundlage bildsprachlicher Produktion. Das genaue Beobachten, Analysieren und Verstehen ist die Voraussetzung für ein visuelles Verständnis und ein bildhaftes Denken. Bilder und andere visuelle Phänomene sollen differenziert gelesen und deren spezifische Funktionsweise verstanden werden.

**Konzipieren – Realisieren** Die Schülerinnen und Schüler nutzen ihr eigenes gestalterisches Handeln als Möglichkeit zur Kommunikation und als Mittel zum Verständnis der persönlichen Lebenswelt. Eigene bildsprachliche Ideen werden entwickelt und praktisch umgesetzt.

**Reflektieren – Kontextualisieren** Im gestalterischen Prozess wird das eigene Arbeiten in Zusammenhang zu bekannten und fremden Bildern gestellt. Dabei geht es um die kritische und differenzierte Beurteilung der eigenen Bildproduktion und der Bildwelten unserer heutigen Kultur sowie vergangener Epochen. Unterschiedliche Bildsorten und -medien sollen in Wechselwirkung gebracht werden können.

## 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

**Selbstständigkeit**

- Selbst organisiert konzipieren, planen und realisieren
- Zielorientiert und selbstständig entscheiden und handeln

**Reflexive Fähigkeiten**

- Analysieren und konstruktive, reflektierende Kritik üben
- Verknüpfendes Denken entwickeln

**Sozialkompetenz**

- Die eigene Meinung und die eigenen Interessen gegenüber anderen vertreten
- Standpunkte, Interessen und Vorgehensweisen anderer respektieren
- Gemeinsame Infrastruktur verantwortungsvoll nutzen und teilen

**Sprachkompetenz**

- Sich fachgerecht und präzise mündlich und schriftlich ausdrücken



- Bildkompetenz**
- Bilder lesen und deren Funktionen und Absichten erkennen
  - Bildfunktionen erkennen und Bilder kritisch hinterfragen
- Arbeits- und Lernverhalten**
- Eigene Lösungsansätze entwickeln und erproben
  - Prozesshaft, konzentriert und sorgfältig arbeiten
  - Zeit einteilen und organisieren
- ICT-Kompetenzen**
- Digitale Bild- und Bild-Text-Medien handhaben
  - Informations- und Bildquellen nutzen und beurteilen
  - Korrekt mit Quellen umgehen
- Praktische Fähigkeiten**
- Manuelle und maschinelle, analoge und digitale Techniken und Verfahren anwenden

#### 4. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch und Mathematik

##### **Deutsch:**

- Notizen zu schriftlichen und mündlichen Texten, sowie zwei- und dreidimensionalen Kunstwerken machen
- Bilder interpretieren können
- Texte planen und strukturieren und sie inhaltlich mithilfe quellenkritischer Stoffsammlungen/Recherchen anreichern
- Texte effizient und systematisch verschriftlichen können und dabei den fachbezogenen, kunsthistorischen Jargon verstehen und anwenden
- Aktiv zuhören und einem längerem Vortrag/Beitrag inhaltlich folgen können

##### **Mathematik:**

- Verschiedene Methoden der Raumdarstellung anwenden und den Darstellungswechsel zwischen zweidimensionalen und räumlichen Medien nachvollziehen und anwenden

Die explizit genannten basalen Kompetenzen Deutsch beziehungsweise Mathematik sind unter den fachlichen Kompetenzen mit der Abkürzung (BfKfASD) gekennzeichnet.

#### 4. Querverbindungen zu anderen Fächern

##### **Biologie, Chemie, Physik, Mathematik, Geografie und Informatik**

- Graphische Modelle, Schaubilder und andere Bildformen nachvollziehen und reflektieren sowie herstellen.
- Verbindungen herstellen zwischen Dreidimensionalität und Zweidimensionalität, somit Proportionslehren sowie Gesetzmässigkeiten zur räumlichen Darstellung kennen und anwenden.
- Plakatgestaltung.

##### **Biologie**

- Erscheinungsbild und Physiologie von Mensch, Tier, Pflanze beobachten und beschreiben.

##### **Physik / Mathematik**

- Mit Farbwahrnehmung und Gesetzmässigkeiten umgehen.

##### **Informatik**

- Arbeiten am Computer: Anwenden der erlernten technischen Grundlagen bei gestalterischen Fragen.

**Deutsch**

- Bildbeschreibung; über Bilder und Gestaltung detailliert sprechen und schreiben.
- Visuelle Erzeugnisse als Ergänzung oder im Zusammenhang zu Texten verstehen und einsetzen.

**Geschichte**

- Kulturgeschichtliche Erzeugnisse mit historischen Ereignissen in Verbindung bringen.

**Musik**

- Harmonie, Rhythmus und verwandte ästhetische Modelle kennen und einsetzen.
- Nachvollziehen und erleben von Kunstwerken und Kunstgeschichtlichen Erzeugnissen.

**Musik / Sport**

- Fähigkeiten und Fertigkeiten durch gezieltes Üben und Wiederholen verfeinern und optimieren.

**6. Klassenlehrpläne**

**1. Klasse**

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Wahrnehmen – Vorstellen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Form und Farbe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farbsysteme benennen und verstehen.</li> <li>• formale Grundelemente der Bildkomposition (Punkt, Linie und Fläche) sowie Bildformate erkennen und anwenden.</li> </ul>
1.2 Raum und Körper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegende raumschaffende Mittel erkennen und benennen.</li> <li>• perspektivische Darstellungen erkennen und anwenden.</li> <li>• einfache Gegenstände und räumliche Situationen zeichnerisch sowie malerisch erfassen.</li> </ul>
1.3 Bildmedien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Textur, Schraffur, Hell/Dunkel und andere Begriffe zu Techniken kennen.</li> <li>• diverse Techniken und bildsprachliche Eigenschaften von Malerei, Zeichnung und einer Drucktechnik erkennen.</li> </ul>

<b>2. Konzipieren – Realisieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Prozess und Lösungswege	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einen Prozess von Idee (Skizze) zu Produkt (z.B. Gemälde) dokumentieren.</li> <li>• durch Vereinfachung – Abstraktion – zu pointierten Bildlösungen finden.</li> <li>• Skizzen als Formulierung einer Idee nutzen.</li> </ul>
2.2 Form und Farbe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tonwerte, Farben und Farbkontraste gezielt mischen, einsetzen und anwenden.</li> <li>• formale Elemente (Punkt, Linie und Fläche) innerhalb eines Bildgefüges erzeugen und bewusst platzieren.</li> </ul>
2.3 Raum und Körper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die einfachen raumschaffenden Mittel als Raum gestaltende Bildelemente anwenden</li> <li>• perspektivische Darstellungen zeichnerisch wie malerisch anwenden.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>3. Kontextualisieren – Reflektieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Erkennen, Zuordnen und Verbinden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fremde und eigene gestalterische Produkte reflektieren und zur Diskussion stellen.</li> <li>• exemplarisch unterschiedliche Arten von Raumdarstellung in kunstgeschichtlichen Werken erkennen.</li> <li>• Kunstgattungen unterscheiden</li> </ul>

## 2. Klasse

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Wahrnehmen – Vorstellen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Form und Farbe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oberflächenbeschaffenheiten, Farbsättigung, -wirkung und Dukuts erkennen und unterscheiden.</li> <li>• Kompositionsprinzipien, Layout-Gestaltungen und digitale Farbmodi, sowie Farb- und Formenrhythmus erkennen und beschreiben/benennen.</li> </ul>
1.2 Raum und Körper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegenstände und räumliche Situationen zeichnerisch und male- risch erfassen.</li> <li>• Perspektive und Einsatz der Ellipse wahrnehmen und anwenden.</li> <li>• Proportionen und Aufbau von Mensch und Tier nachvollziehen.</li> </ul>
1.3 Bildmedien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gestalterische Produkte im Zusammenhang zu ihrer Herstellungs- weise erkennen und beschreiben.</li> <li>• verschiedene Bild/Text-Gefüge erkennen und beschreiben.</li> </ul>

<b>2. Konzipieren – Realisieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Prozess und Lösungswege	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwürfe variieren, beurteilen und weiterentwickeln.</li> <li>• zweidimensionale Arbeiten ins dreidimensionale übertragen und umgekehrt.</li> </ul>
2.2 Form und Farbe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farbauftrag, Sättigung, Duktus, Hell/Dunkel und Farbabstufungen differenziert wahrnehmen, herstellen und einsetzen.</li> <li>• Farb- und Formenrhythmus sowie Kompositionselemente gezielt einsetzen.</li> </ul>
2.3 Raum und Körper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegenstände räumlich erfassen und wiedergeben.</li> <li>• Perspektive (und Ellipse) erkennen und konstruieren.</li> <li>• die menschliche Figur und Tiere nach Beobachtung erfassen und vereinfacht wiedergeben.</li> </ul>
2.4 Bildmedien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompositionselemente gezielt einsetzen.</li> <li>• übersichtliche Bild/Text Gefüge analog oder digital herstellen.</li> <li>• diverse Techniken und bildsprachliche Eigenschaften anwenden.</li> </ul>

<b>3. Kontextualisieren – Reflektieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Erkennen, Zuordnen und Verbinden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diverse Kunstepochen/Stile (auch zeitgenössisch) und Bildgattungen einordnen.</li> </ul>

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.2 Auswerten und Schlussfolgerungen ziehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>gestalterische Ergebnisse reflektieren und zur Diskussion stellen.</li> <li>persönliche Haltungen zu visuellen Produkten entwickeln und diese erläutern.</li> <li>Arbeitsphasen dokumentieren und vermitteln.</li> <li>gestalterische Aspekte in alltäglichen Anwendungen (wie beispielsweise in Informations- und Kommunikationstechnologien) erkennen und reflektieren.</li> </ul>

### 3. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Wahrnehmen – Vorstellen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Form und Farbe	<ul style="list-style-type: none"> <li>selbständig Farb- und Bildkonzepte erstellen.</li> <li>durch Abstraktion Bildlösungen finden.</li> <li>Schriften und grafische Produkte unterscheiden.</li> </ul>
1.2 Raum und Körper	<ul style="list-style-type: none"> <li>ihr räumliches Vorstellungsvermögen nutzen sowie erlernte Gesetzmässigkeiten zur Darstellung von Objekten und Körpern zwei- und dreidimensional anwenden.</li> </ul>
1.3 Bildmedien	<ul style="list-style-type: none"> <li>gestalterische Produkte sowie ausgewählte Werke der Kunstgeschichte betrachten und strukturiert beschreiben.</li> </ul>

<b>2. Konzipieren – Realisieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Form und Farbe	<ul style="list-style-type: none"> <li>eigene Farb- und Bildkonzepte und Konzepte zu Bildaufbau und Bildausschnitt anwenden.</li> </ul>
2.3 Raum und Körper	<ul style="list-style-type: none"> <li>erlernte Gesetzmässigkeiten zur Darstellung von Objekten und Körpern zwei- und dreidimensional anwenden.</li> <li>räumliche Situationen zu thematischen Schwerpunkten zwei- und dreidimensional in unterschiedlichen Techniken und Herstellungsverfahren umsetzen.</li> </ul>
2.3 Bildprozess und Lösungswege	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestaltungsphasen vom Entwurf bis zur Realisation bewusst erkennen, einzelne Arbeitsschritte planen.</li> </ul>

<b>3. Kontextualisieren – Reflektieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Erkennen, Zuordnen und Verbinden	<ul style="list-style-type: none"> <li>diverse Kunstepochen/Stile und Bildgattungen einordnen</li> <li>fremde und eigene Gestaltungskonzepte, -prozesse und -produkte analysieren, selbstkritisch benennen, auswerten und reflektieren.</li> <li>analoge und digitale Darstellungsmittel (Bild, Audio, ev. Video) sinnvoll einsetzen und vernetzen.</li> <li>Arbeitsphasen dokumentieren und vermitteln.</li> </ul>

## 2. Schulischer Lehrplan für das Schwerpunktfach **BILDNERISCHES GESTALTEN**

### 1. Stundendotation

Fach	Bildnerisches Gestalten			
Jahreslektionen	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
	3 (davon 2 in Abteilungen)	4 (davon 2 in Abteilungen)	4 (davon 2 in Abteilungen)	5 (davon 2 in Abteilungen)

### 2. Allgemeine Bildungsziele

Die Entwicklung einer differenzierten Wahrnehmungs- und Vorstellungsfähigkeit sowie eines selbstbewussten Gestaltungs- und Ausdrucksvermögens steht im Vordergrund. Die Schülerinnen und Schüler erwerben in der Auseinandersetzung mit unserer visuellen Kultur und ihrer Geschichte grundlegendes Sachwissen, mit welchem sie sich in der bildlichen Welt gezielt orientieren und gekonnt selber ausdrücken können. Bild- und Gestaltungs Kompetenzen werden durch kritische Bildbetrachtung und routinierte Bildproduktion gefördert und gefordert.

**Wahrnehmen – Vorstellen** Das visuelle Wahrnehmen und Vorstellen bilden die Grundlage bildsprachlicher Produktion. Das genaue Beobachten, Analysieren und Verstehen ist die Voraussetzung für ein visuelles Verständnis und ein bildhaftes Denken. Bilder und andere visuelle Phänomene sollen differenziert gelesen und deren spezifische Funktionsweise als Form-Inhalts-Gefüge verstanden werden.

**Konzipieren – Realisieren** Die Schülerinnen und Schüler nutzen ihr eigenes gestalterisches Handeln als Möglichkeit zur Kommunikation und als Mittel zum Verständnis der persönlichen Lebenswelt. Ausgehend von Gesehenem oder Imaginiertem werden bildsprachliche Ideen entwickelt, Konzepte entworfen und praktisch umgesetzt. Eine breite Palette von technisch-praktischen wie auch bildsprachlichen Kompetenzen ist erforderlich. Das prozessartige Arbeiten nimmt hier einen grossen Stellenwert ein.

**Reflektieren – Kontextualisieren** Im gestalterischen Prozess wird das eigene Arbeiten in Zusammenhang zu vertrauten und fremden Bildern gestellt. Diese «innere» Bildumgebung soll gedanklich erfasst und erweitert werden, um gezielt über die eigene Bildproduktion und die Bildwelten (wie zum Beispiel Kunst, Werbung, Architektur, Film) unserer heutigen Kultur und vergangener Epochen nachdenken und sprechen zu können und diese kritisch und differenziert zu beurteilen. Unterschiedliche Bildsorten und -medien sollen in Wechselwirkung gebracht werden können.

### 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

- Selbstständigkeit**
- Selbst organisiert konzipieren, planen und realisieren
  - Zielorientiert und selbstständig entscheiden und handeln

- Reflexive Fähigkeiten**
- Analysieren und konstruktive, reflektierende Kritik üben
  - Sich und gegenüber anderen kritik- und reflexionsfähig sein
  - Kritisch-forschend und vernetzt analysieren
  - Verknüpftes Denken entwickeln
- Sozialkompetenz**
- Die eigene Meinung und die eigenen Interessen gegenüber anderen vertreten
  - Standpunkte, Interessen und Vorgehensweise anderer respektieren
  - Gemeinsame Infrastruktur verantwortungsvoll nutzen und teilen
- Sprachkompetenz**
- Sich fachgerecht und präzise mündlich und schriftlich ausdrücken
  - Texte planen und produzieren können
- Bildkompetenz**
- Bilder lesen und deren Funktionen, Entstehungsweisen und Absichten erkennen
  - Bildfunktionen erkennen und Bilder kritisch hinterfragen und reflektieren
  - Eigensprachlichkeit von Bildern erkennen und einsetzen
  - Visuelle Erzeugnisse herstellen und kontextualisieren
- Arbeits- und Lernverhalten**
- Eigene Lösungsansätze entwickeln und erproben
  - Prozesshaft arbeiten
  - Persönliche Grenzen ausloten
  - Konzentriert, sorgfältig und ausdauernd arbeiten
  - Zeit einteilen, planen und organisieren
- ICT-Kompetenzen**
- Digitale Bild- und Bild-Text-Medien handhaben
  - Informations- und Bildquellen nutzen und beurteilen
  - Korrekt mit Quellen umgehen
- Praktische Fähigkeiten**
- Manuelle und maschinelle, analoge und digitale Techniken und Verfahren anwenden

#### **4. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch und Mathematik**

##### **Deutsch**

- Notizen zu schriftlichen und mündlichen Texten, sowie zwei- und dreidimensionalen Kunstwerken machen
- Bilder interpretieren können
- Texte planen und strukturieren können und sie inhaltlich mithilfe quellenkritischer Stoffsammlungen/Recherchen anreichern
- Texte effizient und systematisch verschriftlichen können, und dabei den fachbezogenen, kunsthistorischen Jargon verstehen und anwenden
- Aktiv zuhören und einem längerem Vortrag/Beitrag inhaltlich folgen können

##### **Mathematik**

- Verschiedene Methoden der Raumdarstellung anwenden und den Darstellungswechsel zwischen zweidimensionalen und räumlichen Medien nachvollziehen und anwenden
- Proportionen und Verhältnisse in zwei- und dreidimensionalem Raum wahrnehmen, einschätzen, übertragen



## 5. Querverbindungen zu anderen Fächern

Biologie Chemie Physik Mathematik Geografie Informatik

- Graphische Modelle, Schaubilder und andere Bildformen nachvollziehen und reflektieren sowie herstellen
- Verbindungen herstellen zwischen Dreidimensionalität und Zweidimensionalität, somit Proportionslehren sowie Gesetzmässigkeiten zur räumlichen Darstellung kennen und anwenden
- Plakatgestaltung

Biologie

- Erscheinungsbild und Physiologie von Mensch, Tier, Pflanze beobachten und beschreiben

Physik / Mathematik

- Mit Farbwahrnehmung und Gesetzmässigkeiten umgehen

Informatik

- Arbeiten am Computer: Anwenden der erlernten technischen Grundlagen bei gestalterischen Fragen

Deutsch

- Bildbeschreibung; über Bilder und Gestaltung detailliert sprechen und schreiben
- Visuelle Erzeugnisse als Ergänzung oder im Zusammenhang zu Texten verstehen und einsetzen

Geschichte

- Kulturgeschichtliche Erzeugnisse mit historischen Ereignissen in Verbindung bringen

Musik

- Harmonie, Rhythmus und verwandte ästhetische Modelle kennen und einsetzen
- Nachvollziehen und erleben von Kunstwerken und Kunstgeschichtlichen Erzeugnissen

Musik / Sport

- Fähigkeiten und Fertigkeiten durch gezieltes Üben und Wiederholen verfeinern und optimieren

## 6. Klassenlehrpläne

### 1. Klasse

Im ersten Jahr stehen grundlegende gestalterische Fragen, Vorgehensweisen, Methoden und Techniken im Vordergrund.

Ein Portfolio wird erstellt, mit dem Ziel, sich sowohl schriftlich/kunstgeschichtlich als auch zeichnerisch/analytisch näher mit Kunstwerken auseinanderzusetzen. Vor dem Hintergrund eines Themas werden Werke betrachtet, zeichnerisch untersucht und eine schriftliche, kunstgeschichtliche Arbeit wird gemacht.

In einer „Fachwoche“ setzt man sich während einer Woche intensiv mit verschiedenen Möglichkeiten der Landschaftsdarstellung auseinander und erfährt eine Schulung der Maltechnik.

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Wahrnehmen – Vorstellen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Form und Farbe	<ul style="list-style-type: none"> <li>formale Grundelemente (Punkt/Linie/Fläche) innerhalb eines Bildgefüges erkennen und deren bildimmanente Funktion benennen.</li> <li>Zusammenspiel von Form und Farbe wahrnehmen und verstehen.</li> <li>Farbe systematisch erfassen, Primär- und Sekundärfarben kennen und benennen und mittels Farbkontrasten präzise beschreiben.</li> <li>additive und subtraktive Farbmischung nachvollziehen und Farbsysteme vergleichen.</li> <li>sinnliche und symbolische Qualitäten von Farben wahrnehmen.</li> <li>Lokal- und Erscheinungsfarbe unterscheiden.</li> <li>mit grundlegenden Begriffen zu Bildformaten umgehen.</li> </ul>
1.2 Raum und Körper	<ul style="list-style-type: none"> <li>die einfachen raumschaffenden Mittel (Größenunterschiede, Überschneidungen..) erkennen und benennen.</li> <li>einfache Gegenstände und räumliche Situationen wahrnehmen, entwerfen und zweidimensional festhalten.</li> <li>perspektivische Darstellungen erkennen und anwenden.</li> <li>Körper als raumgreifende Volumen wahrnehmen.</li> <li>einfache Oberflächenbeschaffenheiten beschreiben und darstellen</li> </ul>
1.3 Bildmedien	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bilder als sichtbar gemachte Information beschreiben und zwischen Beobachtung und Darstellung unterscheiden.</li> <li>unterschiedliche Bildsprachen und technische Eigenschaften bestimmen und erläutern.</li> <li>Fachbegriffe (z.B. Textur, Hell/Dunkel, Schraffur) kennen</li> <li>Bild-Schrift-Kombinationen als gestalterische Einheit erfassen.</li> </ul>

<b>2. Konzipieren – Realisieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Prozess und Lösungswege	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skizzen als Formulierung einer Idee nutzen und einen Prozess von der Idee (Skizze) zum Produkt (z.B. Gemälde) dokumentieren.</li> <li>Entwürfe variieren, beurteilen und weiterentwickeln.</li> </ul>
2.2 Form und Farbe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Farben gezielt mischen.</li> <li>Farben und Farbkontraste einsetzen und anwenden.</li> <li>formale Elemente (Punkt, Linie und Fläche) innerhalb eines Bildgefüges unterscheiden und anwenden.</li> <li>Tonwerte nachmischen, z.B. mit Bleistift, Graphit und Kohle oder Gouachefarben, Farbstiften etc.</li> <li>einfache künstlerische wie auch angewandt-gestalterische Konzepte nachvollziehen.</li> <li>Formen mittels unterschiedlicher gestalterischer Mittel gezielt darstellen.</li> </ul>

2.3 Raum und Körper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• raumschaffende Mittel als raumgestaltende Bildelemente anwenden</li> <li>• mittels Farbvariation Raumtiefe erzeugen.</li> <li>• Perspektivische Darstellung anwenden.</li> </ul>
<b>3. Reflektieren – Kontextualisieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Erkennen und Zuordnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bildgattungen bestimmen und jeweilige Bildsprachen analysieren.</li> <li>• Bildfunktionen erkennen und beschreiben.</li> <li>• digitale und analoge Medien, wie auch Mischformen benennen.</li> <li>• durch Kenntnis diverser Techniken und deren Eigenschaften Bilder genauer beschreiben.</li> </ul>
3.2 Kombinieren und Verbinden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilder nach inhaltlichen und formalen Aspekten unterscheiden und vergleichen.</li> </ul>
3.3 Auswerten und Schlussfolgern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eigene und fremde Bildlösungen vergleichen.</li> <li>• - Beurteilungskriterien nachvollziehen.</li> <li>• eigene gestalterische Prozesse und Resultate reflektieren und dokumentieren.</li> <li>• zwischen beschreibenden und interpretierenden Aussagen unterscheiden.</li> </ul>

## 2. Klasse

Im zweiten Jahr werden die Bereiche der Zeichnung und Malerei vertieft. Ausserdem wird die angewandte Gestaltung in den Fokus gerückt und das räumliche Gestalten kommt zur Anwendung. Ein Portfolio wird erstellt, mit dem Ziel, sich sowohl schriftlich/kunstgeschichtlich als auch gestalterisch-analytisch näher mit Kunstwerken auseinanderzusetzen. Vor dem Hintergrund unterschiedlicher Themenbereiche werden Werke betrachtet, zeichnerisch untersucht und eine schriftliche Arbeit verfasst.

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Wahrnehmen – Vorstellen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Form und Farbe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farbsättigung und Duktus unterscheiden und beschreiben.</li> <li>• Oberflächenbeschaffenheiten und Farbwirkungen erkennen und unterscheiden.</li> <li>• Kompositionsprinzipien, Farb- und Formrhythmus erkennen und beschreiben.</li> <li>• Layout als Gestaltung (Bild/Schrift-Kombinationen) erkennen und benennen.</li> <li>• Farb- und Bildkonzepte erstellen.</li> <li>• durch Abstraktion neue Bildlösungen finden.</li> </ul>
1.2 Raum und Körper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegenstände und räumliche Situationen zeichnerisch und male- risch erfassen.</li> <li>• die Zweifluchtpunktperspektive und räumlich-darstellende Metho- den (z. B. Ellipse) wahrnehmen und anwenden</li> <li>• Proportionen und Aufbau der menschlichen Figur nachvollziehen.</li> <li>• Proportionen und Aufbau von Mensch und Tier nachvollziehen</li> <li>• räumliche Gestaltung wie Relief, Rundumplastik und Skulptur erkennen und unterscheiden.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.3 Bildmedien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gestalterische Produkte im Zusammenhang zu ihrer Herstellungsweise erkennen und beschreiben.</li> <li>• verschiedene Bild/Text-Gefüge erkennen und beschreiben und unter bestimmten Kriterien sammeln und einordnen.</li> <li>• diverse Techniken und deren bildsprachliche Eigenschaften erkennen.</li> </ul>
<b>2. Konzipieren – Realisieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Prozess und Lösungswege	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwürfe variieren, beurteilen und weiterentwickeln.</li> <li>• Zweidimensionale Arbeiten ins Dreidimensionale übertragen und umgekehrt.</li> <li>• Schritte eines gestalterischen Prozesses voraussehen und zeitlich planen.</li> </ul>
2.2 Form und Farbe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farbauftrag, Sättigung und Duktus gezielt anwenden.</li> <li>• Farb- und Formrhythmus herstellen.</li> <li>• Hell-, Dunkel- und Farbabstufungen differenziert wahrnehmen, herstellen und einsetzen.</li> <li>• Kompositionselemente unterscheiden und gezielt einsetzen.</li> </ul>
2.3 Raum und Körper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegenstände räumlich erfassen und wiedergeben.</li> <li>• Perspektive und Ellipse erkennen und konstruieren oder nach Beobachtung wiedergeben.</li> <li>• die menschliche Figur und Tiere nach Beobachtung erfassen und vereinfacht wiedergeben.</li> </ul>
2.4 Bildmedien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompositionselemente gezielt einsetzen.</li> <li>• Bild/Text-Gefüge herstellen.</li> <li>• diverse Techniken und bildsprachliche Eigenschaften anwenden.</li> </ul>
<b>3. Reflektieren – Kontextualisieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Erkennen und Zuordnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gestalterische Ergebnisse reflektieren und zur Diskussion stellen.</li> <li>• persönliche Haltungen zu visuellen Produkten entwickeln.</li> <li>• Arbeitsphasen dokumentieren.</li> <li>• gestalterische Aspekte in alltäglichen Anwendungen (wie beispielsweise in Informations- und Kommunikationstechnologien) erkennen und reflektieren.</li> <li>• Kunst und andere visuelle Erzeugnisse in einen kulturgeschichtlichen Zusammenhang setzen.</li> </ul>

### 3. Klasse

Im dritten Jahr liegt der Schwerpunkt auf den Drucktechniken sowie auf dem digitalen Gestalten am Computer.

Ein Portfolio wird erstellt, mit dem Ziel, sich sowohl schriftlich/kunsthistorisch, analytisch sowie gestalterisch näher mit Kunstwerken und den Mitteln der Gestaltung auseinanderzusetzen.

Vor dem Hintergrund eines selbst gewählten Themas werden im Portfolio Stufe 3 Kunstwerke nach definierten Gesichtspunkten gesucht, gesammelt und betrachtet und schriftlich in einer Arbeit beschrieben und interpretiert. Die Portfolioarbeit dient als Grundlage der mündlichen Matur. Das Thema der dritten Klasse soll, sofern es sich eignet, in der vierten Klasse ausgebaut und vertieft werden.

Eine Lektion pro Woche findet der Unterricht in Kunstgeschichte statt.

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Wahrnehmen – Vorstellen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Druckgrafik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Drucktechniken (Hoch- Tief- und Siebruck) erkennen und unterscheiden sowie die grundlegenden technischen Eigenschaften der Druckverfahren beschreiben.</li> <li>• die einzelnen Arbeitsschritte der jeweiligen Technik nachvollziehen.</li> <li>• Gestaltungsmöglichkeiten und die grafischen Eigenschaften der jeweiligen Drucktechniken kennen und anwenden..</li> </ul>
1.2 Digitale Gestaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Anwendungen am Computer gestalterische Aspekte bewusst einsetzen.</li> <li>• verschiedene Gestaltungs-Methoden am Computer unterscheiden und anwenden.</li> <li>• unterschiedliche Bildformen (Pixel-Bild, Vektorgrafik) erkennen und herstellen.</li> <li>• Computerprogramme wie Photoshop, Illustrator und Indesign gestalterisch einsetzen.</li> <li>• digitale Farbmodi (RGB/CMYK) kennen und in Verbindung zu anderen Farbsystemen bringen.</li> </ul>
1.3 Bildmedien/Kunstgeschichte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompositionselemente gezielt einsetzen.</li> <li>• übersichtliche Bild/Text-Gefüge digital herstellen.</li> <li>• diverse Drucktechniken anwenden.</li> <li>• fotografische Produkte digital optimieren.</li> <li>• kunsthistorische Epochen unterscheiden.</li> <li>• diverse Stil- und Epochen-elemente in Kunst und Architektur aus Vergangenheit und Gegenwart erkennen, zuordnen und mit historischen und zeitgenössischen Hintergründen in Verbindung bringen.</li> </ul>

<b>2. Konzipieren – Realisieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Druckgrafik	<p>Hochdruck:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skizzen als Formulierung einer Idee nutzen und einen Prozess von der Idee hin zum Druck durchführen und diesen dokumentieren.</li> <li>• Bildvorlagen auf Tonwerte reduzieren.</li> <li>• Druckplatten herstellen, mit Schnitztechnik umgehen.</li> <li>• Druckvorgang nachvollziehen und anwenden.</li> <li>• Zwischenresultate beurteilen und weiterentwickeln.</li> <li>• Reproduktionsverfahren auf verschiedene Bildträger anwenden.</li> </ul>

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
2.1 Druckgrafik (Fortsetzung)	<p><b>Die Schülerinnen und Schüler können</b></p> <p>Siebdruck:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skizzen als Formulierung einer Idee nutzen und einen Prozess von der Idee hin zum Druck durchführen und diesen dokumentieren.</li> <li>• Bildvorlagen bearbeiten und zu Folienvorlagen aufbereiten.</li> <li>• die technischen Prozesse des Siebdrucks nachvollziehen und anwenden.</li> <li>• Druckvorgang nachvollziehen und anwenden.</li> <li>• verschiedene Drucktechniken miteinander kombinieren.</li> <li>• Reproduktionsverfahren auf verschiedene Bildträger anwenden.</li> </ul> <p>Tiefdruck:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skizzen als Formulierung einer Idee nutzen und einen Prozess von der Idee hin zum Druck durchführen und den Prozess dokumentieren.</li> <li>• Bildvorlagen übertragen auf die Druckplatte, mit der Ritztechnik umgehen.</li> <li>• Hell/Dunkel- und Schraffuren differenziert herstellen und einsetzen.</li> <li>• Druckvorgang nachvollziehen und anwenden.</li> <li>• Zwischenresultate beurteilen und weiterentwickeln.</li> <li>• Reproduktionsverfahren auf verschiedene Bildträger anwenden.</li> </ul>
2.2 Digitales Gestalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit diversen technischen Geräten (Camera Obscura, Digitalkamera) Bilder herstellen.</li> <li>• Fotografie und deren immanente Bildeigenschaften gestalterisch differenziert einsetzen.</li> <li>• existierende grafische Produkte als Vorlage erkennen und daraus eigene Gestaltungslösungen entwickeln.</li> <li>• diverse Gestaltungsprogramme kennen und einsetzen.</li> </ul> <p>Photoshop:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eingescannte, analog hergestellte Bilder (Camera Obscura) optimieren (Bildrotation, Kontraste, Tonwerte, Sättigung).</li> <li>• diverse Bild-Dateiformen unterscheiden und sinngemäss einsetzen (jpeg, psd, pdf, TIFF u.a.).</li> <li>• Bildlösungen nach eigenen Vorstellungen entwickeln: Fotomontage, Bildmanipulation.</li> <li>• Schrift und Bild verbinden, mit verschiedenen Bildebenen umgehen.</li> <li>• verschiedene Bildmodi (Graustufen, Maskierungsmodus) anwenden.</li> </ul> <p>Illustrator:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vektorbasierte Grafiken erkennen und herstellen.</li> <li>• Schrift als vektorisierte Grafik erkennen und gestalterisch einsetzen.</li> <li>• Grafische Produkte (Plakat, Visitenkarte, Logo, etc.) entwerfen und zur Ausführung bringen.</li> </ul> <p>InDesign:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Layout-Arbeit kennen und anwenden.</li> <li>• Layout-Konzepte entwerfen und variieren.</li> <li>• Verbindung von Schrift, Grafik und Bild als gestalterische Einheit planen und umsetzen.</li> </ul>



Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
2.3 Bildprozess und Lösungswege bis hin zum Produkt / Kunstgeschichte	<p data-bbox="628 217 1098 246"><b>Die Schülerinnen und Schüler können</b></p> <ul data-bbox="628 259 1436 524" style="list-style-type: none"> <li>• Gestaltungsphasen vom Entwurf bis zur Realisation bewusst erkennen, einzelne Arbeitsschritte planen.</li> <li>• innerhalb eines gegebenen Rahmens eigene Gestaltungskonzepte erstellen und umsetzen.</li> <li>• Bilder unter eigens definierten Kriterien ordnen, beschreiben und analysieren (Portfolio).</li> <li>• aus dem erarbeiteten kunsthistorischen Basiswissen Rückschlüsse ziehen.</li> </ul>

3. Reflektieren – Kontextualisieren	Die Schülerinnen und Schüler können
3.1 Erkennen, Zuordnen und Verbinden Auswerten und Schlussfolgerungen ziehen	<ul data-bbox="628 642 1436 1025" style="list-style-type: none"> <li>• diverse Kunstepochen/Stile und Bildgattungen kunsthistorisch einordnen.</li> <li>• unterschiedlichen Druckgrafiken erkennen und deren Hauptvertreter in der Kunstgeschichte benennen.</li> <li>• fremde und eigene Gestaltungskonzepte, -prozesse und -produkte analysieren, selbstkritisch benennen, auswerten und reflektieren.</li> <li>• analoge und digitale Darstellungsmittel sinnvoll einsetzen und vernetzen.</li> <li>• Arbeitsphasen dokumentieren und vermitteln.</li> <li>• mehrteilige Werke, Bildabfolgen und -serien als Gesamtwerk resp. Einheit wahrnehmen.</li> </ul>
3.2 Kunstgeschichte	<ul data-bbox="628 1039 1436 1451" style="list-style-type: none"> <li>• einzelne Kunstepochen und Stilelemente aus Vergangenheit und Gegenwart einordnen.</li> <li>• gestalterische Erzeugnisse aus der Kulturgeschichte erkennen und zuordnen.</li> <li>• kunsthistorische Methoden und Kriterien unterscheiden und einsetzen.</li> <li>• aktuelle Kunst- und Kulturerzeugnisse wahrnehmen, beobachten und in Kontext setzen.</li> <li>• aus erlerntem Basiswissen auf weitere Aspekte der Kunstgeschichte folgern.</li> <li>• Bilder in Bezug auf ihre Sprache und Inhalte beschreiben, einordnen und lesen.</li> </ul>

#### 4. Klasse

Das Erweitern der Techniken und des individuellen Bildrepertoires steht im vierten Jahr im Zentrum. Bilder können in ihren Funktionen und Kontexten gelesen und begriffen werden. Gestalterische Themenfelder werden fundiert und unter verschiedenen Blickwinkeln untersucht; vom naturalistischen Abbilden bis hin zu freien Interpretationen und Bild- resp. Werkfindungen.

Die Portfolioarbeit dieses Jahres dient als Grundlage der mündlichen Matur. Das Thema der dritten Klasse kann, sofern es sich eignet, in der vierten Klasse ausgebaut und vertieft werden.

Zwei Lektionen pro Woche findet der Unterricht in Kunstgeschichte statt.

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Wahrnehmen – Vorstellen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Form und Farbe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farb- und Bildkonzepte differenziert unterscheiden.</li> <li>• Bildaufbau und Bildausschnitt wahrnehmen, ausdenken und benennen.</li> <li>• Abstraktion, Reduktion und weitere Möglichkeiten zur Bildfindung und Bildvariation unterscheiden und benennen.</li> </ul>
1.2 Raum und Körper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das räumliche Vorstellungsvermögen differenziert nutzen.</li> <li>• Übereckperspektive als Modell der räumlichen Darstellung erkennen.</li> <li>• erlernte Gesetzmässigkeiten zur Darstellung von Objekten und Körpern erkennen und unterscheiden.</li> </ul>
1.3 Bildmedien/Kunstgeschichte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gestalterische Produkte beobachten, strukturiert beschreiben und analysieren.</li> <li>• ausgewählte Epochen der Kunstgeschichte unterscheiden, erkennen und deren Hauptmerkmale und Vertreter unterscheiden und benennen.</li> <li>• diverse Techniken und deren bildsprachliche Eigenschaften erkennen und unterscheiden.</li> <li>• auf der Basis der im Vorjahr aufgebauten kunsthistorischen Grundlagen weitere Zusammenhänge bis hin zur Kunst der Gegenwart unterscheiden und einordnen.</li> </ul>
<b>2. Konzipieren – Realisieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Form und Farbe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• komplexe Farb- und Bildkonzepte erstellen.</li> <li>• Konzepte zu Bildaufbau und Bildausschnitt anwenden.</li> <li>• verschiedene Gestaltungsmittel kombinieren und selbständig Lösungswege finden.</li> <li>• durch Abstraktion neue, eigenständige Bildlösungen finden.</li> </ul>
2.2 Raum und Körper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erlernte Gesetzmässigkeiten zur Darstellung von Objekten und Körpern anwenden.</li> <li>• räumliche Situationen zweidimensional in unterschiedlichen Techniken und Herstellungsverfahren umsetzen.</li> </ul>

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
2.3 Bildprozess und Lösungswege bis zum Produkt	<p data-bbox="628 210 1455 253"><b>Die Schülerinnen und Schüler können</b></p> <ul data-bbox="628 255 1455 618" style="list-style-type: none"> <li>• Gestaltungsphasen vom Entwurf bis zur Realisation erkennen, Arbeitsschritte planen und durchführen.</li> <li>• innerhalb eines gegebenen Rahmens eigene Gestaltungskonzepte erstellen und umsetzen.</li> <li>• Darstellungsmittel sinnvoll einsetzen.</li> <li>• Strategien wie Assoziation, Abstraktion oder Zufall für kreative Prozesse verstehen und nutzen.</li> <li>• diverse Bildsprachen, -funktionen, -medien für eigene Arbeiten nutzen.</li> <li>• vernetzt denken und forschend arbeiten.</li> </ul>
<b>3. Reflektieren – Kontextualisieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Erkennen, Zuordnen und Verbinden Auswerten und Schlussfolgerungen ziehen	<ul data-bbox="628 705 1455 925" style="list-style-type: none"> <li>• diverse Kunstepochen, -stile und Bildgattungen kennen und einordnen.</li> <li>• fremde und eigene Gestaltungskonzepte, -prozesse und -produkte unterscheiden, analysieren, selbstkritisch benennen, auswerten und reflektieren.</li> <li>• Arbeitsphasen dokumentieren und vermitteln.</li> </ul>
3.2 Kunstgeschichte	<ul data-bbox="628 927 1455 1323" style="list-style-type: none"> <li>• einzelne Kunstepochen und Stilelemente aus Vergangenheit und Gegenwart einordnen.</li> <li>• gestalterische Erzeugnisse aus der Kulturgeschichte erkennen und zuordnen.</li> <li>• kunsthistorische Methoden und Kriterien unterscheiden und einsetzen.</li> <li>• aktuelle Kunst- und Kulturerzeugnisse wahrnehmen, beobachten und in Kontext setzen.</li> <li>• aus erlerntem Basiswissen auf weitere Aspekte der Kunstgeschichte folgern.</li> <li>• Bilder beschreiben, einordnen und lesen.</li> </ul>

# 3. Schulischer Lehrplan für das Grundlagenfach **BIOLOGIE**

## 1. Stundendotation

Fach		Biologie			
Jahreslektionen	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse	
	2 (in Abteilungen)	2 (in Abteilungen)	2	-	

## 2. Allgemeine Bildungsziele

Der Biologieunterricht fördert die bewusste Wahrnehmung der Natur und ihrer Schönheit. Das Interesse an biologischen Phänomenen sowie Neugierde und Entdeckerfreude sollen geweckt werden.

Die durch *forschend-entwickelnde* Annäherung und unter Einbezug der Geschichte der Biologie gewonnenen Erkenntnisse führen zu einem vertieften Verständnis der Lebensformen und Lebensprozesse. Sie verhelfen dazu, Lebensgemeinschaften mit ihren Wechselwirkungen und die Auswirkungen menschlicher Eingriffe zu erfassen.

Ein wichtiges Ziel des Biologieunterrichts ist es, das Verantwortungsbewusstsein gegenüber der Natur und den Respekt vor den anderen Organismen in ihrer Eigenart und Vielfalt zu entwickeln. Der Biologieunterricht fördert das Verständnis von naturwissenschaftlichen Sachverhalten und ermöglicht damit einen differenzierten Umgang mit ökologischen, gesundheits- und gesellschaftsrelevanten Themen.

## 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

- Selbstständigkeit** • Fähigkeit zur Selbstorganisation fördern
- Reflexive Fähigkeiten** • Nachhaltig und respektvoll handeln  
• Kreisläufe der Natur im eigenen Denken berücksichtigen  
• Eigenständig, differenziert und kritisch argumentieren
- Sozialkompetenz** • Konstruktiv in einem Team arbeiten
- Arbeits- und Lernverhalten** • Problemstellungen selbstständig erkennen und Strategien zur Lösungsfindung entwickeln  
• Einen Vorgang exakt protokollieren  
• Experimente planen und durchführen
- ICT-Kompetenzen** • Effizient nach relevanten Informationen recherchieren und diese beurteilen  
• Korrekt mit Quellen umgehen
- Praktische Fähigkeiten** • Genau beobachten, beschreiben und vergleichen  
• Präzise und konzentriert über längere Zeiträume hinweg arbeiten  
• Daten zu einem Experiment erfassen, auswerten, beschreiben und interpretieren

#### 4. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch und Mathematik

##### **Deutsch:**

- Texte verstehen, analysieren und verständlich wiedergeben
- Fachbegriffe adäquat verwenden
- Schriftlich und mündlich präzise formulieren
- Ergebnisse unter Berücksichtigung der Fachsprache argumentativ schlüssig, angemessen verknüpft formulieren
- Naturwissenschaftliche Berichte verfassen
- Effizient nach relevanten Informationen recherchieren und Quellen korrekt zitieren

##### **Mathematik:**

- Messdaten in Grafiken umsetzen und interpretieren
- Funktionen qualitativ betrachten

#### 5. Querverbindungen zu anderen Fächern

Konkrete Querverbindungen mit dem Partnerfach Chemie:

##### 3. Klasse

- Die Lerngebiete Genetik und Struktur organischer Stoffe werden miteinander verbunden. Der Aufbau der DNA wird in der Biologie detailliert mit den chemischen Grundlagen (inkl. Bindungen) erarbeitet.
- Die Lerngebiete Genetik und organische Stoffklassen werden miteinander verbunden. Das Bauprinzip der Proteine wird im Biologieunterricht im Rahmen der molekulargenetischen Mechanismen der Translation dargestellt.

Konkrete Querverbindungen mit dem Fach Bilderisches Gestalten

##### 2. Klasse

- Das Lerngebiet Zoologie wird mit dem Lerngebiet Tier- und Figurenzeichnen verknüpft. Im Bildnerischen Gestalten bearbeiten die SuS die Themen Proportionen sowie Aufbau und Bewegungsapparat. Dieses Können wird in der vergleichenden Anatomie im Biologieunterricht beim exemplarischen Vergleichen der Organe und Organsysteme von Vertretern verschiedener Tierstämme am Originalobjekt aufgenommen.

Konkrete Querverbindungen mit dem Partnerfach Physik

##### 1. Klasse

- Das Lerngebiet Ökologie wird mit dem Lerngebiet Wärmelehre verbunden: In der Physik lernen die SuS die Anomalie des Wassers und deren Bedeutung für das Leben kennen und in der Biologie wird dieses Wissen bei den abiotischen Umweltfaktoren aufgenommen und angewandt.
- Das Lerngebiet Ökologie wird mit dem Lerngebiet Forschen und Experimentieren (Messwerte erfassen und auswerten) verknüpft. Analog zum naturwissenschaftlichen Experimentieren und Protokollieren in der Physik werden in der Biologie Daten in einem ausgewählten Ökosystem erfasst, ausgewertet, beschrieben und interpretiert.

## 6. Klassenlehrpläne

### 1. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Zellbiologie</b> 1.1 Aufbau der Zelle 1.2 Zellphysiologische Vorgänge 1.3 Prokaryoten	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Stoffe des Lebens (Kohlenhydrate, Proteine, Fette, Nukleinsäuren) beschreiben und das Prinzip der Polymerisierung nachvollziehen.</li> <li>• Zellstrukturen erkennen und deren Funktion und Bedeutung für die Zelle erklären.</li> <li>• das Bauprinzip der biologischen Membran mit Hilfe von Abbildungen nachvollziehen und das Prinzip der Kompartimentierung begründen.</li> <li>• die Zellteilung, den Zellzyklus und die Zelldifferenzierung beschreiben.</li> <li>• einfache mikroskopische Präparate herstellen, selbständig mikroskopieren und das Bild interpretieren.</li> <li>• Prokaryotische und eukaryotische Zellen unterscheiden.</li> </ul>
<b>2. Ökologie</b> 2.1 Abiotische und biotische Faktoren 2.2 Ökologische Nische 2.3 Ökosysteme 2.4 Mensch und Umwelt	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Einflüsse der Umweltfaktoren wie Licht, Wasser, Temperatur, pH und Mineralstoffe auf Pflanzen anhand von Grafiken und Bildern interpretieren.</li> <li>• biotische Faktoren und ihre Bedeutung für eine Art erläutern</li> <li>• den Begriff der ökologischen Nische und populationsdynamische Vorgänge mit Hilfe von Beispielen erschliessen.</li> <li>• Daten in einem ausgewählten Ökosystem erfassen, auswerten, beschreiben und interpretieren.</li> <li>• aktuelle ökologische Themen (z.B. Klimawandel) diskutieren.</li> </ul>
2.2 Embryonalentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Abläufe der Entwicklung ausgewählter Taxa miteinander vergleichen.</li> </ul>
<b>3. Anatomie und Physiologie</b> 3.1 Pflanzenanatomie und –physiologie 3.2 Systematik	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den grundlegenden Aufbau von Pflanzen (Wurzel, Stamm, Blatt) anhand von makroskopischen und mikroskopischen Strukturen beschreiben und benennen.</li> <li>• pflanzenphysiologische Vorgänge im Bezug zu ihrer ökologischen Bedeutung erläutern und Experimente dazu durchführen und interpretieren.</li> <li>• Pflanzen mit Hilfe von Bestimmungsschlüsseln in botanische Gruppen einordnen.</li> </ul>



## 2. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Evolution</b> 1.1 Evolutionstheorien 1.2 Mechanismen und Ergebnisse der Evolution 1.3 Stammesgeschichte der biologischen Vielfalt 1.4 Humanevolution	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die historische Entwicklung des Evolutionsgedankens und Inhalt der Evolutionstheorien erläutern und diskutieren.</li> <li>• die Selektion erklären und das Wirken von Selektionsfaktoren auf Populationen schildern.</li> <li>• Isolationsmechanismen anhand von Beispielen erklären.</li> <li>• Ursprung und Geschichte des Lebens in einen zeitlichen Zusammenhang stellen und biogeographische Aspekte diskutieren.</li> <li>• die Bedeutung von ausgewählten Fossilien erklären und bewerten und Meilensteine der Evolution (Landgang, Wirbelsäule, Flug) daraus ableiten.</li> <li>• aktuelle Themen der Evolutionsforschung (z.B. genetische Erkenntnisse zu Verwandtschaftsgraden) diskutieren.</li> <li>• die Schlüsselereignisse in der Evolution des Menschen und die kulturelle und die biologische Evolution des Menschen erklären.</li> </ul>
<b>2. Anatomie und Physiologie</b> 2.1 Vergleichende Anatomie und Physiologie bei Tieren	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• exemplarisch Organe und Organsysteme von Vertretern verschiedener Tierstämme vergleichen und am Originalobjekt untersuchen.</li> <li>• anatomische Strukturen in Bezug auf ihren Bau und ihre Funktion deuten (Homologie, Analogie, Ordnung der Lebewesen als Spiegel der Evolution).</li> <li>• exemplarisch wichtige Vertreter verschiedener Taxa miteinander vergleichen und die Mechanismen und die Ergebnisse der Evolution daran ableiten (Artbildung).</li> <li>• die Aufgabe und Funktionsweise von ausgewählten Organen bei Tier und Mensch erklären.</li> </ul>
<b>3. Fortpflanzung und Entwicklung</b> 3.1 Pflanzenentwicklung 3.2 Fortpflanzungsstrategien bei Pflanzen 3.3 Fortpflanzung bei Tieren 3.4 Embryonalentwicklung	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpassungen von Pflanzen evolutiv in Bezug auf ihre Struktur und Funktion (inkl. Homologie und Analogie) deuten.</li> <li>• die Bedeutung der asexuellen und sexuellen Fortpflanzung sowie den Generationswechsel unter evolutionsbiologischen Aspekten diskutieren.</li> <li>• zytologische Voraussetzungen wie Mitose, Meiose, Spermatogenese und Oogenese erklären</li> <li>• die Abläufe der Embryonalentwicklung ausgewählter Taxa (Arthropoda, Amphibien, Huhn), unter besonderer Berücksichtigung des Menschen, miteinander vergleichen.</li> </ul>

### 3. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Genetik</b> 1.1 Klassische Genetik 1.2 Humangenetik	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Vererbung von Merkmalen nach Gregor Mendel darstellen und die historischen Experimente dazu interpretieren und in einen cyto-genetischen Zusammenhang stellen.</li> <li>• die Vererbung von Krankheiten an Beispielen aufzeigen und entsprechende Stammbäume dazu analysieren.</li> <li>• Ursachen, Wirkungen und Formen von Mutationen mit dem molekularen Aufbau des Genoms beschreiben.</li> <li>• Humangenetische Methoden mit Hilfe von Beispielen erläutern.</li> </ul>
1.3 Molekulargenetik 1.4 Gentechnologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende molekulargenetische Abläufe (Replikation, Transkription, Translation, Genregulation, Mutation) erklären und vergleichen.</li> <li>• ausgewählte Methoden der Gentechnologie beschreiben und Anwendungsbeispiele bei Pflanzen, Tieren und beim Menschen diskutieren.</li> <li>• ethische und umweltrelevante Aspekte der Gentechnologie und der Fortpflanzungstechnologie anhand von aktuellen Beispielen diskutieren.</li> </ul>

<b>2. Anatomie und Physiologie</b> 2.1 Immunbiologie 2.2 Kommunikation	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Aufgabe und Funktionsweise des Immunsystems bei Tier und Mensch erklären.</li> <li>• genetische Aspekte des Immunsystems (Vielfalt der Antikörper) beschreiben und gentechnische Ansätze der Immunbiologie diskutieren.</li> <li>• aktuelle Beispiele von Infektionskrankheiten unter epidemiologischen und immunologischen diskutieren.</li> <li>• die Grundprinzipien der Kommunikation in Organismen (Nervensystem, Hormonsystem, zelluläre Signalwege) erläutern.</li> </ul>
--	--

# 4. Schulischer Lehrplan für das Grundlagenfach **CHEMIE**

## 1. Stundendotation

Fach		Chemie			
Jahreslektionen		1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
		2 (davon 1 in Abteilungen)	2	2 (davon 1 in Abteilungen)	0

## 2. Allgemeine Bildungsziele

Der Chemieunterricht vermittelt exemplarisch mit Experimenten grundlegende Kenntnisse der Eigenschaften und Umwandlungen von Stoffen. Besondere Bedeutung haben dabei von den Schülerinnen und Schülern selbst durchgeführte Versuche.

Die beobachteten Erscheinungen werden mit Hilfe von Modellvorstellungen über die innere Struktur gedeutet. Mit solchen Modellvorstellungen werden Voraussagen über stoffliches Verhalten gemacht. Der Chemieunterricht macht bewusst, dass dieses Wechselspiel zwischen erfassbaren Fakten und deren Deutung für die Arbeitsweise der Chemie charakteristisch ist.

Der Chemieunterricht zeigt die wesentliche Bedeutung chemischer Vorgänge in Natur und Technik auf. Er vermittelt die Kenntnis, dass Produkte der chemischen und verwandten Industrien die Lebensumstände der Menschen massgeblich beeinflussen.

Der Chemieunterricht schafft Grundlagen für ein persönliches Urteilsvermögen im Spannungsfeld Mensch-Gesellschaft-Umwelt. Er berücksichtigt dabei auch historische und ethische Aspekte. Schülerinnen und Schüler werden dabei angeleitet, im täglichen Leben mit Rohstoffen, Industrieprodukten und Energieträgern verantwortungsvoll umzugehen und Aussagen darüber in den Massenmedien kritisch zu beurteilen.

## 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

- Selbstständigkeit**
- Anhand von Anleitungen praktische Arbeiten sauber, sicher und erfolgreich ausführen und theoretische Erkenntnisse daraus ziehen
  - Erkenntnisse in eigenen Worten formulieren
  - Sich vor Gefahren mit entsprechenden Hilfsmitteln schützen

- Reflexive Fähigkeiten**
- Aus Experimenten Erkenntnisse erschliessen
  - Eine persönliche abstrakte Modellvorstellung entwickeln und fortlaufend überarbeiten
  - Die Vorläufigkeit von Modellvorstellungen darlegen können
  - Die fachlichen Erkenntnisse (z.B. Stoffeigenschaften und chemische Prozesse) auf das menschliche Leben und den Alltag übertragen

- Sozialkompetenz**
- Gemeinsam produktiv Experimente durchführen und daraus Erkenntnisse erschliessen

- Arbeits- und Lernverhalten** • Grundwissen hartnäckig aufbauen, um damit Zusammenhänge herstellen zu können
- ICT-Kompetenzen** • Formeln und Sonderzeichen mit einem Textverarbeitungsprogramm darstellen  
• Effizient nach Informationen recherchieren und ihre Verlässlichkeit beurteilen
- Praktische Fähigkeiten** • Mit gefährlichen Stoffen fachgerecht umgehen  
• Mit Apparaten und Geräten sicher und funktionspezifisch umgehen

#### 4. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch und Mathematik

##### **Deutsch:**

- Beobachtungen und Erkenntnisse in der Fachsprache korrekt und verständlich formulieren
- Wissenschaftliche Texte analysieren und die darin steckenden Informationen und Zusammenhänge erschließen und verständlich wiedergeben
- Ergebnisse unter Berücksichtigung der Fachsprache argumentativ schlüssig, angemessen verknüpft formulieren

##### **Mathematik:**

- Messdaten grafisch darstellen
- Grafische Darstellungen von Zusammenhängen interpretieren
- Proportionen und Logarithmen für Berechnungen einsetzen

#### 5. Querverbindungen zu anderen Fächern

Biologie 3. Klasse:

- Die Lerngebiete Struktur organischer Stoffe und Genetik werden miteinander verbunden. Der Aufbau der DNA wird in der Chemie detailliert mit den chemischen Grundlagen (inkl. Bindungen) erarbeitet.
- Die Lerngebiete organische Stoffklassen und Genetik werden miteinander verbunden. Das Bauprinzip der Proteine wird im Chemieunterricht von Grund auf bis hin zur Erklärung von daraus folgenden biologischen Funktionen verständlich gemacht.

## 6. Klassenlehrpläne

### 1. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Stoffe und ihre Eigenschaften</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Stoffe, ihre Eigenschaften und ihre Trennbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stoffe auf ihre Eigenschaften untersuchen und anhand klarer Kriterien kategorisieren.</li> <li>passende Trennmethoden finden.</li> </ul>
1.2 Teilchenmodell	<ul style="list-style-type: none"> <li>mit Hilfe des Teilchenmodells Phänomene (z.B. Diffusion, Aggregatzustände, ...) erklären.</li> </ul>

<b>2. Atome und Atommodelle</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Modellbegriff	<ul style="list-style-type: none"> <li>den Modellcharakter von Atomvorstellungen darlegen und die Bedeutung von Modellen in den Naturwissenschaften erläutern.</li> </ul>
2.2 Kern/Hülle-Modell und Coulomb-Gesetz	<ul style="list-style-type: none"> <li>den Aufbau eines Atoms aus den Elementarteilchen herleiten.</li> <li>das Coulombgesetz qualitativ auf das Atom anwenden.</li> </ul>
2.3 Modell der Atomhülle	<ul style="list-style-type: none"> <li>geeignetes Modell der Atomhülle erklären.</li> <li>aus diesem Modell der Atomhülle den Aufbau des Periodensystems der Elemente herleiten.</li> </ul>

<b>3. Ablauf von Reaktionen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Reaktionsgleichungen und Stöchiometrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>ausgeglichene Reaktionsgleichungen aufstellen.</li> <li>mit ihrer Hilfe Mengenerrechnungen anstellen.</li> </ul>
3.2 Thermodynamische Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>exotherme und endotherme Prozess erkennen und diese graphisch darstellen.</li> </ul>
3.3 Kinetische Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Bedeutung der Aktivierungsenergie verstehen.</li> <li>die Abhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeit von Eduktkonzentration, Druck, Reaktionsoberfläche und Temperatur erklären.</li> <li>die Wirkungsweise eines Katalysators darlegen.</li> </ul>

<b>4. Bindungen/Wechselwirkungen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Ionenbindung	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Ionenbindung mit einem einfachen Modell beschreiben.</li> <li>Verhältnisformeln von einfachen Salzen herleiten.</li> </ul>
4.2 Elektronenpaarbindung	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Elektronenpaarbindung mit einem einfachen Modell beschreiben.</li> <li>einfache Lewis-Formeln zeichnen.</li> </ul>

<b>5. Organische Chemie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Struktur organischer Stoffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>die für organische Stoffe typischen Eigenschaften beschreiben und mit Hilfe der chemischen Struktur erklären.</li> <li>organische Moleküle nach IUPAC benennen.</li> <li>Skelettformeln zeichnen und deuten.</li> <li>zu einer Summenformel die möglichen Konstitutionsisomere zeichnen.</li> </ul>
5.2 Organische Stoffklassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Bedeutung der Kohlenwasserstoffe in unserer Gesellschaft veranschaulichen (Energieversorgung, Synthesegrundstoff).</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>6. Erlangen und Anwenden des Wissens</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
6.1 Erkenntnistheorie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beobachtungen mit Hilfe von Modellen interpretieren.</li> </ul>
6.2 Experimentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Sicherheitsvorschriften umgehen.</li> <li>• sich über das Gefahrenpotential von Stoffen informieren und die Warnhinweise sinnvoll umsetzen.</li> <li>• Experimente anhand ausformulierter Arbeitsvorschriften durchführen.</li> <li>• Experimente wissenschaftlich protokollieren, aus experimentellen Beobachtungen logische Schlussfolgerungen ziehen und diese formulieren.</li> </ul>
6.3 Vernetzung des Wissens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ihr fachspezifisches Wissen mit dem Wissen von anderen Disziplinen und Lebensbereichen vernetzen.</li> </ul>

## 2. Klasse

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>7. Bindungen/Wechselwirkungen II</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
7.1 Ionenbindung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Ionenbindung mit einem einfachen Modell beschreiben.</li> <li>• Verhältnisformeln von Salzen herleiten und ihre Namen ermitteln.</li> <li>• anhand des Modells der Ionenbindung die typischen Eigenschaften von Salzen erklären.</li> </ul>
7.2 Metallbindung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Metallbindung mit einem einfachen Modell beschreiben.</li> <li>• anhand des Modells die typischen Eigenschaften von Metallen erklären.</li> <li>• die Bedeutung der Legierungen im Alltag nennen.</li> </ul>
7.3 Elektronenpaarbindung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Elektronenpaarbindung mit einem einfachen Modell beschreiben.</li> <li>• Lewis-Formeln zeichnen.</li> <li>• die Polarität von Elektronenpaarbindungen und den Dipolcharakter von Molekülen beurteilen.</li> </ul>
7.4 Intermolekulare Kräfte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Van-der-Waals-Kräfte, Dipol-Dipol-Kräfte und Wasserstoffbrücken erkennen und vergleichen.</li> <li>• Eigenschaften (z.B. Siedepunkt, Mischbarkeit) von Molekülverbindungen als Folge der Kräfte zwischen Molekülen interpretieren.</li> <li>• mit Hilfe der Ion-Dipol-Kraft den Lösevorgang eines Salzes beschreiben.</li> </ul>

<b>8. Übertragungsreaktionen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
8.1 Redox-Reaktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redox-Reaktionen mit der Übertragung von Elektronen erklären.</li> <li>• Redox-Reaktionen formulieren und anhand von Kriterien identifizieren.</li> <li>• die Bedeutung von Redox-Reaktionen anhand ausgesuchter Anwendungen (z.B. Elektrolyse, Stromerzeugung, Metallgewinnung, Korrosion) aufzeigen.</li> </ul>



Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
8.2 Säure-Base-Reaktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potentielle Säuren und Basen anhand ihrer Strukturformeln erkennen.</li> <li>• Säure-Base-Reaktionen formulieren und mit der Übertragung von Wasserstoff-Ionen erklären.</li> <li>• bei Säuren und Basen den Zusammenhang zwischen Stärke und Gleichgewichtslage angeben.</li> <li>• den pH definieren, messen und für einfache Fälle berechnen.</li> <li>• die Bedeutung von Säure-Base-Reaktionen anhand ausgesuchter Anwendungen (z.B. Neutralisation, Titration, Puffer, saurer Regen, Kalkkreislauf) aufzeigen.</li> </ul>

### 3. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>9. Organische Chemie II</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
9.1 Struktur organischer Stoffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die für organische Stoffe typischen Eigenschaften beschreiben und mit Hilfe der chemischen Struktur erklären.</li> <li>• organische Moleküle nach IUPAC benennen.</li> <li>• Skelettformeln zeichnen und deuten.</li> <li>• zu einer Summenformel die möglichen Konstitutionsisomere zeichnen.</li> </ul>
9.2 Organische Stoffklassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Bedeutung der Kohlenwasserstoffe in unserer Gesellschaft veranschaulichen (Energieversorgung, Synthesegrundstoff).</li> <li>• Moleküle anhand ihrer funktionellen Gruppen ausgewählten Stoffklassen zuordnen und ihre Eigenschaften erklären.</li> <li>• ausgewählte Reaktionstypen der organischen Chemie nennen und beschreiben.</li> <li>• das Bauprinzip der Kohlenhydrate, Proteine und Lipide beschreiben und in Beziehung zur Biologie stellen.</li> </ul>

<b>10. Ablauf von Reaktionen II</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
10.1 Chemisches Gleichgewicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das Prinzip des chemischen Gleichgewichts erklären.</li> <li>• voraussagen, wie sich Konzentrations-, Druck- und Temperaturänderungen auf ein chemisches Gleichgewicht auswirken.</li> </ul>

<b>11. Übertragungsreaktionen II</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
11.1 Säure-Base-Reaktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Säuren und Basen den Zusammenhang zwischen Stärke und Gleichgewichtslage angeben.</li> <li>• den pH definieren, messen und für einfache Fälle berechnen.</li> <li>• die Bedeutung von Säure-Base-Reaktionen anhand ausgesuchter Anwendungen (z.B. Neutralisation, Titration, Puffer, saurer Regen, Kalkkreislauf) aufzeigen.</li> </ul>

# 5. Schulischer Lehrplan für das Schwerpunktfach **BIOLOGIE und CHEMIE**

## 1. Stundendotation

Fach		Biologie und Chemie			
Jahreslektionen					
		1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
	Biologie	2 (davon 1 in Abteilungen)	2 (davon 1 in Abteilungen)	2 (davon 1 in Abteilungen)	2 (davon 1 in Abteilungen)
Chemie	2 (davon 1 in Abteilungen)	2 (davon 1 in Abteilungen)	2 (davon 1 in Abteilungen)	2 (davon 1 in Abteilungen)	2 (davon 1 in Abteilungen)

## 2. Allgemeine Bildungsziele

Das Schwerpunktfach bietet den Rahmen, Inhalte von fachwissenschaftlicher und gesellschaftlicher Bedeutung aus der Biologie und der Chemie zu erarbeiten und zu vertiefen, wobei sinnvolle Verknüpfungen zu anderen Fachbereichen vollzogen werden sollen. Das Ineinandergreifen von Biologie und Chemie soll an komplexen Leitthemen aufgezeigt werden und der Unterricht in enger Koordination erfolgen. Eine wichtige Bedeutung nehmen dabei die gesellschaftlich relevanten Life Sciences und Umweltfragen ein.

Der Unterricht zeigt das experimentelle und theoretische Vorgehen zur Erkenntnisgewinnung auf. In der praktischen Arbeit (Arbeit im Labor, Untersuchungen an ausgewählten Objekten oder Organismen, Freilandversuchen und Feldbeobachtungen) erfahren die Schülerinnen und Schüler, dass das Naturphänomen Ausgangspunkt und Prüfstein der Wissensausweitung und -sicherung in den Naturwissenschaften ist.

Die Themen des Schwerpunktfaches werden bewusst von unterschiedlichen Perspektiven aus bearbeitet. Die Schülerinnen und Schüler lernen, mit Daten und deren Interpretationen umzugehen, Denkmodelle als solche zu erkennen und anzuwenden sowie den Lernstoff in größere Zusammenhänge einzuordnen.

Konkrete wissenschaftliche Fragestellungen in Forschung, Entwicklung und Technologie bedingen solide Fachkenntnisse in den beteiligten Disziplinen. Die Sensibilität und die Neugier gegenüber der Natur und der Technik werden verstärkt. Der Unterricht befähigt die Schülerinnen und Schüler, in Lebensbereichen, in denen naturwissenschaftliches und technisches Verständnis erforderlich sind, sachkompetent und verantwortungsbewusst zu handeln und zu entscheiden.

Der Unterricht ermöglicht eine Berufsfeldorientierung auf dem Gebiet der Naturwissenschaften im Allgemeinen und Life Sciences im Speziellen. Gleichzeitig werden Schülerinnen und Schüler mit Interesse oder einer besonderen Neigung für Biologie und Chemie sowie mit Freude am experimentellen Erforschen angesprochen, auch wenn sie später keine Naturwissenschaften studieren. Gesellschaft, Politik und Wirtschaft sind auf Persönlichkeiten angewiesen, die über fundierte naturwissenschaftliche Kenntnisse verfügen.

### 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

- Selbstständigkeit**
- Selbstständig Problemstellungen erkennen und Strategien zu deren Lösungen entwickeln
  - Sich im Rahmen von Projekten selbst organisieren
- Reflexive Fähigkeiten**
- Durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit sowie mit einem kontextorientiertem Ansatz vernetzendes Denken entwickeln
  - Erworbene Kompetenzen zur Bearbeitung gesellschaftlicher und ethischer Fragestellungen beziehen
- Sozialkompetenz**
- Mitverantwortung in Teamarbeiten übernehmen und so die Teamfähigkeit stärken
  - Die eigene Meinung vertreten und andere Meinungen respektieren
- Methodenkompetenz**
- Hypothesen und adäquate Fragestellungen formulieren
  - Genau beobachten und Experimente zielorientiert und sorgfältig planen, durchführen, dokumentieren und interpretieren
  - Modelle und Theorien kritisch beurteilen
  - Geeignete naturwissenschaftliche Methoden zur Erkenntnisgewinnung anwenden
- ICT-Kompetenz**
- Relevante Informationen effizient recherchieren
- Interesse**
- Neugierde für naturwissenschaftliche Phänomene und deren Erklärung entwickeln
  - Die Schönheit der Natur durch die Naturwissenschaften entdecken und erleben

### 4. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch und Mathematik

#### **Deutsch:**

- Texte verstehen, analysieren und verständlich wiedergeben
- Fachbegriffe adäquat verwenden
- Schriftlich und mündlich präzise formulieren
- Ergebnisse unter Berücksichtigung der Fachsprache argumentativ schlüssig, angemessen verknüpft und adressatengerecht formulieren
- Naturwissenschaftliche Berichte verfassen
- Effizient nach relevanten Informationen recherchieren und Quellen korrekt zitieren

#### **Mathematik:**

- Messdaten in Grafiken umsetzen und interpretieren
- Proportionen und Logarithmen für Berechnungen einsetzen

## 5. Querverbindungen zu anderen Fächern

### 1. Klasse (Spf B/C):

Mathematik:	Halbwertszeit, Wahrscheinlichkeitsberechnungen, Berechnen von Populationsentwicklungen
Geografie:	Halbwertszeit, Biogeographie, Landschaftsschutz, Umweltschäden
Physik:	Wärmelehre, Energie & Arbeit, Messen von abiotischen Faktoren
Bildnerisches Gestalten:	Wahrnehmung, Tierzeichnungen, Graphiken

### 2. Klasse (Spf B/C)

Bildnerisches Gestalten:	Wahrnehmung von Farben, Sinneswahrnehmung bei Tieren („Bilder“, welche verschiedene Tiere sehen)
Physik:	Elektrizitätslehre

### 3. Klasse (Spf B/C)

Sprachen (D, E, F):	Artikel zum Thema Welternährung
Sport:	Ernährung

### 4. Klasse (Spf B/C):

Physik:	Elektrizitätslehre
Geografie:	Treibhauseffekt, Klimaerwärmung und Ozonloch, erneuerbare Energien, Welternährung (erste Welt – dritte Welt-Länder),

Zudem wird bei den meisten Inhalten auf die geschichtlichen und gesellschaftsrelevanten Einflüsse und Aspekte eingegangen. Dies ermöglicht eine kontinuierliche Vernetzung mit den Fächern Geschichte, Geografie und Wirtschaft, die somit für die Schüler/innen zur Selbstverständlichkeit wird. Als Beispiele können die Industrialisierung, die grüne Revolution, technische und medizinische Fortschritte, die Weltkriege und die Geschichte der Menschheit genannt werden.

Mathematische Anwendungen wie beispielsweise Verwenden von Formeln, Einheitenumrechnen, Beurteilen und Darstellen von Kurvendiagrammen, Bestimmen von Korrelationen (grafisch oder rechnerisch) und Tabellenkalkulationen werden in allen Jahrestufen gebraucht.

## 6. Klassenlehrpläne

### 1. Klasse

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Sensorik</b> 1.1 Interdisziplinäre praktische Studien zur Pflanzen- und Sinnesphysiologie sowie zu Riechstoffen	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in interdisziplinären Studien Wissen vernetzen.</li> <li>• biologisches und chemisches Wissen miteinander verknüpfen.</li> <li>• wissenschaftliche Resultate sinnvoll dokumentieren und interpretieren.</li> </ul>
<b>2. Ökologie und Umwelt</b> 2.1 Ökosysteme 2.2 Landschafts- und Umweltschutz 2.3 Biodiversität 2.4 Inseltheorie	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchungen zur Messung der Artenvielfalt in ausgewählten Lebensräumen durchführen.</li> <li>• Nutzen und Bedrohung der Biodiversität erkennen und diskutieren.</li> <li>• die Komplexität von ausgewählten Ökosystemen (z.B. Wald, Fließgewässer, Meer) mit Hilfe von ökologischen Grundbegriffen beschreiben.</li> <li>• die Veränderung der Kulturlandschaft in Europa beschreiben.</li> <li>• Massnahmen zur Förderung der Artenvielfalt in ausgewählten Lebensräumen vorschlagen.</li> <li>• verschiedene Kulturpflanzen erkennen und deren kulturhistorische Bedeutung erklären.</li> <li>• Theorien zur Besiedlung von ökologischen Inseln nachvollziehen und anwenden (Bsp. Lebensraumzerschneidung).</li> </ul>
<b>3. Praktische experimentelle Arbeit in der Chemie</b> 3.1 Physikalisch-chemische Experimente 3.2 Organische und anorganische Experimente 3.3 Analysemethoden	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Physikalisch-chemische Experimente unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften sachgerecht durchführen und protokollieren.</li> <li>• physikalische Messungen auswerten, grafisch darstellen und interpretieren.</li> <li>• Experimente mit schwach radioaktiven Quellen sachgerecht durchführen.</li> <li>• ausgewählte Beispiele physikalischer und chemischer Trennungs- und Analysemethoden anwenden.</li> </ul>
<b>4. Vertiefung der experimentellen und theoretischen chemischen Grundlagen</b> 4.1 Atombau 4.2 Radioaktivität 4.3 Kernspaltung 4.4 Energieformen 4.5 Radioaktivität 4.6 Kernspaltung	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Aufbau von Atomen und Isotopen bestimmen und erklären.</li> <li>• Kernreaktionen und Kernspaltungen formulieren.</li> <li>• die Eigenschaften radioaktiver Strahlung erklären.</li> <li>• den Massendefekt erklären und berechnen.</li> <li>• das Phänomen Energie anhand von Beispielen erklären.</li> <li>• energetische Betrachtungen bei chemischen Reaktionen qualitativ erklären.</li> <li>• energetische Betrachtungen zu chemischen Bindungen rechnerisch durchführen.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>5. Anwendungen in der Chemie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Radioaktivität	<ul style="list-style-type: none"> <li>relevante Anwendungen radioaktiver Strahlung in der Technik und im Alltag erklären.</li> <li>Nutzen und Gefahren von Anwendungen radioaktiver Strahlung diskutieren und beurteilen.</li> <li>die Funktionsweise eines AKWs und einer Atombombe erklären.</li> </ul>
5.2 Energieformen	<ul style="list-style-type: none"> <li>chemische Aspekte bei Energieerscheinungen von Alltagsphänomenen erkennen und erklären.</li> <li>chemische und physikalische Aspekte und deren Anwendung von Licht und Lumineszenz im Alltag erkennen und erklären.</li> </ul>

## 2. Klasse

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Nährstoffkunde</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Interdisziplinäre praktische Studien zur Chemie und Funktion von Kohlenhydraten	<ul style="list-style-type: none"> <li>anhand von Kohlenhydraten biologisches und chemisches Wissen miteinander verknüpfen.</li> <li>Experimente mit Kohlenhydraten auswerten und die Resultate diskutieren.</li> </ul>

<b>2. Anatomie und Physiologie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Nervensystem und Sinnesorgane	<ul style="list-style-type: none"> <li>aufgrund der Anatomie und der Lebensweise von Wirbeltieren auf die Funktionen und Anatomie der Gehirnteile von Wirbeltiergehirnen schliessen.</li> <li>aufgrund von spezifischen Krankheitsbildern oder Behinderungen auf neuronale Fehlfunktionen schliessen.</li> <li>das Nervensystem als komplexes Organsystem beschreiben und dessen zentrale Bedeutung für die Funktion aller Organe und physiologischen Abläufe diskutieren.</li> <li>den Zusammenhang zwischen Bau und Funktion von Zelltypen der Sinnesorgane am Beispiel eines ausgewählten Sinnesorganes erklären.</li> </ul>

<b>3. Zellbiologie und Stoffwechsel</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Erregungsbildung und Reizleitung in Nervenzellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Strukturen der Nervenzellen ihren Funktionen zuordnen.</li> <li>mit Hilfe von Experimenten die Grundlagen der Bioelektrizität herleiten.</li> <li>Erregungsbildung, -leitung und Reizübertragung mit Hilfe der Grundlagen der Bioelektrizität erklären.</li> <li>die Wirkung von neuroaktiven Stoffen (Drogen, Gifte, Medikamente) auf das Nervensystem von Tieren erklären.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>4. Evolution</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Evolution von Nervensystemen 4.2 Evolution von Sinnesorganen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den unterschiedlichen Bau von Nervensystemen aufgrund der phylogenetischen Stellung von tierischen Organismen erläutern.</li> <li>• können die Entwicklung von Gehirnen im Kontext mit der Entwicklung von leistungsfähigeren Sinnesorganen erklären.</li> <li>• die Gehirne der Wirbeltiere vergleichen und haben eine Vorstellung der evolutiven Entwicklung des Gehirns.</li> </ul>
<b>5. Verhaltensbiologie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Nervensystem und Lernen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unterschiedliche Formen des Lernens beschreiben.</li> <li>• Erkenntnisse moderner Hirnforschung für eigenes Lernen nutzen.</li> </ul>
<b>6. Praktische experimentelle Arbeit in der Chemie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
6.1 Durchführen anspruchsvoller organischer und anorganischer Experimente 6.2 Analysemethoden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anspruchsvolle Experimente aus der Farbstoff- sowie der Arzneimittelherstellung sachgerecht durchführen und mit Beispielen theoretisch darstellen.</li> <li>• Dünnschichtchromatografie-Experiment durchführen, auswerten und interpretieren.</li> <li>• ausgewählte Beispiele physikalischer und chemischer Analysemethoden anwenden und in Modellen erklären.</li> </ul>
<b>7. Vertiefung der experimentellen und theoretischen chemischen Grundlagen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
7.1 Reaktionen mit Molekülen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• organische Reaktionen an Beispielen aufstellen und erklären.</li> <li>• die Säure/Base-Eigenschaft organischer Moleküle exemplarisch erklären.</li> </ul>
7.2 Entropie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Triebkraft bei chemischen Reaktionen mit Entropieänderungen an geeigneten Beispielen qualitativ erklären.</li> </ul>
7.3 Kohlenhydrate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den molekularen Aufbau von Kohlenhydraten zeichnen und deren physikalische Eigenschaften erklären.</li> <li>• chemische Reaktionen mit Kohlenhydraten nachvollziehen und entwickeln</li> <li>• chirale Moleküle erkennen und darstellen.</li> </ul>
<b>8. Anwendungen in der Chemie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
8.1 Färben von Textilien 8.2 Pharmakologie, Medizin und Ernährung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Phänomene Licht und Farbe vertieft erklären.</li> <li>• Voraussetzungen für Färbevorgänge formulieren und anhand organischer Farbstoffe exemplarisch erklären.</li> <li>• Beispiele von org. Molekülen und deren Anwendung in Technik und Alltag (z.B. Aspirin) nennen und deren chemischen Eigenschaften vertieft erklären.</li> <li>• Eigenschaften chiraler Moleküle an Beispielen aus der Medizin und Ernährung erklären und diskutieren.</li> <li>• aktuelle Forschungsergebnisse aus Alltagsmedien und Fachzeitschriften nachvollziehen.</li> </ul>

**3. Klasse**

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Molekulargenetik und Proteine</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Interdisziplinäre praktische Studien zum Bau und zur Funktion von Nukleinsäuren und Proteinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anhand der DNA und von Proteinen biologisches und chemisches Wissen miteinander verknüpfen.</li> <li>• Experimente mit DNA und Proteinen auswerten und die Resultate diskutieren.</li> </ul>
<b>2. Genetik und Biochemie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Klassische Genetik 2.2 Molekulare Genetik 2.3 Biotechnologie 2.4 Biochemie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundlagen der klassischen Genetik erklären und die entsprechenden Fachbegriffe adäquat verwenden.</li> <li>• ein Kreuzungsexperiment mit einem Modellorganismus selbstständig durchführen und die Resultate dokumentieren, analysieren und interpretieren.</li> <li>• den detaillierten Aufbau der DNA und der RNA beschreiben und die beiden Makromoleküle miteinander vergleichen.</li> <li>• die Replikation, Proteinbiosynthese und Genregulation schematisch darstellen sowie auf Beispiele anwenden.</li> <li>• Methoden der Molekulargenetik erklären.</li> <li>• Mutationstypen beschreiben und deren Auswirkungen erklären.</li> <li>• die Folgen unterschiedliche Erbkrankheiten im Kontext jeweiliger Mutationstypen nachvollziehen.</li> <li>• die Methoden der Gentechnik erklären und auf eigene Experimente übertragen.</li> </ul>
<b>3. Praktische experimentelle Arbeit in der Chemie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Energieumwandlungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anspruchsvolle Experimente zum Thema Energieformen sachgerecht durchführen.</li> </ul>
3.2 Herstellung und Analyse von Kosmetika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimente mit Fetten, Seifen und Tensiden sachgerecht durchführen.</li> <li>• Kosmetika herstellen und die Herstellungsmethode theoretisch begründen.</li> <li>• Eigenschaften von Seifen und Tensiden experimentell bestimmen.</li> <li>• Experimente zur Haarumformung durchführen und interpretieren.</li> </ul>
3.3 Chemie der Komplexverbindungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eine quantitative Analyse mittels Absorptionsspektrometrie durchführen und auswerten.</li> <li>• Ligandenaustauschreaktionen durchführen und interpretieren.</li> </ul>
<b>4. Vertiefung der experimentellen und theoretischen chemischen Grundlagen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Chemie der Komplexverbindungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Aufbau von Komplexverbindungen aufzeichnen und erklären.</li> <li>• Ligandenaustauschreaktionen formulieren und als Gleichgewichtsreaktionen diskutieren.</li> </ul>



<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
4.2 Fette, Seifen und Tenside	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Eigenschaft Löslichkeit organischer Molekülen exemplarisch erklären.</li> <li>• Reaktionsgleichungen organischer Reaktionen aufstellen.</li> <li>• den molekularen Aufbau von Fetten, Seifen und Tensiden zeichnen und deren physikalische Eigenschaften erklären.</li> <li>• gesättigte und ungesättigte Fettsäuren benennen.</li> <li>• chemische Reaktionen mit Fetten darstellen.</li> </ul>
4.3 Biochemische Prozesse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Aufbau und die Eigenschaften von Aminosäuren, Peptiden und Proteinen erläutern und chemisch korrekt darstellen.</li> </ul>

<b>5. Anwendungen in der Chemie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Kosmetika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschichte, Herstellung und Einsatzgebiete von Stoffen aus der Kosmetik exemplarisch beschreiben.</li> <li>• chemische und physikalische Eigenschaften von Haut und Haar erklären.</li> <li>• Nutzen und Gefahren von Kosmetika für Mensch und Umwelt anhand relevanter Beispiele diskutieren und beurteilen.</li> <li>• aktuelle Forschungsergebnisse nachvollziehen und diskutieren.</li> </ul>
5.2 Komplexverbindungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplexverbindungen in Beispielen aus dem Alltag erkennen und deren Aufbau und Funktion beschreiben.</li> </ul>

**4. Klasse**

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Zellbiologie und Stoffwechsel</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Interdisziplinäre praktische Studien zur Chemie und Funktion von Fetten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anhand von Fetten biologisches und chemisches Wissen miteinander verknüpfen.</li> <li>• Experimente mit Fetten auswerten und die Resultate diskutieren.</li> </ul>
<b>2. Anatomie und Physiologie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Verdauung und Stoffwechsel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau, Funktion und Steuerung der Verdauungsorgane des Menschen beschreiben und deren Lage im Körper lokalisieren.</li> <li>• den chemischen Aufbau von Molekülen des Stoffwechsels und der Nahrung darstellen und deren biologischen und chemischen Eigenschaften erklären.</li> <li>• die Energiebilanz eines Menschen erstellen und verstehen.</li> <li>• Experimente zu Nährstoffen in Lebensmitteln durchführen und die Ergebnisse darstellen und erklären.</li> <li>• anhand der Ernährungspyramide Empfehlungen für eine gesunde Ernährung abgeben.</li> </ul>
<b>3. Ökologie, Umwelt und Ernährungssicherheit</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Landschafts- und Umweltschutz 3.2 Agrarwirtschaft 3.3 Umweltchemie 3.4 Wirkung von Insektiziden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• heute angewandte Methoden von Nutzpflanzenanbau und Tierhaltung für die Ernährung und Futtermittelherstellung unterscheiden</li> <li>• den Einsatz von chemischen und ökologischen Massnahmen sowie der biologischen Schädlingsbekämpfung zur Steigerung des Ernteertrags vergleichen und kontrovers diskutieren.</li> <li>• den Einsatz von Pestiziden im Hinblick auf historische, wirtschaftliche und ökologische Aspekte beurteilen und sich dazu eine eigene Meinung bilden.</li> <li>• die Wirkung von Pestiziden (v.a. Phosphorsäureester und Chlorkohlenwasserstoffe) auf Ziel- und Nichtzielorganismen beschreiben und erklären.</li> </ul>
<b>4. Evolution</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Resistenzbildung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistenzbildung gegen Schädlingsbekämpfungsmittel verschiedener Organismen evolutiv deuten.</li> </ul>
<b>5. Praktische experimentelle Arbeit in der Chemie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Chemie der Katalyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimente zur anorganischen und organischen Katalyse durchführen und interpretieren.</li> <li>• physikalische Messungen auswerten, grafisch darstellen und interpretieren.</li> </ul>
5.2 Redoxreaktion und Elektrochemie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimente mit Redox-Reaktionen planen, durchführen und interpretieren.</li> <li>• Elektrolysen und Experimente mit galvanischen Zellen (Batterien) sachgerecht durchführen und auswerten.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>6. Vertiefung der experimentellen und theoretischen chemischen Grundlagen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
6.1 Katalyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das Wirkungsprinzip der Katalyse erklären.</li> <li>• Funktionsweisen von Enzymen erklären.</li> <li>• verschiedene Einflussfaktoren auf die Enzymaktivität anhand des chemischen Aufbaus der Enzyme nachvollziehen und exemplarisch vertieft erklären.</li> </ul>
6.2 Redoxreaktionen und Elektrochemie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redox- und Säure/Base-Reaktionen an Beispielen qualitativ und quantitativ anwenden.</li> <li>• den Aufbau galvanischer Zellen und Batterien zeichnen und erklären.</li> <li>• Elektronenübergänge, Elektrodenpotentiale und Zellspannungen erklären und berechnen.</li> </ul>
6.3 Ernährung, Verdauung und Stoffwechsel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den chemischen Aufbau von Molekülen des Stoffwechsels und der Nahrung darstellen und deren physikalische und chemischen Eigenschaften erklären.</li> </ul>
<b>7. Anwendungen in der Chemie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
7.1 Katalyse und Enzyme 7.2 Ernährung, Verdauung und Stoffwechsel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau, Funktion und Steuerung der Verdauungsorgane des Menschen beschreiben und deren Lage im Körper lokalisieren.</li> <li>• den chemischen Aufbau von Molekülen des Stoffwechsels und der Nahrung darstellen und deren biologischen und chemischen Eigenschaften erklären.</li> <li>• die Energiebilanz eines Menschen erstellen und verstehen.</li> <li>• Experimente zu Nährstoffen in Lebensmitteln durchführen und die Ergebnisse darstellen und erklären.</li> <li>• anhand der Ernährungspyramide Empfehlungen für eine gesunde Ernährung abgeben.</li> </ul>
7.3 Batterien/Elektrolyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• relevante Anwendungen in der Technik und im Alltag und Beiträge der Chemie zur Lösung gesellschaftsrelevanter Probleme erklären.</li> </ul>
<b>8. Weitere Lerngebiete</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
<p>In jedem Jahr soll Zeit für weitere kleine Lerngebiete sein, welche nicht zum obligatorischen Curriculum gehören: z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesundheit und Krankheit</li> <li>• Immunbiologie</li> <li>• Forensik</li> <li>• Ethologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• weitere Teilgebiete der Biologie mit Hilfe von Experimenten, Exkursionen, eigenständigen Arbeiten, Daten- und Problem-basierten Lernens etc. erschliessen</li> </ul>

# 6. Schulischer Lehrplan für das Grundlagenfach **DEUTSCH**

## 1. Stundendotation

Fach	Deutsch			
	Jahreslektionen	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse
	4	3	3	4

## 2. Allgemeine Bildungsziele

Der Deutschunterricht leistet einen wesentlichen Beitrag zur sprachlichen, literarischen und medialen Bildung der Schülerinnen und Schüler. Er macht sie vertraut mit Sprache und Literatur als Mittel der Welterfassung und Wirklichkeitsvermittlung, der zwischenmenschlichen Verständigung, der Analyse und Reflexion, aber auch der Problemlösung und kreativen Gestaltung.

Der Deutschunterricht legt damit wichtige Grundlagen für die allgemeine Studierfähigkeit in allen Fachbereichen, indem er die Schülerinnen und Schüler auf die zentralen mündlichen und schriftlichen Anforderungen des Hochschulstudiums vorbereitet.

## 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Reflexive Fähigkeiten</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprache als Ausdruck der eigenen Identität und Prägung derselben erfassen</li> <li>• Literatur als Medium für die Reflexion und Vermittlung kulturellen Wissens begreifen</li> <li>• Fremdes wie eigenes Sprachhandeln kritisch analysieren</li> <li>• Kontinuierlich an den eigenen Sprachkompetenzen arbeiten</li> <li>• Verfahren der geistes- und kulturwissenschaftlichen Forschung in Grundzügen erläutern</li> <li>• Bewusstsein über Fremd- und Eigenwissen entwickeln</li> </ul> |
| <b>Sprachkompetenz</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sich in unterschiedlichen Situationen kompetent äussern und überzeugend präsentieren</li> <li>• Adressaten-, situations- und mediengerecht schreiben</li> <li>• Grundregeln der Wissenschaftssprache anwenden</li> <li>• Anspruchsvolle Texte erarbeiten, verstehen und beurteilen</li> </ul>   |
| <b>Sozialkompetenz</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das menschliche Zusammenleben sprachlich aktiv mitgestalten</li> <li>• In kleineren und grösseren Teams lösungs- und ergebnisorientiert arbeiten</li> <li>• Eigene Positionen entwickeln, vertreten und mit fremden Standpunkten angemessen umgehen</li> </ul>  |
| <b>ICT-Kompetenz</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Effizient recherchieren</li> <li>• Computer als Schreibmedium versiert einsetzen</li> <li>• Die elektronischen Quellen kritisch bewerten und nutzen</li> <li>• Die Welt der aktuellen Medien beurteilen</li> </ul>  |

- Interessen**
- Lektüre als Quelle von Bildung und als geistige Herausforderung pflegen
  - Ästhetische Dimensionen von Literatur und Kunst, Wissenschaft und Sprache wertschätzen
  - Sich anhand der aktuellen Medien orientieren und sie beurteilen

#### 4. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch

Die basalen fachlichen Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch sind unter den Fachlichen Kompetenzen mit der Abkürzung ((BfKfASD)) gekennzeichnet.

#### 5. Querverbindungen zu anderen Fächern

Das Fach Deutsch eignet sich durch die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten seiner Inhalte besonders für interdisziplinäre Verknüpfungen mit anderen Fächern. Die Aufteilung der verschiedenen Lerngebiete auf die vier zu absolvierenden Gymnasialjahre (Klassen 1 und 2 – Basis; Klassen 3 und 4 – Aufbau) eröffnet zahlreiche Möglichkeiten, andere Fächer mit verwandten Inhalten in die jeweilige Unterrichtskonzeption einzubeziehen: Leseerfahrungen in Lyrik, Dramatik und Epik können durch thematische Vergleiche mit Texten aus den Fremdsprachfächern **Französisch** und **Englisch** erweitert werden. Die Darstellung eines historischen Abrisses der Literaturepochen einerseits, aber auch die gesellschaftspolitischen Kontextualisierungsmöglichkeiten literarischer Strömungen des 20. und ausgehenden 19. Jahrhunderts legen die Zusammenarbeit mit dem Fach **Geschichte** nahe.

**Verbindlich** soll **das Thema Aufklärung** im ersten Jahr Deutsch gemeinsam mit einem oder mehreren kontextnahen Themen in Geschichte behandelt werden – siehe dort: „*Einfluss der geistigen Strömung des 17. und 18. Jh. auf die Gesellschaft*“, „*gesellschaftliche, wirtschaftliche und politische Machtkämpfe als Ausgangspunkt für gesellschaftliche Veränderungen*“ und „*verschiedene Denkweisen als zeitgebundene Konstrukte*.“

Texte aus dem Bereich der **Philosophie** oder **Psychologie** können je nach Schulstufe ebenfalls in den Unterricht einfließen.

Stimmungen zu erzeugen, einzufangen oder wiederzugeben gehört zu den wichtigsten Kompetenzen, die das Fach Deutsch vermitteln kann. Entsprechend soll auf dienliche Elemente aus den Fächern **Musik** und **Bildnerisches Gestalten** im Umgang mit dem geschriebenen oder gesprochenen Wort nicht verzichtet werden.

Die Frage nach der Vermessung der Literaturwelt oder danach, wo Literatur spielt und ob die Räume, in denen sie spielt, vorstellbar oder gar sichtbar gemacht werden können, lässt sich mit dem Fach **Geographie** vertiefen.

Auch der Umgang mit neuen Medien wird den Schülerinnen und Schülern nicht nur als wichtige EDV-Kompetenz, sondern auch im juristischen Sinne vermittelt werden müssen; in dieser Hinsicht sind die Inhalte des Faches **Wirtschaft und Recht** willkommen.

## 6. Klassenlehrpläne

### 1. -2. Klasse (Basis)

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Lesen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>aus der Lektüre Wesentliches erarbeiten (z.B. Strukturen, Perspektiven, zentrale Themen). (BfKfASD)</li> <li>ihre Erkenntnisse mittels sachgerechter Benutzung von Biblio- und Mediothek erweitern und vertiefen (siehe: Lerngebiet Schreiben).</li> <li>literarische Grundbegriffe erkennen und beschreiben.</li> <li>Präsentationen (z.B. Referate, Szenen) gestalten.</li> </ul>
1.2 Literarische Texte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beispiele aus den drei Grundgattungen lesen und analysieren: aus der Lyrik z.B. Naturgedichte, Balladen, aus der Dramatik z.B. Theaterstücke des 20. und 21. Jahrhunderts, aus der Epik z.B. Kurzgeschichten, Novellen, kürzere Romane.</li> <li>Texte der deutschsprachigen Literatur aus verschiedenen Epochen sowie Werke der Weltliteratur lesen und analysieren.</li> </ul>
1.3 Sachtexte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sachtexte erfassen und konzis wiedergeben (siehe: Lerngebiete Sprechen, Schreiben). (BfKfASD)</li> <li>Zeitungs- und Zeitschriftentexte verstehen und beurteilen.</li> </ul>

<b>2. Schreiben</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>ihr Schreiben bewusst als strukturierten Prozess organisieren (z. B. Planung, Entwurf, Ausführung und Überarbeitung). (BfKfASD)</li> <li>einen Text adressatengerecht verfassen.</li> <li>Routinen im Verfassen geeigneter instrumenteller, die Lerninhalte begleitender und unterstützender Kurztextformen (z. B. Notizen, Stichwortlisten, Exzerpte, Zusammenfassungen etc.) erarbeiten. (BfKfASD)</li> <li>stilistische Varianten, insbesondere im Wortschatz und in der Syntax, in ihrer Wirkung unterscheiden und einsetzen.</li> <li>zwischen Nominalstil und Verbalstil unterscheiden und auswählen.</li> <li>das Regelwerk von Rechtschreibung, Grammatik und Zeichensetzung korrekt anwenden. (BfKfASD)</li> <li>die Vielfalt von Wörterbüchern und digitalen Informationskanälen kritisch nutzen (siehe: Lerngebiet Lesen). (BfKfASD)</li> <li>überzeugend dokumentieren, interpretieren, argumentieren und appellieren. (BfKfASD)</li> </ul>
2.2 Sachtexte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Besonderheiten wichtiger Textsorten (z.B. Bericht, Zusammenfassung, Protokoll, Interpretation, dialektische Erörterung) berücksichtigen. (BfKfASD)</li> <li>Sachtexte erfassen und konzis wiedergeben (siehe: Lerngebiete Lesen, Sprechen). (BfKfASD)</li> <li>nachvollziehbare Kurzkritiken zu Schülertexten verfassen.</li> </ul>
2.3 Fiktionale Texte	<ul style="list-style-type: none"> <li>im Zusammenhang mit Lektüre analytische und erzählende Texte verfassen.</li> <li>zu übergeordneten Themen eigene Schreibanlässe entwickeln.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>3. Zuhören, Sprechen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Vielfalt und den Reichtum des sprachlichen Ausdrucks wahrnehmen.</li> <li>• Kommunikationsvorgänge und das eigene Sprachverhalten reflektieren. (BfKfASD)</li> <li>• außersprachliche Ausdrucksmittel unterscheiden und anwenden.</li> </ul>
3.2 Sprechen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• konstruktive und kritische Rückmeldungen geben.</li> <li>• deutlich artikulieren.</li> <li>• sich frei, flüssig und angemessen ausdrücken. (BfKfASD)</li> <li>• verständlich und ansprechend referieren. (BfKfASD)</li> <li>• literarische Texte gestaltend vortragen und Rollen einnehmen.</li> <li>• eigene Meinungen formulieren und sich in Debatten einbringen. (BfKfASD)</li> </ul>
3.3 Zuhören	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das Gehörte verstehen und wiedergeben. (BfKfASD)</li> <li>• dem Gehörten die wichtigsten Informationen entnehmen. (BfKfASD)</li> </ul>

<b>4. Sprach- und Medienreflexion</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ihre eigene Sprachbiographie darlegen und ihre Sprachkompetenzen (europäisches Sprachenportfolio; Vielfältigkeit/Heterogenität des Sprachgebrauchs) einschätzen.</li> <li>• Satzarten und Konnektoren nach Inhalt unterscheiden (temporal, kausal, konzessiv etc.)</li> </ul>
4.2 Medien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ihren eigenen Medienkonsum erfassen und darstellen.</li> <li>• die Medienlandschaft erfassen und beschreiben.</li> </ul>
4.3 Sprachwissenschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikationsprozesse analysieren (siehe: Lerngebiet Zuhören, Sprechen). (BfKfASD)</li> </ul>

<b>5. Querverbindung</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Querverbindung mit Geschichte: Aufklärung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkmale aufklärerischen Gedankenguts in literarischen oder nicht-literarischen Texten aus der Epoche der Aufklärung benennen.</li> <li>• den immer wiederkehrend anzutreffenden Anspruch auf gesellschaftliche Veränderung in der Literatur erkennen.</li> <li>• sich Kenntnisse über historische Epochen, in denen Literatur propagandistisch beeinflusst oder ganz vereinnahmt wird, aneignen.</li> <li>• den Themenkomplex Aufklärung als historisch und literarisch wiederkehrenden Diskurs verstehen</li> </ul>

### 3. -4. Klasse (Aufbau)

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Lesen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Literarische Texte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• literarische Grundbegriffe (z.B. Versmass, rhetorische Figuren, Gattungsmerkmale) beim Interpretieren anwenden.</li> <li>• ausgewählte Interpretationsmethoden (z.B. werkimmanent, psychologisch, autobiographisch, literaturhistorisch) anwenden.</li> <li>• die erworbenen Lesetechniken im Hinblick auf die Studierfähigkeit nutzen und weiterentwickeln. (BfKfASD)</li> <li>• literarische Texte als gemachte Kunstwerke wahrnehmen.</li> <li>• literarische Werke (z.B. Entwicklungsromane) im Zusammenhang mit der Entwicklung ihrer Persönlichkeit vertieft wahrnehmen und reflektieren.</li> </ul>
1.2 Sachtexte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ausgewählte Sekundärliteratur verstehen und beurteilen. (BfKfASD)</li> <li>• Texte zu bestimmten Themen kritisch hinterfragen und beurteilen. (BfKfASD)</li> </ul>
<b>2. Schreiben</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Sachtexte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit rhetorischen Mitteln analysieren, dokumentieren, interpretieren, argumentieren und appellieren. (BfKfASD)</li> <li>• Textsorten (z.B. Erörterung, Essay, Kommentar, Rede, Leserbrief) anwenden. (BfKfASD)</li> <li>• literarische Texte unter Einbezug von Fachbegriffen interpretieren.</li> </ul>
2.2 Fiktionale Texte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• im Zusammenhang mit (Klassen-)Lektüren schreibend mit einem literarischen (Schüler- oder Primär-)Text interagieren.</li> <li>• zu übergeordneten Motivbereichen eigene Schreibenanlässe entwickeln, dazu die geeignete Form finden und sie erzählerisch umsetzen.</li> </ul>
<b>3. Zuhören, Sprechen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Sprechen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rhetorische Mittel wirkungsvoll einsetzen. (BfKfASD)</li> <li>• komplexe Sachverhalte formulieren und ansprechend präsentieren. (BfKfASD)</li> <li>• Debatten moderieren.</li> </ul>
3.2 Zuhören	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kritisch zuhören und rhetorische Strukturen und deren Wirkungsabsichten erkennen. (BfKfASD)</li> </ul>
<b>4. Sprach- und Medienreflexion</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Medien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ihren Medienauftritt (Social Media) kritisch einschätzen.</li> <li>• den Einfluss ihres Medienkonsums auf (ihre) Meinungsbildung darlegen und einschätzen. (BfKfASD)</li> <li>• die Wechselwirkungen und Unterschiede zwischen Wort- und Bildmedien erkennen und beurteilen. (BfKfASD)</li> </ul>



<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.2 Sprachwissenschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge zwischen Sprache, Denken und Wirklichkeit durchschauen (z. B. Gendereffekte, Machtstrukturen). (BfKfASD)</li> <li>• logische Verknüpfungen erkennen und benennen.</li> <li>• deren Wichtigkeit als Strukturelement von Text, Rede, Gespräch, Debatte erkennen.</li> <li>• sich mit Sprachwandel auseinandersetzen.</li> <li>• ausgewählte sprachwissenschaftliche Probleme erkennen und diskutieren (z.B. Sprachgeographie, Sprachgeschichte, Sprachsoziologie).</li> </ul>

# 7. Schulischer Lehrplan für das Grundlagenfach **ENGLISCH**

## 1. Stundendotation

		Fach Englisch			
Jahreslektionen		1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
		3 (davon 1 in Abteilungen im 1. Semester)	3	2	3 (davon 1 in Abteilungen im 1. Semester)

## 2. Allgemeine Bildungsziele

Englisch ist eine Lingua franca, mit der man sich in einer globalisierten Welt orientieren kann. Die englische Sprache spielt auch in der Schweiz eine dominierende Rolle in der Werbung, im Sport, in den Unterhaltungsmedien und in der Jugendkultur und bietet daher für Jugendliche ein grosses Identifikationspotential. Zudem hat Englisch eine zentrale Stellung in den Wissenschaften, in der Berufswelt und in den Informationstechnologien. Der Englischunterricht schafft wichtige sprachliche Grundlagen für die Anforderungen in Studium und Beruf.

Gegenstand des Englischunterrichts ist die weitere Förderung der Sprachkompetenzen. Ausgehend vom Niveau B1 (gemäss Gemeinsamem Europäischem Referenzrahmen) sollen die Schülerinnen und Schüler das Niveau B2 in den produktiven und das Niveau C1 in den rezeptiven Kompetenzen erreichen. Der Englischunterricht fördert das sprachlich-kulturelle Verständnis, ermöglicht eine situationsgerechte Interaktion auf Englisch und setzt sich mit der Sprache, Literatur und Kultur der englischsprachigen Welt auseinander. Der Unterricht entwickelt ein Bewusstsein für unterschiedliche Sprach- und Denkstrukturen und unterstützt gezielt den Erwerb der Grundfertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben. Dabei werden auch Strategien aufgebaut, die für den Erwerb weiterer Fremdsprachen von Bedeutung sind.

Durch die Auseinandersetzung mit einer Vielfalt von Texten und Medienbeiträgen aus dem angelsächsischen Sprachraum schärfen die Schülerinnen und Schüler ihre ästhetische Wahrnehmung sowie den sprachlichen Ausdruck. Ausserdem lernen sie Möglichkeiten menschlichen Erlebens und Verhaltens kennen, welche ihnen helfen, die eigene Welt und die eigenen Wertvorstellungen zu reflektieren und sie als historisch und kulturell bedingt zu erfahren.

## 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

- Selbstständigkeit** • Aufgaben selbstständig zeitlich planen und Termine einhalten
- Sozialkompetenz** • Auch in Gruppen grössere Arbeiten realisieren (Arbeitsteilung, Teamfähigkeit)  
• An sozio-kulturellen Projekten wie z.B. Theateraufführungen und Schüleraustauschprogrammen teilnehmen

- Reflexive Fähigkeiten**
- Kontinuierlich die Sprach- und Fremdsprachkompetenzen reflektieren und verbessern
  - Das Sprachbewusstsein entwickeln und es laufend schärfen
  - Sprache als Zugang zu eigenen und zu anderen Identitäten, Überzeugungen und Interessen nutzen
- Sprachkompetenz**
- Sich in einem mehrsprachigen Umfeld zurechtfinden und Strategien zur Verständigung einsetzen
  - Kreativ mit Sprache umgehen
- Arbeits- und Lernverhalten**
- Verschiedene Lern- und Arbeitstechniken effizient anwenden und reflektieren
  - Das eigene Lernen planen, steuern und evaluieren
  - Ein- und zweisprachige Wörterbücher gezielt einsetzen
- ICT- und Medienkompetenz**
- Computergestützt gezielt recherchieren und Quellen kritisch nutzen
  - Mit verschiedenen Medien kompetent umgehen
- Interesse**
- Interesse entwickeln für die ganze anglophone Welt einschliesslich der Länder des Commonwealth
  - Mit intellektueller Neugier Anteil nehmen am internationalen Zeitgeschehen

#### 4. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für Allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch

- Anwenden von Strategien zum Verstehen von authentischen Sachtexten
- Klar strukturierte Texte schreiben, in denen die Schülerinnen und Schüler ihren Standpunkt erläutern und mit Argumenten und Beispielen untermauern
- Aktiv zuhören und das Gehörte inhaltlich in Form von Notizen festhalten
- Präsentationen situations- und adressatengerecht vorbereiten und vortragen

#### 5. Querverbindungen zu anderen Fächern

Die Fachschaften Musik und Englisch sind im Bereich Lyrics im ersten Schuljahr zur fächerübergreifenden Zusammenarbeit bereit. Beim Lerngebiet Verstehen soll dabei mindestens ein Lied inhaltlich auf Englisch analysiert und gedeutet werden. Im Fach Musik kommt dabei der Fokus auf das Lerngebiet Reproduktion und den Inhalt Musizieren zu liegen. Welche Art von Liedtext bei der Zusammenarbeit konkret ins Zentrum rückt, wird jeweils zu Beginn des betreffenden Schuljahres in gegenseitiger Absprache zwischen den Fachschaften festgehalten.

Im Folgenden werden weitere Beispiele aufgelistet, bei denen die Zusammenarbeit besonders sinnvoll erscheint:

##### **Musik:**

- Musizieren und Musikgeschichte (auf allen Klassenstufen)
- Werke und Songs aus dem englischen Sprach- und Kulturraum (dito)
- Musicals (dito)

**Deutsch und Französisch:**

- Literatur: verschiedene Lesetechniken kennenlernen und üben
- Filmanalyse
- ein vergleichendes Sprachdenken aufbauen (Wortschatz: z.B. faux amis/false friends, Grammatik, Sprachgeschichte)
- ähnliche Satzstrukturen in verschiedenen Sprachen erkennen, Unterschiede bewusst wahrnehmen
- Texteschreiben: Aufbau, logische Verknüpfungen
- Epochen
- Textsorten und Gattungen
- etc.

**6. Klassenlehrpläne**

**1. Klasse Niveau: B1 (Europäischer Referenzrahmen)**

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Kommunikation</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Hören	<ul style="list-style-type: none"> <li>• längere Äusserungen und Gespräche in annähernd natürlichem Sprechtempo verstehen, sofern vorwiegend in britischer bzw. amerikanischer Standardsprache gesprochen wird.</li> <li>• authentische Hörtexte und audiovisuelle Sequenzen zu bekannten Themen an Hand gegebener Frage- und Aufgabenstellungen analysieren und deuten.</li> <li>• regionale (z.B. zwischen Nord- und Südengland) und soziale Varianten (z.B. zwischen upper- und lower-class pronunciation) der gesprochenen Sprache kennenlernen und einordnen.</li> </ul>
1.2 Sprechen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte zusammenhängend und klar darstellen.</li> <li>• über Interessen, Erfahrungen und Ereignisse berichten und dabei Meinungen, Gefühle und Reaktionen ausdrücken.</li> <li>• In Diskussionen einen Standpunkt vertreten.</li> <li>• Flüssig sprechen, möglichst unter Berücksichtigung von Satzmelodie und Satzrhythmus.</li> </ul>
1.3 Lesen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• authentische Sachtexte und kürzere literarische Texte verstehen.</li> <li>• geeignete Texte selbständig erschliessen, auch mit Hilfe von Wörterbüchern.</li> <li>• authentische Materialien aus verschiedenen Quellen für Kurzreferate und Projekte auswerten.</li> </ul>
1.4 Schreiben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meinungen zunehmend differenziert schriftlich ausdrücken.</li> <li>• kurze Texte zu vorgegebenen Themen schreiben.</li> <li>• den Inhalt von Gesprächen und längeren schriftlichen Äusserungen zusammenfassen.</li> </ul>

<b>2. Sprachmittel</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Wortschatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zwischen selbst verwendetem (aktiven) und verstandenem (passivem) Wortschatz unterscheiden.</li> <li>• den Grundwortschatz systematisch durch auswendig lernen erweitern (passiv) und falls immer möglich, mündlich und schriftlich anwenden (aktiv).</li> <li>• Wortbedeutungen zunehmend vom Kontext her ableiten.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
2.2 Grammatik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die grammatischen Regeln verstehen und anwenden, welche für die erwähnten Kompetenzen nötig sind.</li> <li>• eigene Grammatikfehler analysieren und verbessern.</li> <li>• lexikalische Einheiten (z.B. idioms, collocations und phrasal verbs) erkennen resp. anwenden, welche zur Bewältigung der genannten kommunikativen Aktivitäten und ausgewiesenen Themenbereiche notwendig sind.</li> <li>• idiomatische Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen der deutschen und englischen Sprache erkennen.</li> </ul>
<b>3. Literatur und Kultur</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Literatur und Kultur im Kontext	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die wesentlichen Aussagen eines Textes oder einer kulturellen Strömung verstehen.</li> <li>• einfache, weitergehende Fragen dazu beantworten.</li> <li>• fiktionale Texte fort- und umschreiben.</li> </ul>
3.2 Analyse und Interpretation von kulturellen Werken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die kommunikative Struktur beschreibender, berichtender, erzählender und argumentativer Texte erfassen.</li> <li>• zu Texten und Sachverhalten persönlich Stellung nehmen.</li> </ul>
<b>4. Reflexion über Kulturen und Sprachen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 interkulturelle Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sich über aktuelle, politische, kulturelle und soziale Entwicklungen in der englischsprachigen Welt informieren.</li> <li>• sich mit unterschiedlichen Wertevorstellungen auseinandersetzen.</li> <li>• den eigenen Standpunkt entwickeln und hinterfragen.</li> </ul>
4.2 Sprachvergleichende und historische Aspekte der Sprachreflexion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geschichtliche Entwicklungen des UK und der USA (z.B. Industrielle Revolution und Erschliessung des Westens) in groben Zügen wiedergeben.</li> <li>• erkennen, welchen Einfluss Amerika und Grossbritannien auf die Weltgeschichte ausüb(t)en.</li> <li>• Zusammenhänge und Unterschiede zwischen der Geschichte des Commonwealth und Westeuropas erkennen und erklären.</li> </ul>
<b>5. IKT</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Recherchieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gezielt Informationen zu einem gewünschten Thema finden.</li> </ul>
5.2 Anwenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die gefundenen Daten inhaltlich adaptieren und in ein eigenes Dokument übertragen.</li> <li>• einfache Texte verfassen und editieren.</li> <li>• PowerPoint-Präsentationen vorbereiten.</li> </ul>

**2. Klasse**

**Niveau: B1-B2 (Europäischer Referenzrahmen)**

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Kommunikation</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Hören	<ul style="list-style-type: none"> <li>• literarische und einfachere authentische Hörtexte verstehen.</li> </ul>
1.2 Sprechen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ihre eigene Meinung einbringen und sich aktiv an längeren Gesprächen beteiligen.</li> <li>• den eigenen Standpunkt vertreten und auf andere Standpunkte adäquat reagieren.</li> <li>• Umgehungsstrategien anwenden, welche einen spontanen Redefluss ermöglichen.</li> <li>• flüssig über Erfahrungen berichten und Sachverhalte darstellen.</li> </ul>
1.3 Lesen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• längere und komplexere Sachtexte und literarische Texte (weitgehend Originaltexte) möglichst selbständig an Hand von Hilfsmitteln erschliessen.</li> <li>• verschiedene Lesetechniken (kursorisches, selektives und detailgenaues Lesen) bei der Lektüre eines Textes gezielt anwenden.</li> <li>• authentische Materialien aus diversen Quellen für Präsentationen selbständig auswerten.</li> </ul>
1.4 Schreiben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klar strukturierte längere Texte inhaltlich kohärent verfassen.</li> <li>• Meinungen differenziert ausdrücken und begründen.</li> <li>• den Inhalt mündlicher und schriftlicher Äusserungen zusammenfassend festhalten.</li> </ul>

<b>2. Sprachmittel</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Wortschatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ihren Grundwortschatz unter anderem durch die Arbeit mit ein- und zweisprachigen Wörterbüchern selbständig ergänzen.</li> <li>• ihren Wortschatz selbständig repetieren.</li> <li>• ihr Vokabular systematisch ausbauen und Kenntnisse der Wortschatzstruktur selbständig anwenden.</li> </ul>
2.2 Grammatik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die grammatischen Regeln verstehen und anwenden, welche für die erwähnten Kompetenzen nötig sind.</li> <li>• wichtige Grammatikgebiete wiederholen und festigen.</li> <li>• Interferenzen, die aufgrund von Übertragungen aus der deutschen Grammatik entstehen, analysieren.</li> <li>• Besonderheiten der englischen Grammatik bewusst umsetzen.</li> </ul>
2.3 Idiomatik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei der Umsetzung von Inhalten in die englische Sprache auf deren Idiomatik achten.</li> </ul>
2.4 Sprachrhythmus und Intonation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Sprachrhythmus und die Intonation von unterschiedlichen Sprachregionen erkennen und ausprobieren.</li> </ul>

<b>3. Literatur und Kultur</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Literatur und Kultur im Kontext	<ul style="list-style-type: none"> <li>• durch die Beschäftigung mit authentischen Hör- und Lesetexten ihr Bewusstsein für regionale und soziale Varianten des Englischen weiterentwickeln.</li> <li>• Verhaltensweisen und Wertefragen reflektieren.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.2 Analyse und Interpretation von kulturellen Werken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einen Roman sowie kürzere literarische Texte des 20. oder 21. Jahrhunderts erschliessen, deuten und dazu persönlich Stellung nehmen.</li> <li>• Grundtechniken der Textinterpretation anwenden.</li> <li>• vielfältige Texte nach inhaltlichen und formalen Kriterien erschliessen und dadurch Fähigkeiten zur kritischen Analyse erweitern.</li> <li>• komplexe Inhaltsfragen und fragen zur formalen Gestaltung von Texten zunehmend differenzierter beantworten.</li> <li>• Texte zusammenfassen, erläutern und kommentieren.</li> </ul>
<b>4. Reflexion über Kulturen und Sprachen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 interkulturelle Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Begegnung mit der englischsprachigen Welt und deren ethnischen Vielfalt sich mit Vorurteilen und Stereotypen auseinandersetzen.</li> <li>• sich ein zunehmend realistisches Bild vom Leben im UK und den USA oder einem weiteren englischsprachigen Kulturraum machen.</li> <li>• Einsichten erhalten in kulturelle Identität (z.B. melting pot America, Indian English).</li> </ul>
4.2 Sprachvergleichende und historische Aspekte der Sprachreflexion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• historische Ursachen für aktuelle Probleme erkennen.</li> </ul>
<b>5. IKT</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Recherchieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suchmaschinen und Datenbanken effizient nutzen.</li> </ul>
5.2 Anwenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elektronische Daten selbständig in Sätze und Text umwandeln.</li> </ul>

**3. Klasse**

**Niveau: B2 (Europäischer Referenzrahmen)**

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Kommunikation</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Hören	<ul style="list-style-type: none"> <li>den Hauptinhalt komplexer Hörtexte zu konkreten und abstrakten Themen begreifen.</li> <li>Hör- und Sehtexte analysieren und verstehen.</li> <li>Reden und andere Hörtexte etc. verstehen.</li> </ul>
1.2 Sprechen	<ul style="list-style-type: none"> <li>sich zu einem vorgegebenen Thema klar und verständlich ausdrücken.</li> <li>sich in einer Diskussion argumentativ differenziert äussern.</li> </ul>
1.3 Lesen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sachtexte verschiedener Gebiete inhaltlich erfassen (newspaper articles, scientific reports etc.)</li> <li>anspruchsvollere originale Literaturtexte verstehen.</li> </ul>
1.4 Schreiben	<ul style="list-style-type: none"> <li>einen Text sinnvoll strukturieren.</li> <li>unterschiedliche Textarten erkennen.</li> <li>diverse Textsorten produzieren (essay, article, response etc.)</li> </ul>

<b>2. Sprachmittel</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Wortschatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>den Wortschatz selbständig ausweiten und vertiefen.</li> <li>Wortschatz zu verschiedenen Gebieten und Themen erarbeiten.</li> </ul>
2.2 Grammatik	<ul style="list-style-type: none"> <li>die grammatischen Regeln verstehen und anwenden welche für die erwähnten Kompetenzen nötig sind.</li> <li>die behandelten grammatischen Aspekte aufbauen und vertiefen.</li> </ul>
2.3 Idiomatik	<ul style="list-style-type: none"> <li>idiomatische Ausdrücke situativ treffend einsetzen.</li> <li>verschiedene Akzente (sozial und geografisch) erkennen und zuordnen.</li> </ul>

<b>3. Literatur und Kultur</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Literatur und Kultur im Kontext	<ul style="list-style-type: none"> <li>Texte verschiedenen Gattungen und Epochen zuordnen.</li> <li>literarische und kulturelle Gemeinsamkeiten und Unterschiede verschiedener Werke erkennen und verstehen.</li> </ul>
3.2 Analyse und Interpretation von kulturellen Werken	<ul style="list-style-type: none"> <li>literarische Texte aus diversen Gattungen und Epochen analysieren.</li> </ul>

<b>4. Reflexion über Kulturen und Sprachen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 interkulturelle Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>eine politische, kulturelle oder gesellschaftliche Entwicklung einordnen.</li> <li>current affairs einordnen.</li> </ul>
4.2 Sprachvergleichende und historische Aspekte der Sprachreflexion	<ul style="list-style-type: none"> <li>den Kontext der be- oder erarbeiteten Texte begreifen und erklären.</li> </ul>
4.3 Begegnungen im interkulturellen Raum	<ul style="list-style-type: none"> <li>vorzugsweise während einer Auslandskolonie im englischsprachigen Raum Muttersprachlern begegnen und ihren Sprachgebrauch und ihre kulturellen Gepflogenheiten studieren.</li> <li>Menschen, deren Sprachgebrauch nicht zu stark von der Standardsprache abweicht, folgen und sich mit ihnen über eine Vielfalt an verschiedenen Themen unterhalten.</li> </ul>



Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
5. IKT	Die Schülerinnen und Schüler können
5.1 Recherchieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>zu den erwähnten current affairs recherchieren.</li> </ul>
5.2 Anwenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>die oben genannten essays verfassen und redigieren (Textverarbeitung).</li> </ul>

**4. Klasse****Niveau: B2-C1 (Europäischer Referenzrahmen)**

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
1. Kommunikation	Die Schülerinnen und Schüler können
1.1 Lesen	<ul style="list-style-type: none"> <li>ein breites Spektrum an anspruchsvollen, längeren Texten begreifen und auch nicht offensichtliche Bedeutungen erfassen.</li> <li>stilistische Merkmale unterschiedlicher registers erkennen und anwenden.</li> </ul>
1.2 Hören	<ul style="list-style-type: none"> <li>anspruchsvollen Diskussionen und Reden über wissenschaftliche und kulturelle Themen inhaltlich folgen.</li> </ul>
1.3 Sprechen	<ul style="list-style-type: none"> <li>sich spontan und fließend ausdrücken, ohne öfter nach Worten suchen zu müssen.</li> </ul>
1.4 Schreiben	<ul style="list-style-type: none"> <li>die in der 3. Klasse genannten Punkte vertiefen und ausbauen.</li> <li>sich klar, strukturiert und ausführlich zu komplexeren Sachverhalten schriftlich äussern und dabei verschiedene Mittel zur Textverknüpfung angemessen verwenden.</li> </ul>

2. Sprachmittel	Die Schülerinnen und Schüler können
2.1 Wortschatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>das Vokabular zu den im Unterricht vorgegebenen Themen (Literatur, Sachtexte etc.) zunehmend eigenständig erarbeiten.</li> <li>Wortbedeutungen ohne grössere Probleme aus dem Kontext oder anderen sprachlichen Verknüpfungen erschliessen.</li> </ul>
2.2 Grammatik	<ul style="list-style-type: none"> <li>die grammatischen Regeln verstehen und anwenden, welche für die erwähnten Kompetenzen nötig sind.</li> <li>die durchgenommenen grammatischen Regeln ergänzen und vertiefen.</li> </ul>
2.3 Idiomatik	<ul style="list-style-type: none"> <li>ihre idiomatischen Kenntnisse eigenständig erweitern.</li> </ul>
2.4 Sprachrhythmus und Intonation	<ul style="list-style-type: none"> <li>ihren Sprachrhythmus und ihre Intonation optimieren.</li> </ul>

3. Literatur und Kultur	Die Schülerinnen und Schüler können
3.1 Literatur und Kultur im Kontext	<ul style="list-style-type: none"> <li>das Verständnis für die Literatur der verschiedenen Epochen und Gattungen vertiefen.</li> <li>literarische und andere kulturelle Produkte vergleichen und einander kontrastierend gegenüberhalten.</li> <li>nicht nur literarische Texte analysieren und interpretieren, sondern auch Sachtexte, Filme, Theaterstücke etc.</li> <li>englischsprachigen Theateraufführungen (auch stand-up comedy) folgen.</li> <li>Filme aus Grossbritannien und Amerika inhaltlich und sprachlich weitgehend verstehen, insofern nicht zu sehr von der Standardsprache abgewichen wird.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>4. Reflexion über Kulturen und Sprachen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 interkulturelle Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die in der 3. Klasse aufgelisteten Punkte vertiefen.</li> </ul>
4.2 Sprachvergleichende und historische Aspekte der Sprachreflexion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• current affairs besprechen und einordnen, möglichst auch unter Berücksichtigung der Literatur des jeweiligen Landes.</li> </ul>
<b>5. IKT</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Recherchieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zu dem im Unterricht behandelten Themenspektrum recherchieren.</li> </ul>
5.2 Anwenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Textverarbeitungsformate anwenden.</li> </ul>

# 8. Schulischer Lehrplan für das Grundlagenfach FRANZÖSISCH

## 1. Stundendotation

Fach		Französisch			
Jahreslektionen		1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
		3 (davon 1 in Abteilungen im 1. Semester)	3	3	2 (davon 1 in Abteilungen im 1. Semester)

## 2. Allgemeine Bildungsziele

Französisch ist eine der vier Landes- und Amtssprachen der Schweiz. Angesichts der Mehrsprachigkeit und der kulturellen Vielfalt unseres Landes kommt dem Französischen eine grosse Bedeutung zu. In historischen Dokumenten, in der internationalen Diplomatie sowie in der Geschäftswelt hat Französisch einen wichtigen Stellenwert. Zudem spielt Französisch im Grenzgebiet Basel eine grosse Rolle.

Im Französischunterricht erhalten die Schülerinnen und Schüler Einblicke in die Gesellschaft und in die Kultur der französischsprachigen Schweiz, Frankreichs und der übrigen Frankophonie. Er öffnet den Blickwinkel der Schülerinnen und Schüler und trägt dazu bei, Menschen heranzubilden, die kompetent mit Sprache umgehen und sich im französischsprachigen Kulturraum bewegen können.

Im Französischunterricht erwerben die Schülerinnen und Schüler Wissen und Kompetenzen bezüglich Sprachanwendung und Sprachreflexion. Die Auseinandersetzung mit Sprache fördert das formale Bewusstsein und hilft, das sprachgebundene Denken zu systematisieren und zu verfeinern. Die Schulung der vier Grundfertigkeiten der Kommunikation (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) ermöglicht es den Lernenden, sich in der Fremdsprache frei auszudrücken und sich mit französischsprachigen Personen auszutauschen. Durch den Literaturunterricht haben die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, fremden Welten und Menschen zu begegnen und so über ihre eigene Umwelt, ihre Identität, Haltungen und Werte nachzudenken und sich zu entwickeln. Ausserdem vertiefen die Schülerinnen und Schüler aktuelle und historische Themen aus der französischsprachigen Kultur, Geschichte und Gesellschaft.

Der vielfältige Umgang mit Sprache und Literatur fördert die Kreativität des einzelnen. Der Französischunterricht unterstützt die Schülerinnen und Schüler bei der Erlangung der allgemeinen Studierfähigkeit.

Gute Französischkompetenzen erleichtern den Schülerinnen und Schülern die Kommunikation, den Austausch, die Weiterbildung, die Zusammenarbeit und die Mobilität in Bildung und Arbeitswelt in der Schweiz und im frankophonen Raum. Auf sprachlicher Ebene sollen die Schülerinnen und Schüler am Ende des Curriculums das Niveau B2 des „Gemeinsamen europäischen Referenzrahmen für Sprachen“ erreicht haben.

### 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

- Reflexive Fähigkeiten**
- Sprache und Literatur als Mittel zur Reflexion der eigenen und anderer Identitäten und Normen erkennen
  - Die eigene Fremdsprachenkompetenz reflektieren und einschätzen
  - Das eigene Lernen planen
  - Die Metasprache der Sprachbetrachtung anwenden
  - Kritisch, eigenständig und vernetzt denken
- Sozialkompetenz**
- Anderen Sprachen und Kulturen mit einer offenen Haltung begegnen
  - Im Team zusammenarbeiten und Verantwortung übernehmen
  - Mitverantwortung für den Verlauf einer Diskussion übernehmen
  - Sich mit Menschen verschiedener Kulturen verständigen
- Sprachkompetenz**
- Sich in einer Fremdsprache ausdrücken und verständigen
  - Die Sprach- und Fremdsprachkompetenz kontinuierlich erweitern
  - Ein vergleichendes Sprachdenken aufbauen
- ICT-Kompetenz**
- Kompetent online recherchieren (z.B. Suchmaschinen, Bibliothekskataloge)
  - Computer als Schreib- und Präsentationsmedium versiert einsetzen
  - Kritisch und bewusst die neuen Medien und Informationstechnologien nutzen
- Praktische Fähigkeiten**
- Wörterbücher und Lexika in Buchform und online nutzen
  - Korrekt und situationsgerecht mit Quellen und Medienerzeugnissen umgehen
  - Lesestrategien kennen und anwenden
  - Verschiedene Präsentationsformen beherrschen
- Haltung**
- Eine Fremdsprache als kulturelle Bereicherung wahrnehmen
  - Literatur und Kultur als Bereicherung erfahren
  - Mit intellektueller Neugier am Zeitgeschehen teilnehmen

### 4. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch

- Hören und Lesen: Arbeitstechniken und Methoden des Hör- und Leseverstehens anwenden
- Sprechen und Schreiben: Sich kohärent und sachbezogen schriftlich und mündlich ausdrücken
- Soziolinguistische Kompetenzen: Eine Sensibilität für kulturspezifische Sprech- und Schreibnormen entwickeln
- Soziokulturelle Kompetenzen: Die Bedeutung der Sprache und Literatur in unterschiedlichen Kulturräumen verstehen
- Sprachlogische Kompetenzen: Morphologische, syntaktische und lexikalische Prinzipien anwenden

## 5. Querverbindungen zu anderen Fächern

- Da der methodisch-didaktische Aufbau der Sprachfächer in erster Linie zyklisch und nicht modular ist, soll zu Beginn des Schuljahres - zum Beispiel im Rahmen einer Teamsitzung - transparent gemacht werden, welche Themen in den kommenden beiden Semestern behandelt werden. Aufgrund dieser Übersicht sollen die Lehrkräfte einer Klasse sich absprechen.

### 1. Verbindliche Zusammenarbeit mit dem Fach Geschichte:

3.Klasse: Frankreich im 2.Weltkrieg

### 2. Mögliche Querverbindungen mit andern Sprachfächern: F/E/D

Texte schreiben: Aufbau, logische Verknüpfungen

ein vergleichendes Sprachdenken aufbauen: Wortschatz, z.B. *faux amis*, Grammatik, Sprachgeschichte, gleiche Satzstrukturen in verschiedenen Sprachen erkennen, Unterschiede bewusst wahrnehmen

Filmanalyse

Literatur: verschiedene Lesetechniken kennenlernen und üben, Textsorten, Gattungen, literarische Epochen

### 3. Weitere mögliche Querverbindungen mit anderen Fächern gemäss Absprache zwischen den Fachlehrkräften einer Klasse

F/Gs:

weitere ausgewählte Kapitel der Geschichte Frankreichs und seiner ehemaligen Kolonien: z.B. Französische Revolution, Menschenrechte, Kolonialisierung

F/Gg:

Themen im Zusammenhang mit der Frankophonie

F/BG:

Themen, die sich für einen fächerübergreifenden Unterricht besonders gut eignen, wie z.B. *bandes dessinées*, Künstlerpersönlichkeiten, Bildbetrachtungen, Museumsbesuche im frankophonen Raum, etc.

F/Mu:

literarische Werke und ihre musikalische Umsetzung (Musicals, *Carmen*, *La dame aux camélias*, *Dom Juan*, *Le mariage de Figaro*, etc.)

F/Ch/BG/Mu etc.

wichtige Persönlichkeiten aus dem frankophonen Raum (Ch: Marie Curie, BG: Tinguely, Monet, Léger, etc. , Mu: Chopin, Debussy, etc.)

## 6. Klassenlehrpläne

### 1. Klasse

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Sprache und Sprachreflexion</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Grammatik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Zeiten der Vergangenheit erkennen und anwenden.</li> <li>• die Objektpronomen verwenden und den <i>accord du participe passé</i> bilden.</li> <li>• den Bedingungssatz in den verschiedenen Variationen bilden.</li> </ul>
1.2 Wortschatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachschlagewerke zielgerichtet nutzen.</li> <li>• ihren bereits erworbenen Wortschatz anwenden und kontinuierlich erweitern.</li> <li>• Wortfamilien erkennen, Antonyme und Synonyme bilden.</li> </ul>
1.3 Sprachreflexion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elementare Sprachfehler erkennen und verbessern.</li> <li>• Unterschiede in der gesprochenen und der geschriebenen Sprache erkennen.</li> <li>• Wortarten und Satzteile erkennen und unterscheiden.</li> </ul>

<b>2. Kommunikation</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Hören	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dem französischsprachigen Unterricht folgen.</li> <li>• Unterrichts- und Alltagsgespräche im Wesentlichen verstehen.</li> <li>• ausgewählte einfache Ton- und Filmdokumente verstehen.</li> <li>• Verstehensstrategien anwenden.</li> </ul>
2.2 Sprechen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alltagsgespräche frei führen und sich am Unterrichtsgespräch aktiv beteiligen.</li> <li>• zu einem einfachen Thema einen Redebeitrag leisten und ein Referat halten.</li> <li>• einfache Texte korrekt vorlesen.</li> <li>• einfache Texte nacherzählen und zusammenfassen.</li> </ul>
2.3 Lesen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache und mittelschwere Originaltexte verstehen und ihnen spezifische Informationen entnehmen.</li> <li>• Lesestrategien anwenden.</li> <li>• Texte korrekt und fließend vorlesen.</li> </ul>
2.4 Schreiben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zu einem einfachen Thema in eigenen Worten einen zusammenhängenden Textbeitrag verfassen.</li> <li>• einfache Texte übersetzen und/oder von einer Sprache in die andere übertragen.</li> </ul>

<b>3. Literatur und Kultur</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Literaturanalyse und Interpretation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in einem Text die Figuren, ihre Handlungen und ihre Beziehungen untereinander beschreiben und erklären.</li> <li>• die Entwicklung der Figuren und der Handlung beschreiben.</li> <li>• die wichtigen Themen erkennen.</li> </ul>
3.2 Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Originaltexte unterschiedlicher Gattungen lesen und verstehen.</li> </ul>
3.3 <i>Civilisation</i> und Kultur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die für das Textverständnis erforderlichen Hintergründe (z.B. <i>les problèmes des banlieues en France, la France multiculturelle, le langage des jeunes, etc.</i>) verstehen.</li> </ul>

**2. Klasse**

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Sprache und Sprachreflexion</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Grammatik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die bereits erworbenen Kenntnisse und Strukturen anwenden.</li> <li>• die Verben <b>mit</b> ihren Ergänzungen korrekt verwenden.</li> <li>• die verschiedenen Nebensätze bilden.</li> </ul>
1.2 Wortschatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analoge und digitale Nachschlagewerke zielgerichtet nutzen.</li> <li>• den bisher erworbenen Wortschatz präzise anwenden und kontinuierlich erweitern.</li> <li>• Wortfamilien erkennen, Antonyme und Synonyme bilden.</li> </ul>
1.3 Sprachreflexion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezüge zu anderen Sprachen herstellen und <i>faux amis</i> vermeiden.</li> <li>• gleiche Sprachstrukturen in verschiedenen Sprachen erkennen und unterschiedliche Sprachstrukturen wahrnehmen.</li> <li>• kontextabhängig verschiedene Register (Standard- und Umgangssprache) erkennen und anwenden.</li> <li>• im Umgang mit Fehlern und Korrekturen das Sprach- und Regelwissen verbessern.</li> </ul>

<b>2. Kommunikation</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Hören	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dem französischsprachigen Unterricht problemlos folgen.</li> <li>• authentische Rede-/Hörbeiträge zu unterschiedlichen Themen verstehen.</li> <li>• Verstehensstrategien anwenden.</li> </ul>
2.2 Sprechen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• am Unterricht auf Französisch teilnehmen und sich verständlich und präzise ausdrücken.</li> <li>• zu einem vorgegebenen Thema einen Redebeitrag leisten und ein Referat halten.</li> <li>• klar, strukturiert und überzeugend präsentieren.</li> <li>• Texte weitgehend korrekt, fließend und lebendig vorlesen.</li> <li>• längere, komplexere Texte nacherzählen, zusammenfassen und dazu Stellung nehmen.</li> </ul>
2.3 Lesen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• literarische und andere Originaltexte verstehen und ihnen spezifische Informationen entnehmen.</li> <li>• sie interpretieren bzw. kritisch reflektieren.</li> <li>• unterschiedliche Lesestrategien anwenden.</li> <li>• Texte weitgehend korrekt, fließend und lebendig vorlesen.</li> </ul>
2.4 Schreiben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zu einem vorgegebenen Thema einen verständlichen und klar strukturierten Text in eigenen Worten verfassen.</li> <li>• mittelschwere Texte übersetzen und/oder von einer Sprache in die andere übertragen.</li> </ul>

<b>3. Literatur und Kultur</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Literaturanalyse und Interpretation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die wesentlichen Grundbegriffe der Literaturanalyse benennen.</li> </ul>
3.2 Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Originaltexte unterschiedlicher Gattungen lesen und verstehen.</li> </ul>
3.3 <i>Civilisation</i> und Kultur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die für das Textverständnis erforderlichen Hintergründe verstehen und die Texte in ihren (kulturellen, historischen, ethnischen) Kontext einbetten.</li> </ul>

### 3. Klasse

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Sprache und Sprachreflexion</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Grammatik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die erworbenen Kenntnisse und Strukturen sicher anwenden.</li> <li>• Pronomen (démonstratifs, possessifs, interrogatifs, indéfinis) korrekt einsetzen.</li> <li>• Frageformen (=&gt; pronoms interrogatifs) angemessen anwenden.</li> <li>• Indirekte Rede (Präsens und Vergangenheit) bilden.</li> <li>• das Passiv erkennen, bilden und anwenden.</li> <li>• Adjektive und Adverbien korrekt bilden und anwenden.</li> </ul>
1.2 Wortschatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den bisher erworbenen Wortschatz präzise anwenden und kontinuierlich erweitern.</li> <li>• analoge und digitale Nachschlagewerke zielgerichtet nutzen.</li> <li>• ihren Wortschatz kontinuierlich erweitern.</li> <li>• Wortfamilien erkennen, Antonyme und Synonyme bilden.</li> <li>• paraphrasieren.</li> </ul>
1.3 Sprachreflexion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezüge zu anderen Sprachen herstellen und <i>faux amis</i> vermeiden.</li> <li>• gleiche Sprachstrukturen in verschiedenen Sprachen erkennen und unterschiedliche Sprachstrukturen wahrnehmen und anwenden.</li> <li>• kontextabhängig verschiedene Register (Standard- und Umgangssprache) erkennen und anwenden.</li> <li>• im Umgang mit Fehlern und Korrekturen das Sprach- und Regelwissen verbessern.</li> </ul>

<b>2. Kommunikation</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Hören	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dem französischsprachigen Unterricht problemlos folgen.</li> <li>• authentische, längere Rede-/Hörbeiträge und komplexere Sprechsituationen weitgehend verstehen.</li> <li>• ausgewählte authentische Ton- und Filmdokumente weitgehend verstehen.</li> <li>• Verstehensstrategien selbstständig anwenden.</li> </ul>
2.2 Sprechen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• an komplexen Unterrichtsgesprächen teilnehmen.</li> <li>• sich mündlich frei, spontan und weitgehend korrekt ausdrücken.</li> <li>• klar, strukturiert und überzeugend präsentieren und eine Diskussion leiten.</li> <li>• anspruchsvollere Texte korrekt, fließend und lebendig vorlesen.</li> <li>• argumentieren und zu komplexen Inhalten Stellung nehmen.</li> </ul>
2.3 Lesen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• literarische und andere Originaltexte - u.a. auch Texte mit Bezug auf die Romandie - verstehen und ihnen spezifische Informationen entnehmen.</li> <li>• oben genannte Texte interpretieren, bzw. kritisch reflektieren.</li> <li>• Lesestrategien selbstständig anwenden.</li> <li>• anspruchsvollere Texte korrekt, fließend und lebendig vorlesen.</li> </ul>
2.4 Schreiben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in eigenen Worten zu sachspezifischen und literarischen Themen einen verständlichen und klar strukturierten Text verfassen (z.B. Aufsatz oder Kommentar).</li> <li>• mittelschwere Texte übersetzen und/oder von einer Sprache in die andere übertragen.</li> </ul>



Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>3. Literatur und Kultur</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Literaturanalyse und Interpretation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die wesentlichen Grundbegriffe der Literaturanalyse anwenden.</li> </ul>
3.2 Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• literarische Texte verschiedener Gattungen und aus unterschiedlichen Epochen selbstständig lesen und interpretieren.</li> </ul>
3.3 <i>Civilisation</i> und Kultur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in Zusammenarbeit mit dem Fach Geschichte die Situation Frankreichs im 2. Weltkrieg begreifen.</li> <li>• unterschiedliche Originaltexte aus verschiedenen Epochen und mit verschiedenen kulturellen und ethnischen Hintergründen verstehen und in ihren Kontext einbetten.</li> </ul>

#### 4. Klasse

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Sprache und Sprachreflexion</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Grammatik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selbstständig die behandelten Grammatikthemen wiederholen und vertiefen.</li> </ul>
1.2 Wortschatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analoge und digitale Nachschlagewerke zielgerichtet nutzen.</li> <li>• ihren Wortschatz korrekt und situationsadäquat anwenden und kontinuierlich erweitern.</li> <li>• Wortfamilien erkennen, Antonyme und Synonyme bilden.</li> <li>• paraphrasieren.</li> </ul>
1.3 Sprachreflexion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezüge zu anderen Sprachen herstellen und <i>faux amis</i> vermeiden.</li> <li>• gleiche Sprachstrukturen in verschiedenen Sprachen erkennen und unterschiedliche Sprachstrukturen wahrnehmen und anwenden.</li> <li>• kontextabhängig verschiedene Register (Standard- und Umgangssprache) erkennen und anwenden.</li> <li>• im Umgang mit Fehlern und Korrekturen das Sprach- und Regelwissen verbessern.</li> </ul>

<b>2. Kommunikation</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Hören	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dem französischsprachigen Unterricht problemlos folgen.</li> <li>• authentische, längere Rede-/Hörbeiträge und komplexere Sprechsituationen weitgehend verstehen.</li> <li>• authentische Ton- und Filmdokumente weitgehend verstehen.</li> <li>• Verstehensstrategien selbstständig anwenden.</li> </ul>
2.2 Sprechen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• am Unterrichtsgespräch zu komplexen Inhalten teilnehmen.</li> <li>• sich mündlich frei, spontan und weitgehend korrekt ausdrücken.</li> <li>• klar, strukturiert und überzeugend präsentieren und eine Diskussion leiten.</li> <li>• anspruchsvolle Texte korrekt, fließend und lebendig vorlesen.</li> <li>• argumentieren und zu anspruchsvollen Themen Stellung nehmen.</li> </ul>
2.3 Lesen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• literarische und andere Originaltexte aus verschiedenen Epochen verstehen und ihnen spezifische Informationen entnehmen.</li> <li>• sich literarische Texte selbstständig erarbeiten und anhand eines Textausschnittes darüber sprechen.</li> <li>• sie interpretieren, bzw. kritisch reflektieren.</li> <li>• Lesestrategien selbstständig anwenden.</li> <li>• anspruchsvolle Texte korrekt, fließend und lebendig vorlesen.</li> </ul>

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.4 Schreiben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in eigenen Worten zu sachspezifischen und literarischen Themen einen verständlichen und klar strukturierten Text verfassen (z.B. Aufsatz oder Kommentar).</li> <li>• komplexe Texte übersetzen und/oder von einer Sprache in die andere übertragen.</li> </ul>

3. Literatur und Kultur	Die Schülerinnen und Schüler können
3.1 Literaturanalyse und Interpretation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die wesentlichen Grundbegriffe der Literaturanalyse selbstständig anwenden.</li> </ul>
3.2 Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• literarische Texte unterschiedlicher Gattungen und aus verschiedenen Epochen selbstständig lesen und interpretieren.</li> </ul>
3.3 <i>Civilisation</i> und Kultur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unterschiedliche Originaltexte aus verschiedenen Epochen und mit verschiedenen kulturellen und ethnischen Hintergründen verstehen und in ihren Kontext einbetten.</li> </ul>

# 9. Schulischer Lehrplan für das Grundlagenfach **GEOGRAPHIE**

## 1. Stundendotation

Fach	Geographie			
	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
Jahreslektionen	2	2	-	2

## 2. Allgemeine Bildungsziele

Unterricht in Geographie vermittelt ein Verständnis für die räumlichen Strukturen und Prozesse in Gesellschaft und Natur. Das Fach führt insbesondere in die vielfältigen Beziehungen zwischen Natur und Gesellschaft ein. Damit nimmt die Geographie eine wichtige Brückenfunktion zwischen den Natur- und den Sozialwissenschaften ein und leistet einen wichtigen Beitrag zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Die Schülerinnen und Schüler werden befähigt, naturwissenschaftliche Wirkungszusammenhänge und gesellschaftliche Handlungszusammenhänge zu analysieren. Darauf aufbauend lernen sie Folgen abzuschätzen, Sachverhalte aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten und lösungsorientiert Probleme zu beurteilen. Sie entwickeln dabei auch selbstständig Fragestellungen und suchen dafür nach geeigneten Lösungen.

Unter Verwendung verschiedenster Informationsmittel und auf Exkursionen vermittelt der Geographieunterricht ebenso systematisches Grundlagenwissen in Natur- und Sozialwissenschaften wie auch räumliches und sachliches Orientierungswissen. Die Schülerinnen und Schüler nehmen dabei ihre Lebenswelt bewusst wahr und setzen sich sowohl mit den faszinierenden wie auch problematischen Seiten der Welt auseinander. Der Unterricht in Geographie fördert die Offenheit gegenüber anderen Kulturen, regt zur Reflexion der eigenen Ansichten und zu verantwortungsbewusstem Handeln gegenüber Mitmenschen und Umwelt an.

## 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

- Reflexive Fähigkeiten**
- Die Relativität von Perspektiven und Positionen erkennen
  - Mensch-Gesellschaft-Umwelt Beziehungen analysieren und beurteilen
  - Vernetzt und interdisziplinär denken, insbesondere Beziehungen zwischen naturwissenschaftlichen und sozialwissenschaftlichen Sachverhalten erkennen
- Sozialkompetenz**
- Verständnis für andere Kulturen entwickeln
  - Verantwortung im Umgang mit Mitmensch und Umwelt übernehmen

- Sprachkompetenz**
- Sach- und Fachtexte verstehen und analysieren
  - Eigene Argumente und Erklärungen zu Themen aus Raum, Umwelt und Gesellschaft schlüssig formulieren

- Arbeits- und Lernverhalten**
- Unterschiedliche Quellen verwenden und kritisch hinterfragen
  - Informationen aus unterschiedlichen Fachbereichen themenorientiert beschaffen, analysieren, bewerten und mit Fakten zu Zusammenhängen verknüpfen und damit in die eigenen Denkprozesse integrieren

- ICT- Kompetenz**
- Fakten in vielfältigen Darstellungsformen (Text, Ton, Bild, Film) analysieren
  - Elektronische Informationsmittel (UB, Internet, Online-Datenbanken, Statistische Ämter, Digitale Globen, GIS) nutzen und für eigene Recherchen, Stellungnahmen und Vorträge einsetzen

- Praktische Fähigkeiten**
- Statistische Daten und Grafiken lesen, interpretieren und bewerten
  - Kartographische und andere raumbezogene Daten lesen, interpretieren und bewerten
  - Räumliche Zusammenhänge in der realen Landschaft erkennen und beurteilen

#### **4. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch und Mathematik**

##### **Deutsch:**

- Notizen zu schriftlichen und mündlichen Texten machen
- Die Textstruktur nachvollziehen
- Zentrale Inhalte zusammenfassen
- Strukturierte Übersichten erstellen, um Zusammenhänge zu erkennen
- Den Aufbau und die Argumentation eines Textes erkennen
- Die Zugehörigkeit eines Textes zu einer bestimmten (wissenschaftlichen) Textsorte erkennen
- Die in einem Text vorgebrachten Argumente kritisch durchleuchten
- Texte inhaltlich anreichern mithilfe quellenkritischer Recherchen
- Informationsmedien, Bibliotheken oder Mediatheken gezielt nutzen
- Informationen aus verschiedenen Quellen zusammentragen und miteinander verbinden
- Aus den behandelten Texten bzw. Diskussionen eigenständige Schlussfolgerungen ziehen

##### **Mathematik:**

In Geometrie:

- Elementargeometrie (Flächeninhalt des Dreiecks und des Kreises, Ähnlichkeit, Satz des Pythagoras usw.), Trigonometrie, zwei- und dreidimensionales Koordinatensystem, Körperberechnungen sowie Vektoren (Addition, Subtraktion, Streckung)

In Statistik:

- statistische Datensätze grafisch darstellen und Summenzeichen sowie Fakultät anwenden

## 5. Querverbindungen zu anderen Fächern

Geografie als interdisziplinäres und integratives Fach bietet zahlreiche Möglichkeiten, mit anderen Fächern (aus dem Phil I - und Phil II - Bereich) Querverbindungen herzustellen. Sich anbietende Lerngebiete sind zum Beispiel: Energie, Klima, endogene und exogene Prozesse, Ökologie, Erdgeschichte, räumliche und soziale Prozesse im historischen Kontext, wirtschaftliche Tätigkeiten im globalen und regionalen Kontext.

Eine konkrete Querverbindung stellt der Inhalt Wirtschaftsgeografie der 4. Klasse dar, welcher auf den im Fach Wirtschaft und Recht vermittelten makroökonomischen Grundlagen aufbaut und das dort erworbene Wissen mit räumlichen Fallbeispielen vertieft und festigt.

## 6. Klassenlehrpläne

### 1. Klasse

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Physische Geografie: Meteorologie und Klimatologie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Die Atmosphäre und ihre Dynamik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau, Zusammensetzung und Temperaturverlauf in der Atmosphäre beschreiben.</li> <li>• das Grundmuster der atmosphärischen Zirkulation visualisieren, beschreiben und erklären.</li> <li>• grossräumige und saisonale Zirkulationsmuster der Atmosphäre beschreiben und erklären.</li> </ul>
1.2 Treibhauseffekt, –gase, Luftschadstoffe und Ozon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Unterschied zwischen kurzweiliger und langweiliger Strahlung erläutern.</li> <li>• den Einfluss von Treibhausgasen und den daraus resultierenden Treibhauseffekt erklären.</li> <li>• die wichtigsten Luftschadstoffe benennen.</li> <li>• Emission, Transport und Immission ausgewählter Luftschadstoffe erläutern.</li> </ul>
1.3 Klimafaktoren und Klimadynamik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Einfluss der Meeresströmungen auf Wettergeschehen, Vegetation und Klima(-dynamik) erkennen, beschreiben und erklären.</li> <li>• Gründe für natürliche Klimaschwankungen benennen und den anthropogenen Einfluss erklären.</li> </ul>
1.4 Niederschlag, Luftdruck und Wind	<ul style="list-style-type: none"> <li>• thermische, regionale und grossräumige Windsysteme erklären.</li> <li>• die Merkmale und meteorologischen Auswirkungen von stabiler und instabiler atmosphärischer Schichtung erläutern.</li> </ul>
1.5 Wetterlagen und meteorologische Naturgefahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die häufigsten Wetterlagen im Alpenraum und das damit verbundene Wettergeschehen beschreiben und erklären.</li> <li>• erläutern wo und unter welchen Umständen meteorologische Naturgefahren auftreten (können) (Tornados, Wirbelstürme, Dürren, Überschwemmungen).</li> <li>• Wetterkarten lesen und interpretieren.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>2. Regionale Geografie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Welt, Europa	<ul style="list-style-type: none"> <li>den Zusammenhang zwischen anthropogener Nutzung und naturräumlichem Potential eines ausgewählten Grossraums erläutern.</li> <li>Siedlungsmuster erkennen, beschreiben und erklären.</li> <li>wesentliche Schritte der Entwicklung des Grossraums benennen und deren Auswirkungen erklären.</li> </ul>
2.2 Schweiz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterschiede zwischen dem betrachteten Grossraum und der Schweiz aufzeigen und begründen.</li> </ul>

<b>3. Geografische Arbeitsmethoden</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Daten-, Text, Bild- und Kartenanalysen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Texte, Bilder, Filme interpretieren und beurteilen.</li> <li>räumliche Daten und Statistiken interpretieren und beurteilen.</li> <li>geographische Informationsmittel wie Atlas, Karten, Luft- und Satellitenbilder, geographische Modelle anwenden und beurteilen.</li> </ul>
3.2 Digitale Erkundung	<ul style="list-style-type: none"> <li>digitale räumliche Informationsmittel wie Internet, Web-GIS, GPS oder GIS zur Informationsbeschaffung zielgerichtet verwenden.</li> </ul>

## 2. Klasse

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Physische Geografie: Endogene Prozesse</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Plattentektonik, Vulkanismus und Erdbeben	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Grundlagen der Plattentektonik erklären.</li> <li>die räumliche Verbreitung verschiedener Vulkane erklären, deren Nutzen und Gefahren beschreiben sowie vulkanische Produkte benennen und zuordnen.</li> <li>Auftreten/Häufigkeit sowie Messmethoden von Erdbeben erklären.</li> </ul>

<b>2. Physische Geografie: Exogene Prozesse</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Verwitterung, Erosion, Akkumulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verwitterungsarten erläutern, erkennen und deren Interaktion aufzeigen.</li> <li>die Abhängigkeit der Verwitterung von den Klimaelementen beschreiben.</li> <li>fluviale und glaziale Erosions- und Ablagerungsformen (er)kennen und erklären.</li> <li>Landschaftsformen zuordnen und deren Genese erklären.</li> </ul>
2.2 Gravitative Massenbewegungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formen der gravitativen Massenbewegung nennen sowie Gründe dafür erörtern und Gefährdungen beurteilen.</li> </ul>
2.3 Pedologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Entstehung von Boden, seine Bedeutung als Ressource und Schnittstelle verschiedener Sphären erklären und dessen Aufbau erkennen.</li> <li>Gründe für die Degradation der Ressource Boden nennen, die ablaufenden Prozesse beschreiben und das räumliche Ausmass beschreiben.</li> <li>die anthropogenen Einflüsse auf die Formung der Erdoberfläche beurteilen und Naturgefahren erkennen.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>3. Humangeografie: Ressourcenproblematik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Lagerstättenkunde und Fossile Energieträger	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Entstehung der Lagerstätten u.a. fossiler Energieträger erklären und die Auswirkungen der Förderung und Nutzung dieser erläutern.</li> </ul>
3.2 Erneuerbare Energieträger	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Möglichkeiten zur Nutzung erneuerbarer Energieträger beschreiben und mit denjenigen der fossilen vergleichen.</li> </ul>
3.3.Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die ökologische, ökonomische und gesellschaftliche Bedeutung der Ressource Wasser erläutern und Nutzungskonflikte aufzeigen.</li> </ul>

<b>4. Geografische Arbeitsmethoden</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Geländeerkundung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Methoden der geographischen Feldforschung (z.B. Begehung, Befragung, räumliche Skizze, einzeichnen in Karten) anwenden.</li> <li>• reale Landschaften analysieren, interpretieren und beurteilen.</li> </ul>

#### 4. Klasse

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Humangeografie: Mensch und Wirtschaft</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Bevölkerungsgeografie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Bevölkerungsentwicklung regional differenziert beschreiben.</li> <li>• Demografische Masszahlen analysieren und Bevölkerungspyramiden interpretieren.</li> <li>• Das Model des demografischen Übergangs skizzieren, erläutern und anwenden (z.B. auf Bevölkerungspyramiden).</li> <li>• Aktuelle und zukünftige Herausforderungen (Veränderte Altersstruktur, Wachstum, Epidemien) regional differenziert beschreiben unter Berücksichtigung der sozialen, ökonomischen und ökologischen Dimension.</li> <li>• Grundzüge des globalen Wanderungsverhaltens (Migration) erläutern und dessen Auswirkungen skizzieren und prognostizieren.</li> </ul>
1.2 Wirtschaftsgeografie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit beschreiben, wie wirtschaftliche Tätigkeiten, Verkehr, Mobilität, Infrastruktur und Zentrenbildung sich gegenseitig und raumwirksam beeinflussen und daraus eine persönliche Haltung ableiten.</li> <li>• Die unterschiedliche Einbindung der Länder in den Welthandel anhand ausgewählter Beispiele beschreiben und begründen.</li> <li>• Ursachen der fortschreitenden Globalisierung nennen und deren wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und räumlichen Effekte beschreiben.</li> <li>• Die Attraktivität eines Standorts in Bezug auf ausgewählte wirtschaftliche Nutzungsformen beurteilen.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>2. Humangeografie: Entwicklungsgeografie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Entwicklungsgeografie / Entwicklungszusammenarbeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspekte und Indikatoren gesellschaftlicher Entwicklung nennen, verstehen und analysieren sowie das räumliche Grundmuster des Entwicklungsstandes beschreiben.</li> <li>• Merkmale gängiger Theorien und Strategien beschreiben.</li> <li>• Aktuelle und zukünftige Herausforderungen der Entwicklungszusammenarbeit aufzeigen und an Fallbeispielen anwenden.</li> </ul>
<b>3. Humangeografie: Siedlung und Raum</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Raumplanung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Notwendigkeit eines Raumplanungsgesetzes unter Beschreibung des Siedlungsdrucks und der daraus resultierenden Konsequenzen für die Natur- und Kulturlandschaft erklären.</li> <li>• Die Leitsätze und Grundzüge der Raumplanung anhand von ausgewählten Fallbeispielen beschreiben.</li> <li>• Die zuständigen Stellen für Raumplanung auf lokaler, kantonaler und nationaler Ebene nennen, inklusive derer Kompetenzen.</li> </ul>
3.2 Siedlung und Mobilität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phasen der Stadtentwicklung beschreiben und deren ökologische, ökonomische und demografische Auswirkungen auf Stadt und Umland erklären.</li> <li>• Ausgewählte Stadtmodelle und Stadttypen (global) beschreiben und erkennen.</li> <li>• Auswirkungen des Verkehrs auf Natur- und Kulturraum aufzeigen.</li> <li>• Die externen Kosten des Verkehrs beschreiben</li> <li>• Die verkehrstechnischen Herausforderungen eines Transitlandes wie der Schweiz erläutern, z.B. am Beispiel der NEAT.</li> </ul>
<b>4. Schnittbereich Human- und Physische Geografie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Analytische Betrachtung eines Grossraums unter Berücksichtigung der verschiedenen Teilgebiete der Geografie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Erkenntnisse und Methoden aus vorangegangenen Teilgebieten vernetzen und verknüpfen.</li> <li>• ausgewählte Fälle des Zusammenwirkens von Gesellschaft und Natur auf lokalem bis globalem Massstab analysieren und gemäss Kriterien der Nachhaltigkeit beurteilen.</li> </ul>
<b>5. Geografische Arbeitsmethoden</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Digitale Erkundung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geographische Informationsmittel wie Karten, Luft- und Satellitenbilder, geographische Modelle selbstständig zur Informationsbeschaffung verwenden, analysieren und interpretieren.</li> </ul>



# 10. Schulischer Lehrplan für das Grundlagenfach **GESCHICHTE**

## 1. Stundendotation

Fach	Geschichte			
	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
Jahreslektionen	2	2	2	2

## 2. Allgemeine Bildungsziele

Der Geschichtsunterricht befasst sich mit dem Denken und Handeln von Menschen und setzt sich mit den zentralen Begriffen von Identität und Erinnerung auseinander. Die Auseinandersetzung mit anderen Sichtweisen ermöglicht Fremderfahrungen ausserhalb des eigenen Lebenskreises, in deren Reflexion persönliche Ideen, Werte und Verhaltensmuster entwickelt werden können.

Gegenwartsphänomene werden als Folge von historischen Ereignissen, Prozessen und Strukturen gesehen. Die Auseinandersetzung mit Epochen vermittelt eine Gliederung der Geschichte, damit die Jugendlichen sich in den Zeitabläufen orientieren können.

Die politische Bildung ist ein integraler Bestandteil des Faches Geschichte. Die Beschäftigung mit Politik zeigt den Jugendlichen auf, welche Möglichkeiten bestehen, Verantwortung zu übernehmen und Gesellschaft und Staat mitzugestalten.

Der Unterricht vermittelt den Jugendlichen Freude und Interesse am Fach Geschichte.

## 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

- Reflexive Fähigkeiten**
- Die politischen, wirtschaftlich-sozialen, kulturellen und ideologischen Gegebenheiten unserer Gegenwart als Folge einer geschichtlichen Entwicklung erklären
  - Fakten aus der Vergangenheit erzählend in einen Zusammenhang bringen
  - Die Vergangenheit methodisch nachvollziehbar befragen und deuten
  - Deutungen der Vergangenheit analysieren und kritisch beurteilen
  - Erzählungen auf ihre Konstruktion hin analysieren
  - Verschiedene Kulturen und Mentalitäten differenziert beschreiben
  - Verschiedene Perspektiven beziehungsweise Sichtweisen analysieren
- Sozialkompetenz**
- Respekt gegenüber anderen Kulturen beweisen
  - Empathiefähigkeit entwickeln
  - Verantwortung für das eigene Handeln als Individuum und in der Gruppe übernehmen

- Sprachkompetenz**
- Sachverhalte mit einer fachspezifischen Terminologie beschreiben und darstellen
  - Die Manipulierbarkeit von Sprache an Beispielen (z.B. Begriffsverwendung) aus der Vergangenheit und Gegenwart erläutern
  - Den Bedeutungswandel der Sprache exemplarisch beschreiben
- ICT-Kompetenz**
- Daten und Informationen (Online-Archive und -Sammlungen) eigenständig sammeln
  - Daten und Informationen in Bezug auf ihr unterschiedliches wissenschaftliches Niveau beurteilen
  - Daten und Informationen verarbeiten, deuten und präsentieren
  - In Blogs, in Wikis, auf Lernplattformen (wie z.B. ILIAS oder Moodle) kommunizieren, publizieren und sich austauschen

#### 4. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch

##### **Textrezeption (mündlich und schriftlich)**

Das Fach Geschichte verwendet im Unterricht Primärquellen und Sekundärquellen. Diese Texte decken einen grossen stilistischen Bereich ab und entstammen unterschiedlichen Zeiten mit ebenso unterschiedlichen Sprachstilen. Dabei werden im Einzelnen folgende Kompetenzen geschult:

- Einem Text Informationen entnehmen, strukturieren, gewichten und reformulieren (in eigene Worte kleiden)
- Aktiv zuhören und einem längeren Vortrag beziehungsweise Beitrag inhaltlich folgen, d.h. Hauptaussagen identifizieren, die Hauptargumente nachvollziehen und gezielt relevante Informationen in einem Text finden
- Notizen zu schriftlichen und mündlichen Texten machen, d.h. die Textstruktur nachvollziehen, zentrale Inhalte zusammenfassen und strukturierte Übersichten erstellen
- Die Thematik eines Textes erkennen, d.h. Zusammenhänge zum eigenen (Fach-) Wissen und zu anderen Texten herstellen, den Standpunkt des Referenten/Referentin bzw. des Autors/ der Autorin verstehen, implizite Botschaften erkennen und einschätzen und die beabsichtigte Wirkung eines Textes einschätzen
- Den Aufbau und die Argumentation eines Textes erkennen, d.h. die Zugehörigkeit eines Textes zu einer bestimmten (wissenschaftlichen) Textsorte erkennen und die in einem Text vorgebrachten Argumente kritisch durchleuchten
- Texte interpretieren, d.h.
  - die Sprache verschiedener Medien kennen und analysieren.
  - den historischen Kontext und die Funktion eines Textes bei seiner Einschätzung berücksichtigen.
  - verschiedene Techniken der Textanalyse einsetzen.
  - eigene Interpretationsansätze entwickeln.
  - Inhalt, Aufbau und sprachliche Gestaltung eines Textes analysieren.
  - bei wissenschaftlichen Texten (Darstellungstexte) den Stellenwert eines Textes innerhalb des wissenschaftlichen Diskurses abschätzen.

##### **Textproduktion (mündlich und schriftlich)**

Das Fach Geschichte übt die schriftliche und mündliche Textproduktion, vor allem die Strukturierung eigener Texte, das Erstellen schlüssiger Argumente und Zusammenhänge, die präzise und leserfreundliche Formulierung eigener Gedanken und die sprachliche Korrektheit des Geschriebenen. Dabei werden im Einzelnen folgende Kompetenzen geschult:

- Texte planen und strukturieren, d.h. komplexe Sachverhalte adressatengerecht aufbereiten, einen Text angemessen gliedern, etwas systematisch aufbereiten, Argumente logisch aufbauen und sich situationsgerecht ausdrücken
- Texte mit Hilfe quellenkritischer Stoffsammlungen und Recherchen inhaltlich anreichern, d.h. Informationsmedien, Bibliotheken oder Mediatheken gezielt nutzen, Informationen aus verschiedenen Quellen zusammentragen und miteinander verbinden
- Aus den behandelten Texten bzw. Diskussionen eigenständige Schlussfolgerungen ziehen

- Texte effizient und systematisch verschriftlichen, d.h. die eigenen Gedanken präzise und prägnant formulieren, klar und gut nachvollziehbar argumentieren, einen eigenen Standpunkt einnehmen und ihn argumentativ begründen
- Texte für unterschiedliche Medien verfassen
- Texte überarbeiten und formal wie inhaltlich optimieren, d.h. sich in Wortwahl und Grammatik stilischer ausdrücken, Quellen und Fachliteratur korrekt zitieren und einem Text eine eigenständige und souveräne Form verleihen

### **Sprachliche Bewusstheit**

- Das sprachliche Regelsystem beherrschen
- Argumentativ schlüssige und angemessen verknüpfte Texte formulieren (syntaktische Kohäsion, thematische Kohärenz)
- Situations- und adressatengerechte Wortwahl (Stilschicht, Terminologie, Phraseologie) treffen
- Aktive Gestaltung und Reflexion von Kommunikationssituationen und Texten
- Die Struktur von Sätzen und Texten verstehen (z. B. zur Optimierung eigener Texte, zur Interpretation von Texten aller Art wie z. B. Gebrauchstexte, Quellen, Gesetzestexte, politische Texte, Literatur)
- Textwirkungen (z. B. Persuasion) auf sprachliche Mittel zurückführen
- Den verwendeten (textsortenbedingten) Code/Jargon wahrnehmen und (mindestens ansatzweise) entschlüsseln
- Intertextuelle und konnotative Bezüge wahrnehmen

## **5. Querverbindungen zu anderen Fächern**

Das Fach Geschichte kann viele Querverbindungen mit anderen Fächern eingehen, so zum Beispiel mit den Sprachfächern:

- Sowohl einzelne bedeutende Quellenausschnitte können und sollen in der Originalsprache behandelt werden, aber auch die literarische Verarbeitung historischer Tatsachen und die literarische Epochen können bearbeitet werden.
- Verbindlich soll die „**Aufklärung**“ im ersten Jahr gemeinsam mit einem oder mehreren kontextnahen Themen im Fach Deutsch behandelt werden.
- In der dritten Klasse soll eine Querverbindung zum Fach Französisch gezogen werden und das Thema „**Frankreich im Zweiten Weltkrieg**“ bearbeitet werden.

Auch zu den naturwissenschaftlichen Fächern können Querverbindungen gezogen werden z.B. im Zusammenhang mit bedeutsamen technischen Entdeckungen und Entwicklungen,

Ebenfalls zu Musik und Bildnerischem Gestalten lassen sich Querverbindungen finden z.B. im Zusammenhang mit Kunstepochen, aber auch im methodischen Sinne z.B. Bildinterpretationen.

Auch sind Querverbindungen zur Geographie und zu Wirtschaft und Recht möglich z.B. im Zusammenhang mit sozialen Veränderungen.

## 6. Klassenlehrpläne

### Vorbemerkung

Die im kantonalen Lehrplan formulierten Kompetenzen und basalen fachlichen Kompetenzen werden im Verlaufe des Curriculums an unterschiedlichen Inhalten vermittelt und eingeübt.

Im schulischen Lehrplan werden Kompetenzen einerseits im Schuljahr angeführt, in welchem sie spätestens eingeführt werden müssen, andererseits bei Themen aufgelistet, bei welchen sie besonders naheliegend sind. Die Lerngebiete sind inhaltlich offen formuliert und ermöglichen es den Lehrpersonen, die Schülerinnen und Schüler bei der Auswahl/Gewichtung des Lernstoffes lernstufengerecht einzubeziehen.

Die den Kompetenzen angefügten Buchstaben zeigen an, zu welchem Lerngebiet der kantonalen Lehrplanteile diese gehören:

- Umgang mit Materialien (M)
- Einsichten und Kenntnisse (EK)
- Meta-Reflexion (R)
- Textrezeption (TR)
- Textproduktion (TP)
- Sprachliche Bewusstheit (SB).

### 1. Klasse

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Aufklärung</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Die Aufklärung und das neue Denken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den massgeblichen Einfluss der geistigen Strömung des 17. und 18. Jh. auf die Gesellschaft erkennen und benennen. (M) (TR)</li> <li>• gesellschaftliche, wirtschaftliche und politische Machtkämpfe als Ausgangspunkt für gesellschaftliche Veränderungen verstehen. (EK) (SB)</li> <li>• verschiedene Denkweisen als zeitgebundene Produkte erkennen und diese in einen direkten Zusammenhang bringen. (R)</li> </ul>
<b>2. England im 17. und 18. Jahrhundert</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Politische Machtkämpfe im England des 17. und 18. Jh.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aufklärerische Ideen in der durch das englische Parlament geäusserte Kritik verstehen und diskutieren. (EK) (SB)</li> <li>• den Dualismus zwischen Königshaus und Parlament als einen strategisch geführten Machtkampf erkennen. (EK)</li> <li>• die glorreiche Revolution als Wendepunkt im Ringen des Parlaments um politische Macht erklären. (EK)</li> </ul>
<b>3. „The New World“</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Amerika – Entstehung der USA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Beziehung zwischen Europa und Amerika auf verschiedenen Ebenen erklären. (EK) (TR)</li> <li>• die Beziehung zwischen Kolonien und Ureinwohnern multiperspektivisch aufzeigen. (R) (TP)</li> <li>• die Funktionsweise des neuen Staates erklären und seinen Einfluss auf Europa nachvollziehen. (EK)</li> </ul>

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>4. Die Französische Revolution</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Französische Revolution ab 1789	<ul style="list-style-type: none"> <li>wirtschaftliche, politische und gesellschaftliche Strukturen analysieren und als Ursache der Revolution erkennen. (EK) (TR)</li> <li>die Forderungen der Aufklärung mit revolutionären Motiven in Verbindung bringen und ihre Umsetzungen kritisch beurteilen. (R) (TP) (SB)</li> <li>können den wegweisenden und globalen Charakter der französischen Revolution erkennen. (EK)</li> </ul>

<b>5. Napoleon und Wiener Kongress</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Napoleon und Wiener Kongress – Neuordnung Europas	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Umgestaltung Europas unter Napoleon und deren Auswirkungen in die Gegenwart erkennen. (EK)</li> <li>den Aufstieg und Fall Napoleons aufzeigen. (EK)</li> <li>die Prinzipien der Restauration nach dem Wiener Kongress nachvollziehen. (R) (SB)</li> </ul>

## 2. Klasse

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Industrialisierung</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Industrialisierung – Produktions- und Arbeitswelt im 19. Jahrhundert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>anhand von Quellen (z.B. Statistiken) zur Industrialisierung die wichtigsten Quellengattungen und ihre Merkmale identifizieren. (M) (TR)</li> <li>die wichtigsten Ereignisse und Entwicklungen für die Industrialisierung benennen z.B. anhand der Pionierrolle Englands. (EK) (TR)</li> <li>die Bedeutung technischer Erfindungen für die Industrialisierung erklären. (EK)</li> </ul>

<b>2. Gesellschaftstheorien und Ideologien</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Gesellschaftstheorien und Ideologien im 19. Jhdt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quellenautorinnen und Quellenautoren (z. B. ihren Informationsstand, ihre Bildung und ihre Motivation) charakterisieren. (M)</li> <li>Formen politischer Orientierung, Meinungsbildung und Äußerung sowie Möglichkeiten politischen Handelns/Gestaltens nennen und beurteilen. (EK) (TR)</li> <li>anhand z.B. der Arbeiterbewegung aufzeigen, wie Geschichte integrierend, gemeinschaftsstiftend und ausgrenzend sein kann. (R) (SB)</li> </ul>

<b>3. Nationalismus</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Nationalismus – Der Befreiungskampf der Bürger	<ul style="list-style-type: none"> <li>politische lokale, regionale und nationale Strukturen und Entwicklungen anhand der Bildung der Nationalstaaten im 19. Jh. charakterisieren. (EK)</li> <li>politische Strukturen und Entwicklungen verschiedener Staaten charakterisieren und vergleichen. (EK)</li> <li>an Beispielen aufzeigen, wie Geschichtsbilder gemacht wurden/werden, wie Geschichte politisch instrumentalisiert worden ist und wird. (R) (SB)</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>4. Imperialismus</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Imperialismus – Globalisierung der wirtschaftlichen Interessen	<ul style="list-style-type: none"> <li>wichtige historische Entwicklungen und Ereignisse den Imperialismus betreffend analysieren und vergleichen. (EK)</li> <li>anhand der Bestrebungen der Kolonialmächte die Entstehungsweisen, Ausformungen und Probleme von (politischer, wirtschaftlicher, gesellschaftlicher) Macht und Möglichkeiten von Machtbegrenzung z. B. Rechtsstaatlichkeit, Menschenrechte, Demokratie analysieren. (EK) (TP)</li> <li>anhand z.B. des Eurozentrismus unterschiedliche Zugänge und Fragestellungen in ihrer zeitlichen und räumlichen Bedingtheit kritisch diskutieren. (R) (TR)</li> </ul>

<b>5. Erster Weltkrieg</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Erster Weltkrieg – Kriegseuphorie und Katastrophe	<ul style="list-style-type: none"> <li>die historische Wirklichkeit, die Quellen und die Wirkungsgeschichte der Quellen vergleichen und beurteilen, Bezüge zwischen Quellen und der Gegenwart herstellen. (M) (SB)</li> <li>Funktion und Wirkung von Populärkultur (z. B. Spielfilme, belletristische Werke, Comics) zu historischen Themen mit historischen Gegebenheiten vergleichen und beurteilen. (M) (TR)</li> <li>anhand der Kriegsentwicklung aufzeigen, wie Geschichtsbilder gemacht wurden und wie Geschichte politisch instrumentalisiert worden ist. (R) (TP)</li> </ul>

### 3. Klasse

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Entstehung der Sowjetunion</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Die Revolutionen in Russland und die innere Entwicklung der Sowjetunion bis in die 30er Jahre	<ul style="list-style-type: none"> <li>politische Propaganda (Film, Foto, Plakate) einordnen und kritisch betrachten. (M) (TR, SB)</li> <li>verschiedene Ursachen von historischen Veränderungen nennen, gegenseitige Beeinflussung von Teilursachen erklären. (EK) (TR)</li> <li>politische Strukturen und Entwicklungen charakterisieren und vergleichen z. B. mit den USA. (EK)</li> </ul>

<b>2. Zwischenkriegszeit in Europa</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Zwischenkriegszeit und Aufkommen des Faschismus	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Entstehungsweisen, Ausformungen und Probleme von Macht und Möglichkeiten der Machtbegrenzung analysieren z. B. anhand des politischen Systems der Weimarer Republik. (EK) (TP)</li> <li>Funktion und Wirkung von Populärkultur zum Thema mit den historischen Gegebenheiten vergleichen und beurteilen. (EK)</li> <li>die Vorgehensweise und die Mittel totalitärer Diktaturen erkennen und diskutieren. (R)</li> <li>Geschichte als Auslegung von Überlieferungen aus der Vergangenheit erklären. (R) (TR, SB)</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>3. Zweiter Weltkrieg</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Die Zeit des Zweiten Weltkrieges	<ul style="list-style-type: none"> <li>historische Prozesse, Ereignisse und Machtstrukturen einordnen, nennen, analysieren und vergleichen. (EK) (TP)</li> <li>verschiedene Informationsquellen auf ihre Verlässlichkeit testen z.B. die Funktion der Propaganda wie „Wochenschau“ etc. (M) (TR)</li> <li>verschiedene Zugänge zum Thema verstehen und erläutern z.B. Kriegsgeschichte – Alltag – Verfolgung. (EK)</li> <li>in Zusammenarbeit mit dem Fach Französisch die Situation Frankreichs im 2. Weltkrieg beurteilen. (EK) (SB)</li> </ul>

<b>4. Im Spannungsfeld des Kalten Krieges</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Die bipolare Welt nach 1945	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erzählung (auch oral history, Zeitzeugen) auf ihre Konstruktion hin analysieren. (R) (SB)</li> <li>gegenwärtige und historische Wertvorstellungen und Urteilsnormen kritisch aufeinander beziehen. (R) (TR)</li> <li>die Funktion von Geschichte erkennen und benennen (wie Geschichte integrierend, gemeinschaftsstiftend und ausgrenzend sein kann; wie Geschichtsbilder gemacht werden/wurden, wie Geschichte politisch instrumentalisiert worden ist/wird). (R) (TP)</li> <li>Fremd- und Selbstdarstellungen kritisch betrachten. (R)</li> </ul>

#### 4. Klasse

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Europäischer Zusammenschluss</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Europäischer Zusammenschluss nach 1945	<ul style="list-style-type: none"> <li>die wichtigsten Ereignisse zur Entstehung der Europäischen Union bis zur Gegenwart erkennen. (EK) (TR)</li> <li>die Auswirkungen auf die Schweiz erkennen. (EK)</li> <li>die kriegerischen Auseinandersetzungen und ihre Folgen als Grundlage für die europäische Integration erkennen. (R)</li> </ul>

<b>2. Europäische Konflikte</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Konflikte in Europa nach dem Zweiten Weltkrieg	<ul style="list-style-type: none"> <li>verschiedene Ursachen und Folgen z.B. des Balkankonflikts erklären. (EK) (TP)</li> <li>die historischen Konfliktgrundlagen (z.B. Nationalismus, Religion) erkennen. (R) (TR)</li> <li>anhand dieser Zusammenhänge den Übergang zur Demokratie in Europa erkennen. (EK)</li> </ul>

<b>3. Entkolonialisierung</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Verschiedene Wege nach der Entkolonialisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>die komplexe Problematik der Entkolonialisierung und deren Folgen beschreiben. (EK) (TP)</li> <li>verschiedene Entwicklungen ehemaliger Kolonien in Quer- und Längsschnitten analysieren und vergleichen (EK) (TR)</li> <li>die Bedeutung der aufstrebenden BRIC-Staaten (Brasilien, Russland, Indien, China) für die Zukunft erkennen. (EK)</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>4. Arabischer Frühling</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Arabischer Raum (Naher Osten) – Entwicklung im 20. und 21. Jhdt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Nahost-Konflikt historisch begründen und die Entwicklung bis heute erfassen. (EK) (TR)</li> <li>• die politischen Strukturen und Entwicklungen und die grundsätzlichen Bestrebungen nach einer Zwei-Staaten-Lösung und die Anerkennung von Israel durch die arabischen Staaten erkennen. (EK)</li> <li>• die Konflikte im Nahen Osten auch als einen Kampf um Rohstoffe (z.B. Öl, Wasser) verstehen. (EK)</li> <li>• anhand des „Arabischen Frühlings“ Entstehungsweisen und Probleme von Macht und Machtbegrenzung erkennen. (EK) (TR)</li> </ul>



# 11. Schulischer Lehrplan für das Grundlagenfach **MATHEMATIK**

## 1. Stundendotation

Fach	Mathematik			
Jahreslektionen	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
	4	3 (davon 1 in Abteilungen, Algorithmtik)	3	4

## 2. Allgemeine Bildungsziele

Mathematik im Grundlagenfach vermittelt einerseits Wissen, andererseits werden Fähigkeiten und Fertigkeiten ausgebildet, die fachübergreifende Anwendungen finden.

Begriffe zu definieren, Erkenntnisse in Sätzen zu formulieren und sie zu beweisen sind Wesensmerkmale des mathematischen Unterrichts.

Durch eine präzise Begriffsbildung können auch abstrakte Sachverhalte erfasst werden. Dies ermöglicht die Bildung von Modellen, eine Fähigkeit, die auch in anderen Wissenschaften gewinnbringend genutzt werden kann.

Problemstellungen zu analysieren, der mathematischen Behandlung zugänglich zu machen und sie zu lösen, fördert ein logisch exaktes und folgerichtiges Denken und Sprechen.

Das mathematische Arbeiten in verschiedenen Teilgebieten eröffnet unterschiedliche Methoden und Denkweisen, fördert ausdauerndes Arbeiten, erhöht die Konzentrationsfähigkeit, leitet zu genauem Arbeiten und Klarheit in der Darstellung an und erzieht zu intellektueller Redlichkeit.

Geometrische und algebraische Kenntnisse sind Kulturgut und wichtige Grundlagen für weiterführende Techniken wie der Entwicklung von Algorithmen zur Lösung komplexer Probleme mit Hilfe von Computern. Nicht zuletzt fördert die Mathematik den Sinn für die Ästhetik einer Theorie und einer geistigen Disziplin.

## 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

**Selbstständigkeit** • Mit geometrischen Konstruktionen und algebraisch analytischen Berechnungen die Selbsttätigkeit und das eigene Tun ausbilden, und damit eine immer höhere Selbstständigkeit erreichen

**Reflexive Fähigkeiten** • Mit dem Führen oder Nachvollziehen von Beweisen eigenes kritisches, exaktes Denken schulen  
 • Mathematische Modelle in überfachlichen Anwendungen reflektieren  
 • In abstrakten Begriffen differenzierend und kritisch denken  
 • Logisch argumentieren und objektiv urteilen

**Sozialkompetenz** • Offen und kritikfähig in einer Gruppe zusammenarbeiten  
 • Unterschiedliche individuelle Fähigkeiten wahrnehmen und gemeinsam nutzen

- Arbeits- und Lernverhalten**
- Konzentriertes Arbeiten üben
  - Mit gedanklicher Tiefe und Klarheit die Speicherung von Lernstoff verbessern und damit den Gegensatz zu oberflächlichem Lernen verdeutlichen
  - Beharrlichkeit, Sorgfalt, Exaktheit und Problemlösefähigkeit durch mathematische Genauigkeit weiterentwickeln
  - Neues Wissen mit Neugier und Leistungsbereitschaft für sich nutzbar machen
- ICT-Kompetenz**
- Algorithmen entwickeln und darstellen
  - Technische Hilfsmittel wie Taschenrechner oder Computer nutzbringend einsetzen
- Praktische Fähigkeiten**
- Über geometrisches Konstruieren die Fertigkeit des präzisen Zeichnens ausbilden

#### 4. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch und Mathematik

##### **Deutsch**

Die Mathematik fördert das genaue Lesen und das präzise Formulieren:

- Die Bedeutung exakter Begriffsbildung (Definitionen) erläutern
- Mit der Sprache und der Fachsprache sorgfältig umgehen
- Über abstrakte Sachverhalte korrekt und verständlich sprechen
- Ergebnisse verständlich festhalten

##### **Mathematik**

Hinsichtlich des flexiblen, adaptiven Umgangs mit den basalen Themen fördern alle aufgeführten fachlichen Kompetenzen die basalen Fähigkeiten für allgemeine Studierfähigkeit in Mathematik.

#### 5. Querverbindungen zu anderen Fächern

Die im Mathematikunterricht erworbenen Kompetenzen bilden eine wesentliche Grundlage für das Schwerpunktfach Physik und Anwendungen der Mathematik. Im Grundlagenfach Physik kommen mehrere Teilgebiete betreffend Funktionen und Vektorgeometrie zur Anwendung, ebenso die Grundkonzepte der Differential- und Integralrechnung.

In den übrigen naturwissenschaftlichen Fächern (Biologie, Chemie und Geografie) spielt der Funktionsbegriff eine wichtige Rolle bei der Beschreibung von Zusammenhängen und Gesetz-mässigkeiten. Dabei ist der qualitative Charakter oft ebenso wichtig wie der quantitative. Den grafischen Methoden (Diagramme) und den qualitativen Aspekten dieses Themas wird deshalb besondere Beachtung geschenkt.

Ein konkretes Beispiel bilden die trigonometrischen Funktionen. Dieser Themenbereich wird in der 1. Klasse im Lerngebiet „Trigonometrie“ erarbeitet und in der Physik im Lerngebiet „Mechanik“ illustriert und angewandt.

## 6. Klassenlehrpläne

### 1. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Algebra</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Funktionen allgemein	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Begriffe Argument, Funktionsgleichung, Funktionswert, Graph, Definitions- und Wertemenge definieren und anwenden.</li> </ul>
1.2 Quadratische Funktionen und quadratische Gleichungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>quadratische Zusammenhänge erkennen und als Funktionsterm und Graph darstellen.</li> <li>die allgemeine quadratische Funktion als Verschiebung der Funktion <math>f(x) = ax^2</math> erkennen.</li> <li>die Scheitelpunktgleichung mittels quadratischer Ergänzung aufstellen.</li> <li>Gleichungen zweiten Grades und Gleichungen, die auf Gleichungen zweiten Grades zurückgeführt werden können, lösen.</li> </ul>
1.3 Potenz- und Wurzelfunktionen, Bruch- und Wurzelgleichungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eigenschaften der Potenz- und Wurzelfunktionen benennen und Graphen zeichnen.</li> <li>Potenzgesetze herleiten und anwenden können.</li> <li>die Wurzelfunktion als Umkehrfunktion der Potenzfunktion definieren und anwenden.</li> <li>Bruch- und Wurzelgleichungen mit Hilfe der bekannten Lösungsverfahren lösen.</li> </ul>
1.4 Exponential- und Logarithmusfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>exponentielle und logarithmische Zusammenhänge erkennen und als Funktionsterm und Graph darstellen.</li> <li>die Logarithmusfunktion als Umkehrfunktion der Exponentialfunktion definieren und anwenden.</li> <li>Basiswechsel zwischen verschiedenen Exponential- und Logarithmusfunktionen durchführen, insbesondere zur Basis <math>e</math>.</li> <li>Wachstums- und Zerfallsprozesse mittels Exponentialfunktionen beschreiben und Berechnungen durchführen.</li> </ul>
1.5 Exponentialgleichungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gleichungen mit Exponential- und Logarithmusfunktionen lösen.</li> </ul>

<b>2. Trigonometrie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Trigonometrische Beziehungen im rechtwinkligen Dreieck	<ul style="list-style-type: none"> <li>trigonometrische Beziehungen im rechtwinkligen Dreieck anwenden.</li> <li>Vermessungsaufgaben durch Zerlegung in rechtwinklige Dreiecke lösen.</li> <li>die Verallgemeinerung der trigonometrischen Funktionen am Einheitskreis definieren.</li> </ul>
2.2 Sinus- und Cosinussatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sinus- und Cosinussatz begründen und anwenden.</li> </ul>

<b>3. Stereometrie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Räumliche geometrische Körper	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prismen, Zylinder, Pyramiden, Kegel und Kugeln definieren und skizzieren.</li> <li>einfache Körper im Schrägbild darstellen.</li> <li>Volumen und Oberfläche von einfachen und zusammengesetzten Körpern berechnen.</li> </ul>
3.2 Prinzip von Cavalieri	<ul style="list-style-type: none"> <li>das Prinzip von Cavalieri erläutern und anwenden.</li> <li>die Volumenformel eines schiefen Prismas und einer Kugel begründen.</li> </ul>

**2. Klasse**

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Vektorgeometrie I</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Der Begriff des Vektors	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einen Vektor als Menge von parallelen, gleich langen und gleich gerichteten Pfeilen formulieren.</li> <li>• Beispiele von vektoriellen Grössen aus der Physik aufzählen und den Unterschied zu skalaren Grössen erläutern.</li> <li>• in Figuren von geometrischen Körpern verschiedene Repräsentanten von Vektoren bestimmen und eintragen.</li> </ul>
1.2 Grundoperationen mit Vektoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundoperationen der Vektorrechnung ausführen (Addition, Subtraktion, Multiplikation mit einem Skalar) und die elementaren Rechenregeln anwenden (Kommutativ-, Assoziativ-, Distributivgesetz).</li> <li>• die Grundoperationen in Beispielen der Geometrie und Physik anwenden.</li> </ul>
1.3 Linearkombination und Zerlegung von Vektoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vektoren als Linearkombinationen darstellen und in solche zerlegen.</li> <li>• in Anwendungsaufgaben geeignete Basisvektoren wählen und Vektoren in der gewählten Basis darstellen.</li> </ul>
1.4 Vektoren im Koordinatensystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vektoren in einem Koordinatensystem in Komponentenschreibweise angeben.</li> <li>• den Betrag eines Vektors bestimmen und Vektoren auf einen beliebigen Betrag skalieren.</li> <li>• die Grundoperationen der Vektorrechnung in Komponentenschreibweise ausführen.</li> </ul>
1.5 Geraden im Raum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geraden im Raum in Parameterform darstellen.</li> <li>• die gegenseitige Lage zweier Geraden bestimmen.</li> </ul>

<b>2. Analysis I</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Eigenschaften von Folgen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Folgen rekursiv und explizit beschreiben.</li> <li>• das Monotonieverhalten von Folgen untersuchen.</li> <li>• Arithmetische und Geometrische Folgen unterscheiden und Berechnungen durchführen.</li> <li>• Wachstums- und Zerfallsprozesse mittels Folgen beschreiben und Berechnungen durchführen.</li> </ul>
2.2 Grenzwert einer Folge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grenzwerte von Folgen berechnen.</li> <li>• die Rechenregeln für Grenzwerte anwenden.</li> <li>• mit den Begriffen Grenzwert und <math>\varepsilon</math>-Umgebung umgehen und damit argumentieren.</li> </ul>
2.3 Reihen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Summendarstellung von Reihen erklären und anwenden.</li> <li>• arithmetische und geometrische Reihen von einander unterscheiden und berechnen.</li> <li>• das Konvergenzverhalten einer unendlichen geometrischen Reihe bestimmen und deren Grenzwert berechnen.</li> </ul>
2.4 Begriff der Ableitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mittlere und lokale Änderungsraten mit Hilfe von Differenzen- und Differentialquotienten beschreiben.</li> <li>• die Ableitung einer Funktion als Funktion formulieren.</li> <li>• die Ableitung von Polynom- und Wurzelfunktionen als Grenzwert berechnen.</li> <li>• die Ableitungsfunktionen von Polynom- und Wurzelfunktionen berechnen und anwenden.</li> </ul>

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.5 Nichtlineare Optimierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extremstellen von Polynom- und Wurzelfunktionen mit Hilfe der Ableitungsfunktion berechnen.</li> <li>Extremwertprobleme mit einfachen Zielfunktionen lösen.</li> </ul>

3. Algorithmik	Die Schülerinnen und Schüler können
3.1 Begriff des Algorithmus	<ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben, wie und wo Algorithmen im Alltag oder im mathematisch-/informatischen Kontext vorkommen.</li> <li>die charakteristischen Eigenschaften eines Algorithmus benennen und Beispiele in dieser Hinsicht evaluieren.</li> <li>Probleme, die sich durch algorithmische Vorgehensweise behandeln lassen, als solche erkennen und bearbeiten.</li> </ul>
3.2 Logische Operationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>einfache und zusammengesetzte logische Bedingungen formulieren.</li> <li>logische Bedingungen bei der Formulierung algorithmischer Problemlösestrategien gezielt anwenden.</li> </ul>
3.3 Datenstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>verschiedene einfache Datentypen (logische Variablen, ganze Zahlen, Fließkommazahlen, Buchstaben und Zeichenketten) erkennen, voneinander unterscheiden, selbst deklarieren und benutzen.</li> </ul>
3.4 Programmstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zuweisungen, Schleifen und Verzweigungen erkennen, verstehen und anwenden.</li> <li>Beispiele von in Pseudo-Code formulierten Algorithmen verstehen und erläutern.</li> <li>einfache Beispiele von Algorithmen auf Korrektheit überprüfen.</li> <li>einfache Algorithmen (z.B. Bestimmung von Folgegliedern) in Pseudo-Code selbst entwerfen, formulieren und umsetzen.</li> </ul>
3.5 Flussdiagramme / Struktogramme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flussdiagramme/Struktogramme als Möglichkeit der grafischen Darstellung von Handlungsabläufen verstehen, interpretieren und analysieren.</li> <li>Algorithmen/Handlungsabläufe durch Flussdiagramme/Struktogramme korrekt darstellen.</li> </ul>
3.6 Ausgewählte Algorithmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Funktionsweise einfacher klassische Algorithmen wie das Heron-Verfahren oder der Euklidische Algorithmus erklären und diese Algorithmen in einer Programmiersprache implementieren.</li> <li>Das Newtonverfahren verstehen und zur numerischen Bestimmung von Nullstellen von Funktionen einsetzen.</li> </ul>

**3. Klasse**

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Vektorgeometrie II</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Abstände und Winkel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das Skalarprodukt zweier Vektoren erklären und anwenden.</li> <li>• die Hessesche Normalform, die Normalenform und die Koordinatenform einer Geraden ineinander umrechnen und die Unterschiede anschaulich erklären.</li> <li>• den Winkel zwischen zwei Geraden bestimmen.</li> <li>• den Abstand von zwei Punkten und von einem Punkt zu einer Geraden berechnen.</li> <li>• die Gleichungen des Kreises zur Lösung von Abstandsproblemen anwenden.</li> </ul>
<b>2. Analysis II</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Ganzrationale Funktionen (Polynome)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nullstellen von ganzrationalen Funktionen berechnen (inkl. Polynomdivision).</li> <li>• ein Polynom in Linearfaktoren zerlegen.</li> </ul>
2.2 Kurvendiskussion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die folgenden Aspekte im Verhalten von Polynomfunktionen evaluieren: Verhalten im Unendlichen, Symmetrie, Nullstellen, Extrem- und Wendepunkte.</li> <li>• die Bedingung für Extremstellen erklären.</li> <li>• eine Kurvendiskussion mit Hilfe eines Graphen illustrieren.</li> <li>• Polynomfunktionen mit definierten Eigenschaften bestimmen.</li> </ul>
2.3 Begriff des Integrals	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das Integral als Grenzwert von Summen verstehen und als Fläche unter einer Kurve darstellen.</li> <li>• das Integral einer Funktion als Funktion formulieren.</li> <li>• den Hauptsatz der Differenzial- und Integralrechnung anhand des Graphen einer Funktion erklären.</li> <li>• das Integrieren als Umkehrung des Ableitens beschreiben.</li> <li>• die Stammfunktionen einfacher Funktionen herleiten.</li> </ul>
2.4 Trigonometrische Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die trigonometrischen Funktionen im Bogenmass am Einheitskreis definieren und ihre Eigenschaften beschreiben.</li> <li>• Funktionen des Typs <math>f(x)=a \cdot \sin(bx+c)+d</math> zeichnen und erklären.</li> <li>• Die Ableitungen der trigonometrischen Funktionen benennen.</li> </ul>
2.5 Verkettung von Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• durch Verkettung elementarer Funktionen komplexere Funktionen bilden.</li> <li>• zusammengesetzte Funktionen als Abfolge elementarer Funktionen darstellen.</li> </ul>
2.6 Ableitungsregeln	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Summen- und Faktorregel begründen.</li> <li>• Produkt-, Quotienten- und Kettenregel anwenden.</li> </ul>
<b>3. Stochastik I</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Zufallsexperimente und Ereignisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Begriffe „Zufallsexperiment“, „Ergebnis“ und „Ereignis“ erklären und einander gegenüberstellen.</li> <li>• Ergebnismengen von einfachen Zufallsexperimenten angeben.</li> <li>• Ergebnismengen von mehrstufigen Zufallsexperimenten anhand von Baumdiagrammen bestimmen.</li> </ul>

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.2 Wahrscheinlichkeiten und Abzählverfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Begriffe „relative Häufigkeit“ und „Wahrscheinlichkeit“ erklären und einander gegenüberstellen.</li> <li>• relative Häufigkeiten aus empirischen Daten bestimmen.</li> <li>• den Laplace’schen Wahrscheinlichkeitsbegriff erläutern.</li> <li>• die Wahrscheinlichkeitsverteilung von Laplace-Experimenten mit Hilfe geeigneter Abzählverfahren bestimmen.</li> </ul>
3.3 Zusammengesetzte Ereignisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aus der Wahrscheinlichkeit der Ergebnisse die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen ableiten.</li> <li>• die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen bei mehrstufigen Laplace-Experimenten mit Hilfe der Pfadregeln berechnen.</li> <li>• die Wahrscheinlichkeit von zusammengesetzten Ereignissen mit Hilfe von Baumdiagrammen bestimmen.</li> <li>• die Unabhängigkeit von Ereignissen beurteilen.</li> </ul>
3.4 Permutationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das Multiplikationsprinzip bei Anordnungs- und Abzählproblemen anwenden (mit und ohne Zurücklegen).</li> <li>• die Begriffe „Permutation“ und „Fakultät“ anhand des Urnenmodells erklären.</li> <li>• Permutationen in Anordnungs- und Abzählproblemen erkennen und anwenden.</li> <li>• mit Fakultäten rechnen können.</li> </ul>
3.5 Kombinationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Begriff „Kombination“ und „Binomialkoeffizient“ anhand des Urnenmodells erklären.</li> <li>• mit Binomialkoeffizienten rechnen und deren Eigenschaften bestimmen.</li> <li>• Kombinationen mit und ohne Zurücklegen in Anordnungs- und Abzählproblemen erkennen und anwenden.</li> </ul>
3.6 Variationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Begriff „Variation“ anhand des Urnenmodells erklären und den beiden Begriffen „Permutation“ und „Kombination“ gegenüberstellen.</li> <li>• Variationen mit dem Taschenrechner berechnen.</li> <li>• Variationen mit und ohne Zurücklegen in Anordnungs- und Abzählproblemen erkennen und anwenden.</li> </ul>

**4. Klasse**

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Vektorgeometrie III</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Ebenen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ebenen im Raum sowohl in Parameter- als auch in Koordinatenform darstellen und mit der Darstellung von Geraden in der Ebene vergleichen.</li> <li>• die Lagebeziehung zwischen Ebene und Gerade sowie zwischen verschiedenen Ebenen prüfen.</li> </ul>
1.2 Abstände und Winkel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Hessesche Normalform, die Normalenform und die Koordinatenform einer Ebene ineinander umrechnen und die Unterschiede anschaulich erklären.</li> <li>• den Winkel zwischen zwei Ebenen sowie zwischen Ebenen und Geraden bestimmen.</li> <li>• den Abstand von einem Punkt zu einer Ebene berechnen.</li> <li>• die Gleichung der Kugel zur Lösung von Abstandsproblemen anwenden.</li> <li>• die Bestimmung von Abständen geometrisch anschaulich erklären.</li> </ul>

<b>2. Analysis III</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Reihen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bildungsgesetze von Reihen aufstellen.</li> </ul>
2.2 Induktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Unterschied zwischen Deduktion und Induktion erklären.</li> <li>• die Idee der vollständigen Induktion erklären und einfache Induktionsbeweise durchführen.</li> </ul>
2.3 Stetigkeit und Differenzierbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Begriffe „Stetigkeit“ und „Differenzierbarkeit“ erklären und einander gegenüber stellen.</li> <li>• die Stetigkeit und Differenzierbarkeit von Funktionen prüfen.</li> </ul>
2.4 Umkehrfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Bedeutung von Umkehrfunktionen anhand einiger Beispiele erläutern.</li> <li>• die Eigenschaften einer Umkehrfunktion aus den Eigenschaften der ursprünglichen Funktion herleiten.</li> <li>• den Funktionsterm einer Umkehrfunktion aus der ursprünglichen Funktion berechnen.</li> </ul>
2.5 Ableitungsregeln	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Ableitungsfunktionen der folgenden Funktionen benennen: Potenz- und Wurzelfunktionen, Exponential- und Logarithmusfunktionen, Trigonometrische Funktionen.</li> <li>• die Ableitung von Umkehrfunktionen berechnen.</li> </ul>
2.6 Kurvendiskussion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das asymptotische Verhalten einer Funktion voraussagen.</li> <li>• die Kurvendiskussion einer Funktion durchführen.</li> <li>• die Kenntnisse über das Verhalten von Funktionen bei der Lösung von Extremwertproblemen anwenden.</li> </ul>
2.7 Gebrochen rationale Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Definitionsmenge einer gebrochen rationalen Funktion bestimmen.</li> <li>• das Verhalten von Funktionsgraphen in der Umgebung von Definitionslücken und bei <math> x  \rightarrow \infty</math> skizzieren und interpretieren.</li> <li>• Polstellen und Asymptoten von rationalen Funktionen bestimmen.</li> </ul>
2.8 Integrationsregeln	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Stammfunktionen bekannter Funktionen benennen.</li> <li>• Summen- und Faktorregel begründen.</li> <li>• die Regel der linearen Substitution als Umkehrung der Kettenregel verstehen und in einfachen Beispielen anwenden.</li> <li>• uneigentliche Integrale diskutieren und berechnen.</li> </ul>



Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.9.Volumen von Rotationskörpern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Rotationskörper durch geeignete Funktionen beschreiben.</li> <li>• das Volumen einfacher Rotationskörper berechnen.</li> </ul>
2.10.Leonhard Euler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Bedeutung des Basler Mathematikers Euler und der Zahl <math>e</math> anhand von Beispielen erläutern.</li> </ul>

3. Stochastik II	Die Schülerinnen und Schüler können
3.1 Zufallsvariablen und Verteilungsfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zufallsvariablen als Funktionen auf der Ergebnismenge formulieren.</li> <li>• die Wahrscheinlichkeitsverteilung einer Zufallsvariablen darstellen und diskutieren.</li> <li>• die kumulative Verteilungsfunktion einer Zufallsvariablen bestimmen und anwenden.</li> <li>• Erwartungswert, Varianz und Standardabweichung von Zufallsvariablen bestimmen.</li> <li>• die Gewinnchancen bei einfachen Glücksspielen beurteilen.</li> </ul>
3.2 Binomial- und Normalverteilung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das Bernoulli-Experiment beschreiben und erklären.</li> <li>• die Binomialverteilung begründen und ihre statistischen Kennzahlen (Mittelwert, Varianz und Standardabweichung) bestimmen.</li> <li>• die Normalverteilung als Grenzwert einer Binomialverteilung für <math>n \rightarrow \infty</math> beschreiben und deren statistischen Kennzahlen angeben.</li> <li>• geeignete Alltagssituationen mit Hilfe der Normal- und Binomialverteilung modellieren.</li> <li>• die Grundidee und Vorgehensweise beim Testen von Hypothesen erläutern.</li> </ul>

# 12. Schulischer Lehrplan für das Grundlagenfach **MUSIK**

## 1. Stundendotation

Fach	Musik			
	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
Jahreslektionen	2	2	2	-

## 2. Allgemeine Bildungsziele

Das Grundlagenfach Musik legt besonderen Wert auf eine ausgewogene Bildung von Kopf (intellektuelle Kompetenz), Herz (emotionale Kompetenz) und Hand (handelnde und umsetzende Kompetenz) und fördert sie in ganzheitlicher Weise. Dadurch übernimmt das Fach beim Wecken und Entwickeln von wesentlichen Bildungselementen wie Sensibilität, Phantasie, Kreativität und Urteilsvermögen eine wichtige Rolle. Im Umgang und in der Auseinandersetzung mit der Musik werden für die Lebensbewältigung entscheidende Haltungen – soziales Handeln, Geduld, (Selbst-)Disziplin, Konzentrationsfähigkeit – gefördert.

Der Unterricht im Grundlagenfach Musik soll den Hörsinn schärfen, zur Offenheit und Neugierde gegenüber akustischen Phänomenen erziehen und die Fähigkeit zum Verstehen, Einordnen, Werten und Auswählen von musikalischen Angeboten entwickeln. Der reflektierende Umgang mit Musik vollzieht sich im Wechselspiel von der Erarbeitung solider theoretischer Grundlagen, praktischem Musizieren in der Gruppe und dem bewussten Umgang mit der eigenen Stimme. Hierbei liegt der Schwerpunkt auf dem Aufbau und der Pflege eines stilistisch breiten, adäquat umgesetzten, aktiven Repertoires.

Mit der Anlage einer breiten musikalischen Allgemeinbildung und der Durchdringung von Theorie und Praxis bietet das Fach eine Orientierungshilfe in der heute nahezu unüberschaubaren Vielfalt von massenmedial ständig präsenter Musik. Es zeigt auch Perspektiven für die eigene Ausübung und das aktive Hören von Musik auf und eröffnet zudem Handlungsspielräume für die Mitgestaltung des musikalischen Lebens in der Gesellschaft.

## 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Selbstkompetenz</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Stärken und Schwächen erkennen und konsequent an der eigenen Weiterentwicklung arbeiten</li> <li>• Den eigenen Interessenshorizont kennen lernen und erweitern</li> </ul>  |
| <b>Reflexive Fähigkeiten</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktuelles Schaffen in verschiedenen Kunstsparten sowie den Umgang mit tradierten Kunstwerken und -formen wahrnehmen und deren gesellschaftliche Relevanz erfassen</li> <li>• Das eigene Abstraktions- und Vorstellungsvermögen erweitern und verfeinern</li> <li>• Massenmediale Einflüsse erkennen, prüfen und Kriterien zur reflektierten Auswahl entwickeln</li> </ul> |

- Sozialkompetenz**
- Ein gemeinsames Projekt mit anderen Menschen erarbeiten und erfolgreich abschliessen
  - In einer Gruppe verantwortungsvoll mitwirken und eine definierte Funktion ausüben
  - Authentische soziale Interaktionen in einer von virtuellen Medienwelten geprägten Gesellschaft erfahren

- Arbeits- und Lernverhalten**
- Methoden begründet auswählen
  - Aufgaben mit Sorgfalt und bestmöglichem Zeitmanagement ausführen

- ICT-Kompetenz**
- Mit elektronischen Quellen, Online-Lexika und Suchmaschinen selbstverständlich umgehen
  - Die Möglichkeiten spezifischer Software, z.B. Audio-, Gehörbildungs- und Notationsprogrammen, gezielt nutzen

- Praktische Fähigkeiten**
- Verschiedene Ausdrucks- und Äusserungsformen (Stimme und Sprache, Instrument, Bewegung, Mimik und Gestik) einsetzen, erleben und erweitern

#### 4. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch und Mathematik

##### *Deutsch*

- Notizen zu schriftlichen und mündlichen Texten sowie künstlerischen/musikalischen Phänomenen (z. B. Hörbeispiele) machen
- Sich reflektiert und sprachlich differenziert über nonverbale Aspekte künstlerischer Prozesse und Ausdrucksformen äussern
- Informationsquellen, Mediatheken und Bibliotheken gezielt nutzen
- Informationen aus verschiedenen Quellen miteinander verbinden

##### *Mathematik*

- Arithmetische oder geometrische Aspekte in musikalischen Kontexten erkennen (aus dem Bereich Arithmetik und Algebra: Reihen; aus dem Bereich Geometrie: Symmetrie, Ähnlichkeit, Spiegelungen, goldener Schnitt)
- Akustische Phänomene (Obertonreihe, Intervalle, temperierte Stimmung) mathematisch beschreiben und somit Beziehungen zwischen inner- und aussermathematischen Inhalten und Begriffen herstellen

#### 5. Querverbindungen zu anderen Fächern

Die Fachschaften Englisch und Musik sind im Bereich Lyrics im ersten Schuljahr zur fächerübergreifenden Zusammenarbeit bereit. Im Fach Musik kommt der Fokus dabei auf den Bereich Singen und Rhythmus ab Blatt zu liegen, während das Lied im Englischunterricht in Bezug auf das Lerngebiet Verstehen sowohl inhaltlich analysiert als auch gedeutet werden soll. Welche Art von Liedtext bei der Zusammenarbeit konkret ins Zentrum rückt, wird jeweils zu Beginn des Schuljahres in gegenseitiger Absprache zwischen den Fachschaften festgehalten.

## 6. Klassenlehrpläne

### 1. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Rezeption (Hören und Wahrnehmen)</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Gehörbildung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alle Intervalle einer Oktave bestimmen.</li> <li>• die diatonischen Skalen Dur und Moll bestimmen.</li> <li>• Dreiklänge (Dur und Moll) in Grundstellung bestimmen.</li> </ul>
1.2 Rhythmische Schulung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puls, Metrum, Taktart, Geschwindigkeit, Tempo und dynamische Abstufungen unterscheiden.</li> </ul>
1.3 Klangerscheinungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Parameter Höhe, Dauer, Intensität und Farbe von Tönen bewusst wahrnehmen und beschreiben.</li> <li>• Instrumente und vokale Stimmlagen einzeln und in Formationen erkennen.</li> </ul>
1.4 Musikgeschichte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werke verschiedener Musikarten, Musikkulturen und Stilrichtungen bewusst wahrnehmen und einordnen.</li> </ul>

<b>2. Reflexion (Wissen, Nachdenken, Äussern)</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Gehörbildung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alle Intervalle innerhalb einer Oktave in Violin- und Bassschlüssel schreiben und lesen.</li> <li>• die diatonischen Skalen Dur und Moll in Violin- und Bassschlüssel schreiben und lesen.</li> </ul>
2.2 Rhythmik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noten und Pausenwerte lesen und schreiben und rhythmische Phänomene erkennen und benennen.</li> </ul>
2.3 Klangerscheinungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dynamische Abstufungen bestimmen.</li> </ul>
2.4 Musikgeschichte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Musik verschiedenster Stilrichtungen und Kulturen beschreiben.</li> <li>• ihre musikspezifischen Kenntnisse mit einem elementaren historischen Umfeldwissen verknüpfen.</li> </ul>

<b>3. Reproduktion (Wiedergeben)</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Stimmbildung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die eigene Stimme dank stimmphysiologischen Kenntnissen sowie grundlegender Haltungs- und Atmungsschulung und Stimmbildung bewusst einsetzen.</li> </ul>
3.2 Musizieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epochen- und genreübergreifend, sowie ein- und mehrstimmig singen.</li> <li>• ein stilistisch vielfältiges Repertoire an Vokalmusik, einschliesslich Literatur in den Landessprachen, abrufen.</li> <li>• Musikstücke in verschiedenen Formationen interpretieren.</li> </ul>
3.3 Gehörbildung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die diatonischen Skalen Dur und Moll (reines Moll, optional auch andere Moll-Varianten) sowie deren Dreiklänge nachsingen; optional auch in Umkehrungen.</li> <li>• nach Gehör singen bzw. nachsingen.</li> </ul>
3.4 Rhythmik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rhythmische Patterns mit geeignetem Instrumentarium oder Bodypercussion umsetzen.</li> <li>• musikalische und rhythmische Abläufe durch Bewegung erfassen und in Bewegung umsetzen.</li> </ul>

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
	Die Schülerinnen und Schüler können
3.5 Formenlehre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beim eigenen vokalen und instrumentalen Musizieren Form- und Spannungsverläufe wahrnehmen.</li> </ul>

<b>4. Kreation (Erschaffen und Gestalten)</b>	Die Schülerinnen und Schüler können
4.1 Rhythmik ( <i>auch Improvisieren und Komponieren</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eigene Rhythmen (z. B. Patterns, Sprechstücke oder andere Formen) erfinden.</li> </ul>
4.2 Improvisieren und Komponieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Melodien erfinden und notieren.</li> </ul>

## 2. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Rezeption (Hören und Wahrnehmen)</b>	Die Schülerinnen und Schüler können
1.1 Gehörbildung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dreiklänge (Übermässig und Vermindert) in Grundstellung und bestimmen.</li> </ul>
1.2 Klangerscheinungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Parameter Höhe, Dauer, Intensität und Farbe von Tönen bewusst wahrnehmen und beschreiben.</li> </ul>
1.3 Formenlehre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elementare Liedformen bestimmen.</li> <li>• Motive, Wiederholungen und Variationen bestimmen.</li> </ul>
1.4 Musikgeschichte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werke verschiedener Musikarten, Musikkulturen und Stilrichtungen bewusst wahrnehmen und einordnen.</li> </ul>

<b>2. Reflexion (Wissen, Nachdenken, Äussern)</b>	Die Schülerinnen und Schüler können
2.1 Gehörbildung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dreiklänge in Grundstellung und Umkehrungen in Violin- und Bassschlüssel bestimmen und schreiben.</li> </ul>
2.2 Klangerscheinungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• instrumentale und elektronische Klangerzeugung nachvollziehen.</li> <li>• Basiswissen der Instrumentenkunde abrufen.</li> </ul>
2.3 Formenlehre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kleinere standardisierte Formverläufe (z. B. einfache Liedformen) bestimmen.</li> <li>• freie Formverläufe angemessen beschreiben oder als graphische Hörpartituren notieren.</li> </ul>
2.4 Musikgeschichte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Musik verschiedenster Stilrichtungen und Kulturen beschreiben.</li> <li>• ihre musikspezifischen Kenntnisse mit einem elementaren historischen Umfeldwissen verknüpfen.</li> </ul>

<b>3. Reproduktion (Wiedergeben)</b>	Die Schülerinnen und Schüler können
3.1 Stimmbildung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die eigene Stimme dank stimmphysiologischen Kenntnissen sowie grundlegender Haltungs- und Atmungsschulung und Stimmbildung bewusst einsetzen.</li> </ul>
3.2 Musizieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epochen- und genreübergreifend, sowie ein- und mehrstimmig singen.</li> <li>• ein stilistisch vielfältiges Repertoire an Vokalmusik, einschliesslich Literatur in den Landessprachen, abrufen.</li> <li>• Musikstücke in verschiedenen Formationen interpretieren.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.3 Gehörbildung (auch Musizieren)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Melodien vom Blatt lesen und nach Gehör singen bzw. nachsingen.</li> </ul>
3.4 Rhythmik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rhythmische Patterns mit geeignetem Instrumentarium oder Bodypercussion umsetzen.</li> <li>• musikalische und rhythmische Abläufe durch Bewegung erfassen und in Bewegung umsetzen.</li> </ul>
3.5 Formenlehre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beim eigenen vokalen und instrumentalen Musizieren Form- und Spannungsverläufe wahrnehmen.</li> </ul>

<b>4. Kreation (Erschaffen und Gestalten)</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Improvisieren und Komponieren (auch Formenlehre)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geräusche und Klänge bewusst als Bausteine für Improvisationen und Kompositionen einsetzen.</li> <li>• einfache Melodien erfinden und notieren.</li> <li>• einfache Formverläufe in improvisatorischen und kompositorischen Prozessen umsetzen.</li> </ul>
4.2 Rhythmik (auch Improvisieren und Komponieren)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eigene Rhythmen (z. B. Patterns, Sprechstücke oder andere Formen) erfinden.</li> </ul>

### 3. Klasse

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Rezeption (Hören und Wahrnehmen)</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Gehörbildung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dreiklänge (in allen Variationen; und optional auch in Umkehrungen), den Dominantseptakkord und einfache harmonische Verläufe bestimmen.</li> </ul>
1.2 Formenlehre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grössere standardisierte und freie Formverläufe unterscheiden.</li> <li>• Motive, Wiederholungen und Variationen bestimmen.</li> </ul>
1.3 Musikgeschichte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werke verschiedener Musikarten, Musikkulturen und Stilrichtungen bewusst wahrnehmen und einordnen.</li> </ul>

<b>2. Reflexion (Wissen, Nachdenken, Äussern)</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Gehörbildung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Dominantseptakkord und weitere Vierklänge in Grundstellung bestimmen.</li> <li>• das Prinzip der Stufentheorie bzw. die Akkordsymbole der Jazz- und Popschreibweise nachvollziehen und angemessen anwenden.</li> </ul>
2.2 Klangerscheinungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Funktionsweise der Stimme und des menschlichen Gehörs sowie instrumentale und elektronische Klangerzeugung nachvollziehen.</li> </ul>
2.3 Formenlehre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grössere standardisierte Formverläufe (z. B. Sonate, Sinfonie) unter Berücksichtigung formbildender Aspekte beschreiben.</li> <li>• freie Formverläufe angemessen beschreiben oder als graphische Hörpartituren notieren.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.4 Musikgeschichte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Musik verschiedenster Stilrichtungen und Kulturen beschreiben.</li> <li>• ihre musikspezifischen Kenntnisse mit einem elementaren historischen Umfeldwissen verknüpfen.</li> </ul>
<b>3. Reproduktion (Wiedergeben)</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Stimmbildung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die eigene Stimme dank stimmphysiologischen Kenntnissen sowie grundlegender Haltungs- und Atmungsschulung und Stimmbildung bewusst einsetzen.</li> </ul>
3.2 Musizieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epochen- und genreübergreifend sowie ein- und mehrstimmig singen.</li> <li>• stilistisch vielfältiges Repertoire an Vokalmusik, einschliesslich Literatur in den Landessprachen, abrufen.</li> <li>• Musikstücke in verschiedenen Formationen interpretieren.</li> </ul>
3.3 Gehörbildung ( <i>auch Musizieren</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Melodien vom Blatt lesen und nach Gehör singen bzw. nachsingen.</li> </ul>
3.4 Rhythmik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rhythmische Patterns mit geeignetem Instrumentarium oder Bodypercussion umsetzen.</li> <li>• musikalische und rhythmische Abläufe durch Bewegung erfassen und in Bewegung umsetzen.</li> </ul>
3.5 Formenlehre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beim eigenen vokalen und instrumentalen Musizieren Form- und Spannungsverläufe wahrnehmen.</li> </ul>
<b>4. Kreation (Erschaffen und Gestalten)</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Improvisieren und Komponieren ( <i>auch Formenlehre</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geräusche und Klänge bewusst als Bausteine für Improvisationen und Kompositionen einsetzen.</li> <li>• Musiksoftware zur Klangproduktion und/oder Notation anwenden.</li> <li>• einfache Melodien erfinden und notieren.</li> <li>• grundlegende stilistische Kenntnisse in improvisatorische und kompositorische Prozesse einbeziehen.</li> <li>• einfache Formverläufe in improvisatorischen und kompositorischen Prozessen umsetzen.</li> </ul>
4.2 Rhythmik ( <i>auch Improvisieren und Komponieren</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eigene Rhythmen (z. B. Patterns, Sprechstücke oder andere Formen) erfinden.</li> </ul>

# 13. Schulischer Lehrplan für das Grundlagenfach **PHYSIK**

## 1. Stundendotation

Fach	Physik			
	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
Jahreslektionen	2 (davon 1 in Abteilungen)	2	2 (davon 1 in Abteilungen)	-

## 2. Allgemeine Bildungsziele

Ziel der Physik ist es, beobachtbare Vorgänge durch Naturgesetze zu beschreiben. Die Physik erforscht mit experimentellen Methoden die messbaren und mathematisch beschreibbaren Erscheinungen und Vorgänge der Natur. Der gymnasiale Physikunterricht macht diese Art der Auseinandersetzung des menschlichen Denkens mit der Natur sichtbar.

Die Schülerinnen und Schüler lernen grundlegende physikalische Gebiete und Phänomene in angemessener Breite und Tiefe kennen. Sie werden befähigt, Zustände und Prozesse in Natur und Technik zu beschreiben. Das Experiment ist für sie in diesem Zusammenhang von zentraler Bedeutung. Sie sollen Gelegenheit erhalten, auch eigene Erfahrungen zu sammeln. Sie erkennen physikalische Zusammenhänge auch im Alltag und sind sich der wechselseitigen Beziehungen von naturwissenschaftlich-technischer Entwicklung, Gesellschaft und Umwelt bewusst.

Der Physikunterricht vermittelt exemplarisch Einblick in frühere und moderne Denkmethode und deren Grenzen sowie in die Systematik des physikalischen Weltbildes. Der Physikunterricht zeigt, dass sich physikalisches Verstehen dauernd entwickelt und wandelt. Er hilft mit beim Aufbau eines vielseitigen Weltbildes.

## 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

- Selbstständigkeit**
  - Problemorientierte Aufgabenstellungen selbständig angehen
  - Problemlösekompetenzen sowohl im analytisch-theoretischen als auch im praktisch-experimentellen Bereich einsetzen
- Reflexive Fähigkeiten**
  - Hypothesen aufstellen und überprüfen
  - Mit Modellvorstellungen argumentieren und diese kritisch beurteilen
  - An exemplarischen Beispielen den Prozess der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung reflektieren
- Sozialkompetenz**
  - In kognitiv wie koordinativ anspruchsvollen Aufgabenstellungen (insbesondere Experimenten) als Team zusammenarbeiten



- Arbeits- und Lernverhalten**
- Sorgfältig und konzentriert arbeiten
  - Gemessene wie berechnete Resultate kritisch beurteilen
  - Aus Fehlern lernen
- ICT-Kompetenz**
- Technische Hilfsmittel (wie grafikfähige Taschenrechner, portable Geräte oder Tabellenkalkulationsprogramme) gezielt einsetzen
  - Modellierung und Simulation als Werkzeuge der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung begreifen und zu realen Vorgängen in Beziehung setzen
  - Selbständig recherchieren, Quellen angeben und kritisch beurteilen
- Praktische Fähigkeiten**
- Das manuelle Geschick an praktischen Experimenten schulen
  - Alltagsrelevante Messinstrumente fachgerecht einsetzen

#### 4. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch und Mathematik

##### *Deutsch*

- Komplexe Sachtexte verstehen und Zusammenhänge zum eigenen Vorwissen herstellen
- Zentrale Informationen in fachsprachlichen Texten lokalisieren und in eigenen Worten wiedergeben
- Physikalische Argumente logisch aufbauen und eigene Überlegungen prägnant und präzise formulieren
- Die Bedeutung von Fachbegriffen genau verstehen und diese korrekt verwenden
- Die Stichhaltigkeit von Argumenten prüfen und Argumente gegeneinander abwägen

##### *Mathematik*

- Proportionale und lineare Zusammenhänge erkennen, unterscheiden und in algebraischer Schreibweise wiedergeben
- Formeln nach jeder Variablen auflösen
- Quantitative Zusammenhänge algebraisch beschreiben und umgekehrt die Aussagekraft von Formeln und Gleichungen sprachlich beschreiben und auf Anwendungssituationen übertragen
- Mit physikalischen Grössen rechnen und insbesondere ihren Einheiten in korrekt angeben und ineinander umrechnen
- Zahlengrössen in der wissenschaftlichen Zahldarstellung angeben und Grössenordnungen abschätzen
- Rechenergebnisse durch Überschlagsrechnungen überprüfen
- Funktionale Zusammenhänge anhand von Wertetabellen, Funktionsgraphen und Funktionsgleichungen erkennen, unterscheiden und die Darstellungsform wechseln (z.B. in der Kinematik)
- Die trigonometrischen Funktionen bei vektoriiellen Grössen in der Newtonschen Mechanik, bei der Kreisbewegung und gegebenenfalls bei mechanischen Schwingungen anwenden
- Mit den Bewegungsdiagrammen in der Kinematik im Hinblick auf die Analysis ein tragfähiges Grundverständnis für Änderungsraten und Flächensummen erarbeiten

#### 5. Querverbindungen zu anderen Fächern

Das Grundlagenfach Mathematik legt die Grundsteine zur mathematischen Formulierung der physikalischen Gesetzmässigkeiten. Im Lerngebiet „Mechanik“ werden z.B. die Berechnungen am rechtwinkligen Dreieck und die trigonometrischen Funktionen aus dem Lerngebiet „Trigonometrie“ aufgegriffen und anhand physikalischer Beispiele angewendet und vertieft.

## 6. Klassenlehrpläne

### 1. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Mechanik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Kraft	<ul style="list-style-type: none"> <li>den Unterschied zwischen Masse und Gewicht erläutern und Gewichtskräfte berechnen.</li> <li>Kräfte als vektorielle Grössen beschreiben und zeichnerisch addieren.</li> <li>die Wirkung von Kräften benennen und Kräfte aufgrund ihrer Wirkung lokalisieren.</li> <li>die Bedingung für Kräftegleichgewicht formulieren und anwenden.</li> <li>das Federgesetz experimentell herleiten und die Funktionsweise eines Federkraftmessers erklären.</li> <li>Reibungskräfte experimentell bestimmen und in Anwendungsaufgaben berechnen.</li> <li>Experimente zur Untersuchung von Kräften planen und durchführen.</li> </ul>
<b>2. Hydrostatik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Dichte	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Dichte definieren.</li> <li>die Dichte verschiedener Stoffe experimentell bestimmen.</li> <li>den Zusammenhang zwischen Masse, Volumen und Dichte erläutern und in Umrechnungen sicher anwenden.</li> </ul>
2.2 Druck	<ul style="list-style-type: none"> <li>den Druck definieren.</li> <li>verschiedene Druckeinheiten ineinander umrechnen.</li> <li>den Luftdruck untersuchen.</li> <li>historische Experimente zum Begriff des Drucks (z.B. Magdeburger Halbkugeln, Saugpumpen von Florenz, Weinfass von Blaise Pascal) schildern und erklären.</li> </ul>
2.3 Auftrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>das Prinzip von Archimedes erklären und anwenden.</li> <li>den Auftrieb von Körpern experimentell bestimmen.</li> <li>den Auftrieb von Körpern in Flüssigkeiten und in Gasen berechnen.</li> </ul>
<b>3. Wärmelehre</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Thermische Ausdehnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>unterschiedliche Temperaturskalen benennen und sowohl historisch als auch physikalisch einordnen.</li> <li>die Wärmeausdehnungskoeffizienten unterschiedlicher Stoffe experimentell bestimmen.</li> </ul>
3.2 Ideale Gase	<ul style="list-style-type: none"> <li>unterschiedliche Temperaturskalen benennen und sowohl historisch als auch physikalisch einordnen.</li> <li>die Wärmeausdehnungskoeffizienten unterschiedlicher Stoffe experimentell bestimmen.</li> <li>die Anomalie von Wasser erläutern.</li> <li>die thermische Ausdehnung von Stoffen in Anwendungen berechnen.</li> <li>klassische Experimente zu den Gasgleichungen historisch einordnen und vergleichen.</li> <li>Experimente zu den einfachen Gasgleichungen (isotherm, isobar, isochor) planen und durchführen.</li> <li>die ideale Gasgleichung anwenden.</li> </ul>

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>4. Forschen und Experimentieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Experimente aufbauen und durchführen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anhand einer Aufgabenstellung Experimente selbständig aufbauen, durchführen und auswerten.</li> <li>• Messwerte erfassen und unter verschiedenen Gesichtspunkten graphisch darstellen.</li> <li>• ihre experimentelle Arbeit in einem Protokoll dokumentieren.</li> </ul>
4.2 Messwerte erfassen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messwerte erfassen und unter verschiedenen Gesichtspunkten graphisch darstellen.</li> <li>• ihre experimentelle Arbeit in einem Protokoll dokumentieren.</li> </ul>
4.3 Genauigkeit von Messresultaten abschätzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• absolute und relative Abweichungen von Messresultaten unterscheiden und bestimmen.</li> <li>• die Genauigkeit von Messgrößen zielführend wählen und angeben.</li> <li>• den Mittelwert von wiederholten Messungen berechnen.</li> <li>• den Fehler eines Mittelwerts aus der Streuung der einzelnen Messwerte abschätzen.</li> </ul>

## 2. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Newtonmechanik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Geradlinig gleichförmige Bewegungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eindimensionale Bewegungen mit unterschiedlichen Messmethoden erfassen und auswerten.</li> <li>• Weg-Zeit- und Geschwindigkeits-Zeit-Diagramme zeichnen, interpretieren und anwenden.</li> <li>• gleichförmige Bewegungen mit Hilfe linearer Funktionen beschreiben.</li> <li>• Bewegungsaufgaben sowohl graphisch als auch rechnerisch lösen.</li> </ul>
1.2 Gleichmässig beschleunigte Bewegungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gleichmässig beschleunigte Bewegungen erkennen und von anderen Bewegungstypen unterscheiden.</li> <li>• die Bewegungsgleichungen anhand experimenteller Daten formulieren.</li> <li>• negative Geschwindigkeiten und Beschleunigungen richtig interpretieren und auswerten.</li> <li>• freie Fall- und vertikale Wurfbewegungen berechnen.</li> <li>• Bewegungsaufgaben mit Hilfe der Bewegungsgleichungen lösen.</li> </ul>
1.3 Bewegungen in zwei Dimensionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewegungen, die aus einer Überlagerung von zwei geradlinig gleichförmigen Bewegungen entstehen, grafisch und rechnerisch beschreiben.</li> <li>• Wurfbewegungen als Überlagerung von zwei eindimensionalen Bewegungen beschreiben und in Anwendungsaufgaben berechnen.</li> </ul>
1.4 Newtonaxiome	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die drei Newtonaxiome erläutern und mit Beispielen illustrieren.</li> <li>• Trägheitskräfte im Alltag mit dem Trägheitsgesetz erklären.</li> <li>• den Zusammenhang zwischen Kraft und Bewegung mit dem Bewegungsgesetz formulieren und in Anwendungsaufgaben nutzen.</li> <li>• das Wechselwirkungsgesetz anwenden, um Rückstossprozesse zu erklären und einfache Stöße zu berechnen.</li> </ul>
1.5. Dynamik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Krafteinheit mit Hilfe des Bewegungsgesetzes definieren.</li> <li>• beschleunigte Bewegungen aufgrund der wirkenden Kräfte berechnen.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>2. Himmelsmechanik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Gravitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Weltbilder von Kopernikus und Ptolemäus erläutern und historisch einordnen.</li> <li>• das Gravitationsgesetz von Newton anwenden.</li> <li>• die drei Kepler'schen Gesetze formulieren und zur Beschreibung von Satelliten- und Planetenbahnen anwenden.</li> </ul>
<b>3. Energie und Arbeit</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Arbeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeit im physikalischen Sinn definieren und an Beispielen illustrieren.</li> <li>• die drei Grundformen mechanischer Arbeit (Hubarbeit, Beschleunigungsarbeit und Deformationsarbeit) unterscheiden und berechnen.</li> </ul>
3.2 Energie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Energiebegriff erläutern und dem Begriff der Arbeit gegenüberstellen; Zusammenhang und Unterschied der beiden Begriffe beschreiben und an Beispielen illustrieren.</li> <li>• die drei Grundformen mechanischer Energie (Lageenergie, kinetische Energie und elastische Energie) unterscheiden und berechnen.</li> <li>• den Unterschied zwischen Prozess und Zustandsgrösse anhand der Begriffe Arbeit und Energie erklären.</li> <li>• die Energie als Erhaltungsgrösse beschreiben und den Energieerhaltungssatz an Beispielen illustrieren und anwenden.</li> </ul>
<b>4. Wärmelehre</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Temperatur und Wärme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die spezifische Wärmekapazität von Stoffen experimentell bestimmen und den Wärmebedarf bei Temperaturänderungen berechnen.</li> <li>• die Energieerhaltung beim Mischen von Stoffen unterschiedlicher Temperatur anwenden und Mischungstemperaturen berechnen.</li> </ul>
4.2 Phasenübergänge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Begriff des Phasenübergangs am Beispiel von Schmelzen und Verdampfen erläutern und die zugehörigen Wärmen berechnen.</li> <li>• die Schmelz- oder Verdampfungswärme von Stoffen experimentell bestimmen.</li> <li>• Schmelz- und Verdampfungsprozesse mit Hilfe der Energieerhaltung formulieren und geeignete Grössen (z.B. Mischungstemperaturen) berechnen.</li> </ul>
4.3 Energieerhaltungssatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Begriffe Temperatur, innere Energie und Wärme erläutern und gegenüberstellen.</li> <li>• den ersten Hauptsatz der Wärmelehre an Beispielen illustrieren und anwenden.</li> <li>• Energiebilanzen in offenen und abgeschlossenen Systemen formulieren und in Anwendungsaufgaben rechnerisch nutzen.</li> </ul>
4.4 Leistung und Wirkungsgrad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Begriff der Leistung definieren und dem Begriff der Energie gegenüberstellen; Leistungen berechnen.</li> <li>• die Funktionsweise einer Wärmepumpe erklären und technische Anwendungen aufzählen (z.B. Kühlschrank, Heizung).</li> <li>• die Funktionsweise einer idealen Wärmekraftmaschine beschreiben und deren Wirkungsgrad angeben.</li> </ul>
4.5 Wärmetransport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die drei Mechanismen des Wärmetransports benennen (Konvektion, Wärmeleitung, Wärmestrahlung).</li> <li>• den Wärmetransport durch eine Wand berechnen und daraus den Energiebedarf beim Heizen eines Raumes ableiten.</li> </ul>

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>5. Forschen und Experimentieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Entwicklung des wissenschaftlichen Weltbildes und Bedeutung des Experiments	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Bedeutung der kopernikanischen Wende in der Entwicklung des naturwissenschaftlichen Weltbildes erläutern.</li> <li>• die Gedankenexperimente von Galilei diskutieren.</li> <li>• Modelle, Gedankenexperimente und experimentelle Resultate einander gegenüberstellen und deren Aussagekraft kritisch werten.</li> </ul>

### 3. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Elektromagnetismus</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Elektrische Ladung und Coulomb'sches Gesetz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Eigenschaften der elektrischen Ladung benennen.</li> <li>• Methoden der Ladungstrennung demonstrieren und mit Beispielen aus dem Alltag illustrieren.</li> <li>• Influenzerscheinungen erklären und zur Ladungsbestimmung nutzen.</li> <li>• das Kraftgesetz von Coulomb erläutern und die Coulombkraft in Anwendungsaufgaben berechnen.</li> </ul>
1.2 Elektrisches Feld	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den elektrischen Feldbegriff erläutern und mit der Coulombkraft verbinden.</li> <li>• elektrische Feldlinienbilder interpretieren und qualitativ skizzieren.</li> <li>• die Entstehung von Gewittern erklären und deren Gefahrenpotential begründen.</li> <li>• die Funktionsweise eines Faradaykäfigs erklären.</li> <li>• das elektrische Feld eines Plattenkondensators berechnen.</li> </ul>
1.3 Energie und Potential	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Begriff des elektrischen Potentials erläutern und mit dem Potential eines Gravitationsfeldes vergleichen.</li> <li>• dem elektrischen Feld eines geladenen Plattenkondensators elektrische Energie zuordnen und diese berechnen.</li> <li>• den Lade- und Entladevorgang eines Kondensators experimentell untersuchen und seine Kapazität herausfinden.</li> </ul>
1.4 Stromkreise, Stromstärke, Spannung, Leistung, Ohm'sches Gesetz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Begriffe Spannung, Strom und Widerstand definieren und anschaulich erklären.</li> <li>• das Gesetz von Ohm experimentell herleiten und in Anwendungsaufgaben rechnerisch nutzen.</li> <li>• einfache Stromkreise aufbauen und experimentell untersuchen; Spannungen und Ströme sicher messen.</li> <li>• Stromkreise mit Serie- und Parallelschaltungen analysieren und berechnen.</li> <li>• die Gesetze von Kirchhoff erklären und in einfachen Beispielen anwenden.</li> <li>• die elektrische Leistung definieren und in Anwendungsaufgaben berechnen.</li> </ul>
1.5 Magnetfeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnetismus als Phänomen beschreiben und elektrostatischen Phänomenen gegenüberstellen.</li> <li>• das Magnetfeld verschiedener Permanentmagnete (z.B. Stab, Hufeisen, Erde) skizzieren.</li> <li>• elektrischen Strömen Magnetfelder zuordnen und deren Richtung und Stärke berechnen.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.5 Magnetfeld (Fortsetzung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das Magnetfeld von Spulen experimentell bestimmen und in Anwendungsaufgaben berechnen.</li> <li>• das Verhalten von Strömen und geladenen Teilchen im Magnetfeld beschreiben.</li> <li>• die Lorentzkraft beschreiben und in einfachen Anwendungen rechnerisch nutzen.</li> </ul>
1.6 Motor und Generator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Funktionsweise von Elektromotor und Generator experimentell untersuchen und erklären.</li> <li>• Motoren und Generatoren im Bezug auf Gleich- und Wechselspannung unterscheiden.</li> </ul>
1.7 Wechselspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Vor- und Nachteile der Wechselspannung für den Betrieb unseres Stromnetzes schildern und erklären.</li> <li>• die Funktionsweise eines Transformators erklären und seine Wirkung berechnen.</li> <li>• eine Wechselspannung mit Hilfe von Dioden und Kondensatoren gleichrichten und glätten.</li> </ul>
1.8 Stromkreise, Stromstärke, Spannung, Leistung, Ohm'sches Gesetz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Begriffe Spannung, Strom und Widerstand definieren und anschaulich erklären.</li> <li>• das Gesetz von Ohm experimentell herleiten und in Anwendungsaufgaben rechnerisch nutzen.</li> <li>• einfache Stromkreise aufbauen und experimentell untersuchen; Spannungen und Ströme sicher messen.</li> <li>• Stromkreise mit Serie- und Parallelschaltungen analysieren und berechnen.</li> <li>• die Gesetze von Kirchhoff erklären und in einfachen Beispielen anwenden.</li> <li>• die elektrische Leistung definieren und in Anwendungsaufgaben berechnen.</li> </ul>

<b>2. Moderne Physik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Halbleiterphysik und Sensorik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Aufbau einer Diode, eines Transistors und einer Solarzelle skizzieren und deren Funktionsweise erklären.</li> <li>• einfache elektronische Schaltungen aufbauen und experimentell untersuchen.</li> </ul>

<b>3. Forschen und Experimentieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Experimente planen und durchführen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aufgrund einer Fragestellung eine Schaltung aufbauen und experimentell untersuchen.</li> <li>• Experimente im Sinne eines wissenschaftlichen Berichts dokumentieren.</li> </ul>
3.2 Messwerte erfassen und auswerten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Volt- und Ampèremeter sicher umgehen, Messwerte erfassen und zweckmässig protokollieren.</li> <li>• Messungen mit einem elektronischen Messsystem durchführen und am Computer auswerten.</li> <li>• nichtlineare Daten durch eine geeignete Transformation linearisieren und mit Hilfe einer linearen Regression auswerten.</li> </ul>

# 14. Schulischer Lehrplan für das Schwerpunktfach **PHYSIK und Anwendungen der MATHEMATIK**

## 1. Stundendotation

### Physik und Anwendungen der Mathematik

Fach		1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
Jahreslektionen	Physik	1 (davon 1 in Abteilungen)	2 (davon 1 in Abteilungen)	2 (davon 1 in Abteilungen)	3 (davon 1 in Abteilungen)
	Mathematik	2	2	2	2

## 2. Allgemeine Bildungsziele

Die Grundlagenfächer vermitteln diejenigen Kompetenzen und Fachinhalte, welche für ein Studium unabdingbar sind. Das Schwerpunktfach Physik und Anwendungen der Mathematik vertieft mathematische und physikalische Fertigkeiten und Erfahrung der Schülerinnen und Schüler durch eine vielschichtige Anwendung der erworbenen Kompetenzen, durch eigenhändiges Experimentieren und durch ein themenübergreifendes Verknüpfen von mathematischen und naturwissenschaftlichen Methoden.

Der Unterricht im Schwerpunktfach Physik und Anwendungen der Mathematik steigert die Freude an Mathematik und Physik durch anregende Problemstellungen, die die Schülerinnen, die Schüler und die Lehrpersonen möglichst gleichermaßen in den Bann ziehen können. Er fördert eine klare und verständliche Fachsprache, die Wertschätzung der Methoden und Grenzen der exakten Wissenschaften sowie das kreative Experimentieren zur regelmässigen Verknüpfung der Fachinhalte mit der Realität. Das Selbstvertrauen der Schülerinnen und Schüler in das kausale Denken und Beurteilen von Sachverhalten wird ebenso gestärkt wie die diversifizierte Vertiefung in gesellschaftsrelevante Anwendungen, welche sich in Studium, Beruf und Politik konstruktiv im Team zusammenführen lässt.

## 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

**Selbstständigkeit** • Aus eigener Initiative eine wissenschaftliche Fragestellung isolieren und im Experiment untersuchen

**Reflexive Fähigkeiten** • Eigene Argumentationen kritisch analysieren  
• Das eigene Wissen an der Realität testen

**Sozialkompetenz** • Kompetenzen der Teammitglieder konstruktiv verbinden

**Sprachkompetenz** • Die Sichtweise des Gesprächspartners evaluieren und Argumente entsprechend konzipieren  
• Das Wesentliche in mathematischen und physikalischen Sachverhalten isolieren und präzise beschreiben

**Arbeits- und Lernverhalten** • Mut zur eigenständigen Problemlösung entwickeln

- Lernprozesse planen und durchführen, die sich über längere Zeit erstrecken
- ICT-Kompetenz
- Programmieren und Simulationen ausführen
  - Grundlagen für die Vertiefung in Informationstechnologie entwickeln
- Praktische Fähigkeiten
- Apparaturen aufbauen und die erzielbare Funktion und Präzision realistisch einschätzen
  - Mit Laborinstrumenten und Werkzeugen arbeiten

#### 4. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch und Mathematik

##### **Deutsch**

Grundsätzlich gelten für das Schwerpunktfach Physik und Anwendungen der Mathematik die gleichen BfKfAS wie für die Grundlagenfächer Mathematik und Physik.

- Einen wissenschaftlichen Text lesen und analysieren und daraus Informationen extrahieren
- Einen wissenschaftlichen Text selbst verfassen
- Ein Experiment analysieren und in geeigneten Worten strukturiert beschreiben
- Fachliches Vokabular in einen Text einbinden
- Abstrakte Abläufe ausformulieren

##### **Mathematik**

Grundsätzlich gelten für das Schwerpunktfach Physik und Anwendungen der Mathematik die gleichen BfKfAS wie für die Grundlagenfächer Mathematik und Physik.

#### 5. Querverbindungen zu anderen Fächern

Obligatorisches Fach Wirtschaft und Recht

Die lineare Optimierung in der 1. Klasse und Spieltheorie in der 2. Klasse führen in die mathematischen Grundlagen strategischer Entscheidungen ein.

Grundlagenfach Musik

Das breit angelegte Kapitel „Schwingungen und Wellen“ in der 3. Klasse mit zahlreichen Anwendungen in klassischer und technischer Akustik ergänzt das Grundlagenfach Musik mit vertieften Kompetenzen zur Funktion und Wirkung von Musikinstrumenten.

Ergänzungsfach Philosophie

Die spezielle Relativität in der 3. Klasse und die Quantenphänomene in der 4. Klasse thematisieren die Notwendigkeit einer beobachterbezogenen Beschreibung der Natur in der modernen Physik.



## 6. Klassenlehrpläne

### 1. Klasse

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Abbildungen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Grundkonstruktionen der darstellenden Geometrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spurpunkte von Geraden und Spuren von Ebenen bestimmen und in Konstruktionsaufgaben anwenden.</li> <li>• die Schnittgerade von zwei Ebenen konstruieren.</li> <li>• den Schnittpunkt einer Geraden mit einer Ebene konstruieren.</li> </ul>
1.2 Anwendungen der darstellenden Geometrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konstruktionen sowohl in Tafelprojektion wie auch im Schrägbild durchführen.</li> <li>• im Schrägbild Schatten in einer Welt von ebenflächig begrenzten Körpern konstruieren.</li> <li>• Durchdringungen von Körpern bezüglich Sichtbarkeit analysieren.</li> </ul>
1.3 Sachverhalte veranschaulichen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objekte axonometrisch darstellen.</li> <li>• zu Problemen der darstellenden Geometrie dreidimensionale Modelle gestalten.</li> <li>• bei Konstruktionen die Software Geogebra zielführend anwenden.</li> </ul>
1.4 Geometrische Optik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfallswinkel und Ausfallswinkel zum Lot bzgl. der Oberfläche abmessen und Reflexionspfade an Spiegeln konstruieren.</li> <li>• das Brechungsgesetz anwenden und den Übergang zur Totalreflexion untersuchen.</li> <li>• bei einem einfachen optischen Gerät für einen Gegenstand die Lage des realen oder virtuellen Bildes konstruieren und mit der Linsengleichung berechnen.</li> </ul>
<b>2. Modellieren und Optimieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Lineare Optimierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• für eine Anwendung mit linearen Begrenzungen ein zweidimensionales Planungspolygon entwerfen.</li> <li>• eine lineare Zielfunktion formulieren und im Planungspolygon optimieren.</li> </ul>
<b>3. Moderne Physik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Räumliche Koordinaten, Aufbau der Materie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Größenordnungen im Universum mit anschaulichen irdischen Größenverhältnissen vergleichen.</li> <li>• den Frühlingspunkt illustrieren und die Deklination der Sonne mit der Jahreszeit verbinden.</li> <li>• aus der Deklination eines Gestirns im Äquatorialsystem die maximale und minimale Höhe im Horizontsystem berechnen und anhand einer Skizze erläutern.</li> </ul>
<b>4. Forschen und Experimentieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Optische Bank, Durchführen eines Experiments	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimente zur Reflexion, Brechung und Abbildung durch Linsen und Spiegel untersuchen.</li> <li>• mit einem Prisma ein Spektrum demonstrieren und das Mischungsverhalten (additiv/subtraktiv) von Farben analysieren.</li> <li>• ein einfaches optisches Gerät aufbauen und als Forschungsinstrument einsetzen.</li> </ul>

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.2 Datenanalyse, Forschungsmethodik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Begriffe Mittelwert und Median unterscheiden und adäquat anwenden.</li> <li>• Mittelwert und Standardabweichung durch die minimale quadratische Abweichung von Messwerten begründen.</li> <li>• eine beste Gerade durch Messwerte legen und deren Steigung und y-Achsenabschnitt analytisch berechnen.</li> </ul>

## 2. Klasse

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Abbildungen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Komplexe Zahlen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Menge der komplexen Zahlen als algebraischen Abschluss der reellen Zahlen begründen (z.B. n-te Wurzel).</li> <li>• die Grundoperationen und die komplexe Konjugation elementar in kartesischer oder polarer Form, <math>r \cdot \text{cis}(\varphi)</math>, durchführen.</li> <li>• die Grundoperationen als Abbildungen von Punkten und Figuren in der Gausebene interpretieren (Verschiebung, Spiegelung, Drehstreckung, Inversion am Einheitskreis <math>w = 1 / z</math> quer).</li> <li>• verkettete komplexe Funktionen analysieren und anwenden.</li> </ul>
1.2 Kegelschnitte (konstruktiv)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beim Schnitt eines Kegels den Rand der ebenen Schnittfläche zutreffend als Gerade, Kreis, Ellipse, Parabel oder Hyperbel kategorisieren.</li> <li>• bei Ellipsen die Gärtnerkonstruktion erklären und anwenden.</li> <li>• einen Punkt auf der Kurve eines Kegelschnitts sowie die Tangente in diesem Punkt mit Hilfe eines Leitkreises konstruieren.</li> </ul>
1.3 Kegelschnitte (analytisch)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Koordinatengleichung eines Kegelschnitts bzgl. Hauptlage, Halbachsen und linearer Exzentrizität untersuchen.</li> <li>• Schnittpunkte von Kegelschnitten mit Geraden berechnen.</li> <li>• die Asymptoten von Hyperbeln bestimmen.</li> </ul>

<b>2. Modellieren und Optimieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Spielbaum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedenste Anwendungen der Spieltheorie erläutern, z.B. in den Bereichen Finanzen, Rüstung, Marketing, IT Netzwerke, Landwirtschaft, Psychologie und Evolutionstheorie.</li> <li>• Die Begriffe „Wurzel“, „Knoten“, „Pfad“, „Teilbaum“, „Entscheidungsbaum“ und „Strategie“ eines Spielbaums definieren und an Beispielen illustrieren.</li> <li>• den Ablauf eines einfachen Spiels als Spielbaum darstellen, die Knotenwerte berechnen und daraus eine Strategie ableiten.</li> </ul>
2.2 Spielmatrix	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Gewinn eines Zweipersonenspiels als Bimatrix darstellen und bzgl. Sattelpunkten analysieren.</li> <li>• den Erwartungswert von gemischten Strategien berechnen und bei Spielen mit zwei Handlungsoptionen das Nash-Gleichgewicht bestimmen.</li> <li>• bei einem Spiel mit mehreren Handlungsoptionen untersuchen, ob eine vorgegebene gemischte Strategie Lösung des Spiels ist.</li> </ul>

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>3. Erhaltungsgrossen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Erhaltungssätze, Rotation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Schwerpunkt einer Verteilung von Punktmassen bestimmen und bzgl. Drehmoment untersuchen.</li> <li>• den Begriff der Winkelgeschwindigkeit erklären und mit Radius, Bahngeschwindigkeit und Zentripetalbeschleunigung berechnen.</li> <li>• Drehimpuls, Trägheitsmoment und Rotationsenergie in einfachen Beispielen anwenden.</li> </ul>
3.2 Erhaltungssätze, Statistische Mechanik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eindimensionale inelastische und elastische Stossprozesse unterscheiden und analysieren.</li> <li>• die unterschiedliche Wärmekapazität von Gasen begründen.</li> <li>• die Entropie als Mass für die Anzahl ununterscheidbarer Zustände eines Gases in einem unterteilten Behälter erklären.</li> <li>• einen thermodynamischen Kreisprozess im pV-Diagramm analysieren (isochor, isobar, isotherm).</li> </ul>
<b>4. Moderne Physik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Kern- und Teilchenphysik, Aufbau der Materie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die ersten drei Terme in der semi-empirischen Massenformel begründen.</li> <li>• die nukleare Karte lesen und Zerfallsprozesse erklären.</li> <li>• mit Logarithmen arbeiten und Elementhäufigkeiten in Bezug auf Halbwertszeiten analysieren.</li> <li>• die Lebensdauer der Sonne abschätzen und den Ursprung der Elemente mit Elementhäufigkeiten in Sternspektren verbinden.</li> </ul>
<b>5. Forschen und Experimentieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Wissenschaftliche Kommunikation, Forschungsmethodik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• relevante Aussagen zu einem Experiment isolieren und kompakt und verständlich formulieren.</li> <li>• routiniert ein wissenschaftliches Arbeitsprotokoll verfassen.</li> <li>• Misserfolge gewinnbringend dokumentieren und als notwendigen Teil der wissenschaftlichen Arbeit wertschätzen.</li> </ul>

**3. Klasse**

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Abbildungen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Affine Abbildung (geometrisch)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixpunkte, Fixpunktgeraden und Fixgeraden von Achsenaffinitäten diskutieren und für festgelegte Achsenaffinitäten Bildpunkte konstruieren.</li> <li>• aus der Konstruktion die Geradentreue, Parallelentreue, Teilverhältnistreue sowie den Flächenfaktor begründen.</li> <li>• beliebige Dreiecke durch eine Verkettung von höchstens drei Achsenaffinitäten aufeinander abbilden.</li> </ul>
1.2 Affine Abbildung im $\mathbb{R}^2$ (analytisch)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geometrische Abbildungen in der Ebene durch Matrizen ausdrücken.</li> <li>• elementare Operationen mit Matrizen durchführen.</li> <li>• Eigenwerte und Eigenvektoren einer Affinität berechnen und geometrisch illustrieren.</li> <li>• Fixpunkte, Fixpunktgeraden und Fixgeraden von Affinitäten bestimmen.</li> </ul>
<b>2. Modellieren und Optimieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Differenzengleichung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ein dynamisches System durch eine Differenzengleichung beschreiben.</li> <li>• numerische Lösungen der Differenzengleichung graphisch darstellen und vergleichen.</li> <li>• Konvergenz diskutieren und eine implizite Diskretisierung entwerfen.</li> </ul>
<b>3. Schwingungen und Wellen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Beschreibung von Oszillatoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eine harmonische Schwingung durch die Ruhelage, Amplitude, Frequenz und Phase beschreiben.</li> <li>• charakteristische Größen eines harmonischen Oszillators mit den Eigenschaften einer Kreisbewegung verbinden.</li> <li>• eine Überlagerung von zwei harmonischen Schwingungen berechnen und graphisch darstellen.</li> </ul>
3.2 Physik von Oszillatoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• reale Oszillatoren in Bezug auf die Rückstellkraft und Trägheit analysieren und eine Resonanzfrequenz ableiten.</li> <li>• bei einer erzwungenen Schwingung mit Dämpfung den Amplitudenverlauf untersuchen.</li> <li>• eine Welle durch die Kopplung einer Sequenz longitudinaler oder transversaler Oszillatoren erklären.</li> </ul>
3.3 Wellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• linkslaufende und rechtslaufende harmonische Wellen mathematisch beschreiben und mit dem Konzept einer stehenden Welle verbinden.</li> <li>• Beugung, Brechung und Reflexion durch die Überlagerung elementarer Wellen begründen.</li> <li>• Interferenzmuster erklären und am Doppelspalt Gebiete konstruktiver und destruktiver Interferenz bestimmen.</li> </ul>

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>4. Erhaltungsgrößen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Schallwellen, Fluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• technische Apparaturen zur Emission und Aufzeichnung von Schallwellen beschreiben.</li> <li>• Schallintensität und Schallamplituden unterscheiden und zwischen absoluten Größen und relativen dB-Werten umrechnen.</li> <li>• die Skalierung von Intensität und Amplitude bei der Ausbreitung von Kugel-, Zylinder- und ebenen Wellen mit der Energieerhaltung begründen.</li> </ul>
<b>5. Moderne Physik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Spezielle Relativität der Naturgesetze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Bedeutung einer Galilei-invarianten Beschreibung der Naturgesetze erläutern.</li> <li>• den Dopplereffekt erklären und in Akustik und Optik anwenden.</li> <li>• eindimensionale Bewegungen für verschiedene Beobachter in einem Minkowski-Diagramm darstellen und mit einer Lorentztransformation verknüpfen.</li> </ul>
5.2 Doppereffekt und Äquivalenzprinzip, Forschungsmethodik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das allgemeine Äquivalenzprinzip wiedergeben und mit Gedankenexperimenten illustrieren.</li> <li>• historische Experimente erläutern, welche für die Akzeptanz der Relativitätstheorie entscheidend waren.</li> </ul>
<b>6. Forschen und Experimentieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
6.1 Akustik, Durchführen eines Experiments	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das Schwingungsverhalten einer Saite im Experiment untersuchen.</li> <li>• das Klangspektrum von Musikinstrumenten analysieren.</li> <li>• mit der Ausbreitung von Schall im Raum experimentieren.</li> </ul>
6.2 Simulation und Programmieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die numerische Iteration einer Differenzgleichung planen, durchführen und testen.</li> <li>• den Fehler der numerischen Lösung evaluieren.</li> </ul>

#### 4. Klasse

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Modellieren und Optimieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Taylorentwicklung, Potential	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Taylorentwicklung einer Funktion bis zum quadratischen Term berechnen.</li> <li>• mit Hilfe der Taylorentwicklung Probleme näherungsweise lösen.</li> <li>• den Gradienten eines Potentials berechnen und im Minimum durch ein harmonisches Potential annähern.</li> </ul>
1.2 Differentialgleichung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eine Differentialgleichung als Richtungsfeld interpretieren und die Bedeutung von Randbedingungen erläutern.</li> <li>• eine Differentialgleichung durch einen parametrisierten Ansatz oder durch eine Separation der Variablen lösen.</li> </ul>
1.3 Komplexe Zahlen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exponential- und Polarform der komplexen Zahlen durch die gemeinsame Differentialgleichung verbinden.</li> <li>• die Reihendarstellung von <math>\text{cis}(\varphi)</math> mit derjenigen von <math>e^{i\varphi}</math> vergleichen.</li> <li>• die Besonderheit der Eulergleichung erläutern.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>2. Schwingungen und Wellen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Netzwerkanalyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Wechselstrom Amplituden und Effektivwerte unterscheiden.</li> <li>• die Impedanz eines Netzwerks aus Widerständen, Kapazitäten und Induktivitäten berechnen.</li> <li>• einen elektrischen Schwingkreis konzipieren und testen.</li> </ul>
2.2 Physik von Oszillatoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• reale Oszillatoren in Bezug auf die Rückstellkraft und Trägheit analysieren und eine Resonanzfrequenz ableiten.</li> <li>• bei einer erzwungenen Schwingung mit Dämpfung den Amplitudenverlauf untersuchen.</li> <li>• eine Welle durch die Kopplung einer Sequenz longitudinaler oder transversaler Oszillatoren erklären.</li> </ul>
2.3 Wellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• linkslaufende und rechtslaufende harmonische Wellen mathematisch beschreiben und mit dem Konzept einer stehenden Welle verbinden.</li> <li>• Beugung, Brechung und Reflexion durch die Überlagerung elementarer Wellen begründen.</li> <li>• Interferenzmuster erklären und am Doppelspalt Gebiete konstruktiver und destruktiver Interferenz bestimmen.</li> </ul>
<b>3. Erhaltungsgrößen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Strahlung, Fluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monopolstrahler (Akustik), Dipolstrahler (Wärme, Optik, Funk) und Quadrupolstrahler (Gravitationswellen) unterscheiden und mit Erhaltungssätzen verbinden.</li> <li>• die Absorption und Emission eines schwarzen Körpers diskutieren und die Strahlungsgesetze von Stefan-Boltzmann und Wien anwenden.</li> <li>• inkohärente und kohärente Quellen unterscheiden sowie lineare und zirkulare Polarisation erklären.</li> </ul>
<b>4. Moderne Physik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Entstehung der Quantenmechanik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Einfluss der Photonenenergie und der Lichtintensität auf den Photoelektrischen Effekt beschreiben.</li> <li>• ein Spektrum der Röntgenbremsstrahlung skizzieren und seine Grenzfrequenz mit dem Planckschen Wirkungsquantum verbinden.</li> <li>• die De Broglie Wellenlänge von Teilchen berechnen und eine obere Schranke für die Auflösung von Mikroskopen, Halbleiterchips und Datenspeichern berechnen.</li> </ul>
4.2 Interpretation der Quantenmechanik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das Interferenzmuster am Doppelspaltexperiment mit der mikroskopischen Körnung am Detektor kontrastieren.</li> <li>• die Heisenbergsche Unschärferelation am Doppelspaltexperiment evaluieren und die Folge von Lokalisationsmessungen diskutieren.</li> <li>• den Determinismus in der klassischen Mechanik, der kinetischen Gastheorie und der Quantenphysik vergleichen.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>5. Forschen und Experimentieren</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Elektroniklabor, Gesellschaftsrelevante Anwendung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaltungen testen und erklären, die einen Transistor als Schalter verwenden.</li> <li>• eine Niederfrequenz-Verstärkerschaltung mit mindestens einem Transistor entwerfen, aufbauen und testen.</li> <li>• einem handelsüblichen Datenblatt Informationen über einen Operationsverstärker entnehmen und damit eine Verstärkerschaltung aufbauen.</li> <li>• mit einem Mikrocontroller (z.B. Arduino) einen Prozess überwachen und/oder steuern.</li> </ul>
5.2 Wissenschaftliche Kommunikation, Forschungsmethodik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ein aktuelles physikalisches Forschungsprojekt einer regionalen Forschungseinrichtung präsentieren.</li> </ul>

# 15. Schulischer Lehrplan für das Fach

## **SPORT**

### 1. Stundendotation

Fach	Sport			
	Jahreslektionen	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse
	3	3	3	3

### 2. Allgemeine Bildungsziele

Der Sportunterricht leistet Wesentliches zu einer ganzheitlichen Entwicklung des Menschen. Er fördert eine harmonische Ausbildung der motorischen, kognitiven, emotionalen und sozialen Fähigkeiten und trägt damit zu einer umfassenden Persönlichkeitsbildung bei.

Vielfältige und reflektierte Körper- und Bewegungserfahrungen ermöglichen den Jugendlichen den verantwortungsvollen Umgang mit sich selbst und einen fairen und respektvollen Umgang mit seinen Mitmenschen. Sie erwerben im Sportunterricht Fähigkeiten, Fertigkeiten und Wissen, die über die Schulzeit hinaus autonomes Handeln in Bewegung, Spiel und Sport ermöglichen. Ganzheitlicher Sportunterricht bietet die Möglichkeit, Bewegung, Spiel und Sport als sinnvolle Tätigkeit zu erfahren.

Die Jugendlichen sollen zu selbstständigem und nachhaltigem Sporttreiben angehalten werden. Neben sportpraktischen Aspekten bemüht sich der gymnasiale Sportunterricht um eine optimale Umsetzung von Erkenntnissen und Begründungen aus der Sportwissenschaft, damit das Verständnis der Jugendlichen vertieft und ihre Einsichten in die Zusammenhänge des Sports ermöglicht werden.

Die Gesundheitserziehung und die Auseinandersetzung mit dem eigenen Körper sind ein wichtiges und zentrales Thema im Sportunterricht. Die Schülerinnen und Schüler lernen, ihren Körper angemessen zu belasten und erkennen die Zusammenhänge zwischen Bewegung und Gesundheit. Sie können den eigenen Körper vielseitig wahrnehmen und sich gesundheitsbewusst in den Alltag integrieren. Der Sportunterricht und ein attraktives Sportlager- und Freiwahlfachangebot tragen zum Ausgleich und zur Erholung im schulischen und außerschulischen Leben der Jugendlichen bei.

Die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten erlangen das Bewusstsein für einen ökonomischen Umgang mit dem Körper sowie ein gesundes Selbstwertgefühl. Dadurch können sie die Anforderungen an den Universitäten und später auch im beruflichen Umfeld meistern. Sie erkennen den Nutzen des Sports für die Gesundheit und sind in der Lage, durch verschiedene sportliche Aktivitäten einen Ausgleich zwischen kognitiver und physischer Arbeit herzustellen.

Die vielfältigen Möglichkeiten des Sportunterrichts bieten eine breite Grundlage für viele Studienrichtungen. Die Vernetzung des Sports mit verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen ermöglicht es den Gymnasiastinnen und Gymnasiasten, Zusammenhänge zu erkennen, Sachverhalte kritisch zu hinterfragen und angemessen einzuordnen.



### 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Selbstständigkeit</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbstständig und selbstverantwortlich handeln</li> <li>• Selbstorganisiert lernen (Planung, Kontrolle und Auswertung des eigenen Lernens)</li> </ul>  |
| <b>Reflexive Fähigkeiten</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die sportliche Leistungsfähigkeit als Teil der Gesundheit und des Wohlbefindens erkennen</li> <li>• Sich Leistungsanforderungen stellen und seine eigene Leistungsgrenze erfahren</li> <li>• Bewegung als Ausdrucks- und Gestaltungsmittel erfahren</li> <li>• Nachhaltiges Sporttreiben anregen</li> <li>• Bewegung, Sport und Spiel als Teil des gesellschaftlichen und kulturellen Lebens wahrnehmen</li> </ul> |
| <b>Sozialkompetenz</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teamfähigkeit entwickeln</li> <li>• Mitverantwortung für die anderen tragen, Hilfestellungen kennen und anwenden</li> <li>• Regeln einhalten, Mitspieler und Gegner achten, sich gegenseitig respektieren (Fairplay)</li> <li>• Sich mit anderen messen und vergleichen, mit- und gegeneinander spielen und kämpfen</li> </ul>   |
| <b>Arbeits- und Lernverhalten</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzentriert an einem Thema arbeiten</li> <li>• Bewegung funktionell ausführen</li> <li>• Organisatorische Fähigkeiten entwickeln</li> <li>• Die sportliche Leistungsfähigkeit mit angepassten, zielorientierten Massnahmen erhalten und verbessern</li> <li>• Sich selbstständig auf sportliche Leistungstests vorbereiten</li> </ul>   |
| <b>ICT- Kompetenz</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediale Unterrichtshilfen anwenden</li> <li>• Mit Videofeedback umgehen können</li> <li>• Mediale Unterrichtshilfen beherrschen</li> </ul>   |
| <b>Praktische Fähigkeiten</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sporttechnische Fähigkeiten erwerben</li> <li>• Den bewussten Umgang mit dem Körper erleben</li> <li>• Neue Bewegungen ausprobieren und lernen sowie mit Erkenntnissen aus der Theorie vernetzen</li> <li>• Den Organismus unter gesundheitlichen Aspekten angemessen belasten</li> </ul>  |

### 4. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für Allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch

- Bewegungsaufgaben und –beschreibungen aufnehmen und korrekt umsetzen
- Regelwerk verstehen und anwenden

### 5. Querverbindungen zu anderen Fächern

Biologie: Anatomie und Physiologie • Energiebereitstellung  
 Physik: Biomechanische Prinzipien und Zusammenhänge

## 6. Klassenlehrpläne

### 1. Klasse

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Energetische Faktoren und Steuerung der Motorik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Ausdauer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauerläufe absolvieren (mind. 12min).</li> <li>• verschiedene Trainingsmethoden (Intervall, Wiederholungs- und Dauerperiode) anwenden und benennen.</li> </ul>
1.2 Kraft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das eigene Körpergewicht halten und zielgerichtet einsetzen</li> <li>• Kräftigungsübungen mit dem eigenen Körpergewicht korrekt ausführen</li> </ul>
1.3 Schnelligkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ihre Reaktions- und Aktionsschnelligkeit adäquat einsetzen.</li> <li>• ihre Schnelligkeit mit Hilfe von Sprintformen einschätzen.</li> </ul>
1.4 Beweglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Trainingszustand ihrer Beweglichkeit einschätzen und anpassen.</li> <li>• Stretchingübungen einsetzen.</li> </ul>
1.5 Koordination	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ihre Koordination anhand von verschiedenen Lerninhalten ( z.B. Jonglieren, Geschicklichkeitsparcours, Koko- Test u.a.) anwenden.</li> </ul>

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>2. Bewegungslernen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Erwerben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit verschiedenen Sinnen Bewegungsinformationen aufnehmen (z. B. Rhythmus klatschen, Bewegungen nachahmen, Reihenbilder und Lernvideos verstehen, taktil und kinästhetische Rückmeldungen umsetzen).</li> <li>• Bewegungsinformationen koordinieren (IST-SOLL-Vergleich Selbst-einschätzung).</li> <li>• gelernte Bewegungen zum richtigen Zeitpunkt korrekt einsetzen und ausführen.</li> </ul>
2.2 Anwenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewegungen anhand von verschiedenen Kriterien beobachten.</li> <li>• Bewegungsinformationen analysieren und bewerten (IST-SOLL-Vergleich Fremdeinschätzung).</li> <li>• einfache Rückmeldungen anhand der Feedbackregeln geben.</li> </ul>
2.3 Gestalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Vielfalt der Bewegungsformen des Körpers erfahren und benutzen.</li> </ul>

<b>3. Darstellen, Tanzen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Darstellen, Tanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rhythmische Folgen (Gymnastik) oder Tanzstile übernehmen.</li> <li>• ihren Körper zur Musik bewegen.</li> </ul>

<b>4. Balancieren, Klettern, Drehen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 An und mit Geräten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vorgegebene Bewegungsfolge an einem Gerät turnen: Bodenbahn oder Schaukelringe</li> </ul>
4.2 Helfen und Sichern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Möglichkeiten der Hilfestellung anwenden.</li> <li>• Vertrauen aufbauen und Verantwortung für sich und den Partner beziehungsweise die Partnerin übernehmen.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>5. Laufen, Springen, Werfen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Laufen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einen Sprint von 100m ohne Hindernisse laufen.</li> <li>• den Tiefstart ausführen und durch Laufschulung ihren Laufstil verbessern.</li> <li>• durch gezieltes Training im aeroben Bereich einen Leistungstest absolvieren (Birlauf).</li> <li>• sich mit anderen Schülerinnen und Schüler messen (Sporttag, Gymnasiade).</li> </ul>
5.2 Springen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ihre Sprungkraft verbessern und einsetzen und in einer Disziplin (Weitsprung/ Hochsprung) einen Leistungstest absolvieren.</li> <li>• sich mit anderen Schülerinnen und Schüler messen (Sporttag, Gymnasiade).</li> </ul>
5.3 Werfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wurf- und Stosstechniken trainieren (z.B. Kugel, Speer, Diskus) und in einer Disziplin einen Leistungstest absolvieren.</li> <li>• sich mit anderen Schülerinnen und Schüler messen (Sporttag, Gymnasiade).</li> </ul>
<b>6. Spielen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
6.1 Technik, Taktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ihre technischen Grundfertigkeiten verbessern und im Spiel anwenden: Werfen, Fangen und Passen.</li> <li>• ihre taktischen Grundfertigkeiten verbessern und im Spiel anwenden: Angriff /Verteidigung, Spielaufbau und Spielerpositionen.</li> <li>• die Grundfertigkeiten in den folgenden „Grossen Spielen“ anwenden: Volleyball (von 3:3 zu 6:6) und Basketball.</li> <li>• verschiedene Spiele kennenlernen z.B.: Rückschlagspiele (Badminton, Tischtennis, Mini-Tennis, Smolball), Kleine Spiele, Kondispiele, Baseball, Tchoukball, Rugbyformen,...</li> </ul>
6.2 Spielregeln	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grosse und kleine Spiele“ regelkonform (Spielregeln für die Schule) spielen.</li> </ul>
<b>7. Sport im Wasser</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
7.1 Schwimmhalle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Schwimmtechnik Brustcrawl demonstrieren und Fehlerbilder davon erkennen.</li> <li>• einen Startsprung und eine Wende in der Schwimmtechnik Brustcrawl anwenden.</li> <li>• durch gezieltes Training einen Leistungstest Brustcrawl absolvieren.</li> </ul>
7.2 Wassersportarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserball, Waterpolo oder Synchronschwimmen (für Damen) kennenlernen.</li> </ul>
<b>8. Outdoorsport</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
8.1 Outdoorsport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundtechniken diverser Trendsportarten erwerben (Smolball, Rugby, Ultimate, Futsal).</li> <li>• verantwortungsvoll mit den Anforderungen und Risiken umgehen.</li> <li>• im Sommer Aussensportanlagen und die Natur als Bewegungsraum nutzen.</li> </ul>
<b>9. Sportwochen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
9.1 Wintersportwoche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• an einer Wintersportwoche teilnehmen.</li> </ul>

<b>2. Klasse</b>
------------------

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Energetische Faktoren und Steuerung der Motorik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1. Ausdauer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauerläufe absolvieren (mind. 12min) und Geländeläufe von ca. 3km.</li> <li>• verschiedene Trainingsmethoden (Intervall, Wiederholungs- und Dauerperiode) anwenden und benennen.</li> </ul>
1.2. Kraft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das eigene Körpergewicht halten und zielgerichtet einsetzen</li> <li>• Kräftigungsübungen mit dem eigenen Körpergewicht korrekt ausführen</li> </ul>
1.3. Schnelligkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ihre Reaktions- und Aktionsschnelligkeit adäquat einsetzen.</li> <li>• ihre Schnelligkeit mit Hilfe von Sprintformen, Spiele mit und ohne Hilfsmittel einschätzen.</li> </ul>
1.4. Beweglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Trainingszustand ihre Beweglichkeit einschätzen und anpassen.</li> <li>• Stretchingübungen einsetzen.</li> </ul>
1.5. Koordination	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ihre Koordination anhand von verschiedenen Lerninhalten ( z.B. Jonglieren, Geschicklichkeitsparcours, Koko- Test u.a.) anwenden.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>2. Bewegungslernen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Erwerben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit verschiedenen Sinnen Bewegungsinformationen aufnehmen (z. B. Rhythmus klatschen, Bewegungen nachahmen, Reihenbilder und Lernvideos verstehen, taktil und kinästhetische Rückmeldungen umsetzen).</li> <li>• Bewegungsinformationen koordinieren (IST-SOLL-Vergleich Selbst-einschätzung).</li> <li>• gelernte Bewegungen zum richtigen Zeitpunkt korrekt einsetzen und ausführen.</li> </ul>
2.2 Anwenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewegungen anhand von verschiedenen Kriterien beobachten.</li> <li>• Bewegungsinformationen analysieren und bewerten (IST-SOLL-Vergleich Fremdeinschätzung).</li> <li>• einfache Rückmeldungen anhand der Feedbackregeln geben.</li> </ul>
2.3 Gestalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Vielfalt der Bewegungsformen des Körpers erfahren und benutzen.</li> </ul>

<b>3. Darstellen, Tanzen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Tanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rhythmische Folgen (Gymnastik) oder Tanzstile übernehmen.</li> <li>• ihren Körper zur Musik bewegen.</li> </ul>

<b>4. Balancieren, Klettern, Drehen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 An und mit Geräten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vorgegebene Bewegungsfolge an einem Gerät turnen: Reck</li> </ul>
4.2 Helfen und Sichern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Möglichkeiten der Hilfestellung anwenden.</li> <li>• Vertrauen aufbauen und Verantwortung für sich und den Partner beziehungsweise der Partnerin übernehmen.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>5. Laufen, Springen, Werfen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Laufen	<ul style="list-style-type: none"> <li>durch gezieltes Training im aeroben Bereich einen Leistungstest absolvieren (Birlauf).</li> <li>sich mit anderen Schülerinnen und Schüler messen (Sporttag, Gymnasiade).</li> </ul>
5.2 Springen	<ul style="list-style-type: none"> <li>ihre Sprungkraft verbessern und einsetzen und in einer Disziplin (Weitsprung/ Hochsprung) einen Leistungstest absolvieren.</li> <li>sich mit anderen Schülerinnen und Schüler messen (Sporttag, Gymnasiade).</li> </ul>
5.3 Werfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wurf- und Stosstechniken trainieren (z.B. Kugel, Speer, Diskus) und in einer Disziplin einen Leistungstest absolvieren.</li> <li>sich mit anderen Schülerinnen und Schüler messen (Sporttag, Gymnasiade).</li> </ul>

<b>6. Spielen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
6.1 Technik, Taktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>ihre technischen Grundfertigkeiten verbessern und im Spiel anwenden: Werfen, Fangen und Passen</li> <li>ihre taktischen Grundfertigkeiten verbessern und im Spiel anwenden: Angriff /Verteidigung, Spielaufbau und Spielerpositionen</li> <li>die Grundfertigkeiten in den folgenden „Grossen Spielen“ anwenden: Fussball, Handball, Unihockey</li> <li>verschiedene Spiele kennenlernen z.B.: Rückschlagspiele (Badminton, Tischtennis, Mini-Tennis, Smolball), Kleine Spiele, Kondispiele, Baseball, Tchoukball, Rugbyformen,...</li> </ul>
6.2 Spielregeln	<ul style="list-style-type: none"> <li>grosse und kleine Spiele“ regelkonform (Spielregeln für die Schule) spielen.</li> </ul>

<b>7. Sport im Wasser</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
7.1 Schwimmhalle	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Kernkompetenz der Schwimmtechnik Brust demonstrieren und Fehlerbilder davon erkennen.</li> <li>einen Startsprung und eine Wende in der Schwimmtechnik Brust anwenden.</li> <li>durch gezieltes Training einen Leistungstest Brust absolvieren</li> </ul>
7.2 Wassersportarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wasserball, Waterpolo oder Synchronschwimmen (für Damen) kennenlernen.</li> </ul>

<b>8. Outdoorsport</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
8.1 Outdoorsport	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundtechniken von Trendsportarten erwerben (z.B. Ultimate Frisbee, Lacrosse, Baseball, Beachvolleyball)</li> <li>verantwortungsvoll mit den Anforderungen und Risiken umgehen.</li> <li>im Sommer die Aussensportanlagen und die Natur als Bewegungsraum nutzen.</li> </ul>

<b>9. Sportwochen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
9.1 Wintersportwoche	<ul style="list-style-type: none"> <li>an einer Wintersportwoche teilnehmen.</li> </ul>

**3. Klasse**

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Energetische Faktoren und Steuerung der Motorik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Ausdauer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauerläufe absolvieren (mind. 12min).</li> <li>• verschiedene Trainingsmethoden (Intervall, Wiederholungs- und Dauermethode) anwenden und benennen.</li> </ul>
1.2 Kraft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das eigene Körpergewicht halten und zielgerichtet einsetzen.</li> <li>• Kräftigungsübungen mit dem eigenen Körpergewicht korrekt ausführen.</li> </ul>
1.3 Schnelligkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ihre Reaktions- und Aktionsschnelligkeit adäquat einsetzen.</li> <li>• ihre Schnelligkeit mit Hilfe von Sprintformen, Spiele mit und ohne Hilfsmittel einschätzen.</li> </ul>
1.4 Beweglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Trainingszustand ihre Beweglichkeit einschätzen und anpassen.</li> <li>• Stretchingübungen einsetzen.</li> </ul>
1.5 Koordination	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ihre Koordination anhand von verschiedenen Lerninhalten ( z.B. Jonglieren, Geschicklichkeitsparcours, Koko- Test u.a.) anwenden.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>2. Bewegungslernen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Erwerben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit verschiedenen Sinnen Bewegungsinformationen aufnehmen (z. B. Rhythmus klatschen, Bewegungen nachahmen, Reihenbilder und Lernvideos verstehen, taktil und kinästhetische Rückmeldungen umsetzen).</li> <li>• Bewegungsinformationen koordinieren (IST-SOLL-Vergleich Selbst-einschätzung).</li> <li>• gelernte Bewegungen zum richtigen Zeitpunkt korrekt einsetzen und ausführen.</li> </ul>
2.2 Anwenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewegungen anhand von verschiedenen Kriterien beobachten.</li> <li>• Bewegungsinformationen analysieren und bewerten (IST-SOLL-Vergleich Fremdeinschätzung).</li> <li>• einfache Rückmeldungen anhand der Feedbackregeln geben.</li> </ul>
2.3 Gestalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Vielfalt der Bewegungsformen erfahren und benutzen.</li> </ul>

<b>3. Darstellen, Tanzen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Tanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sich in Kleingruppen zu Musik bewegen. Sie erarbeiten und präsentieren eine Bewegungsform ihrer Wahl (z.B. Partnerakrobatik, Parcours, Tanzformen, Aerobic, Choreographie mit Handgeräten wie z.B. Ball, Keule, Seil, Band)</li> <li>• anhand von Bildaufnahmen eine Selbstanalyse durchführen (Videosequenz).</li> </ul>

<b>4. Balancieren, Klettern, Drehen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 An und mit Geräten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vorgegebene Bewegungsfolge an einem Gerät turnen: Barren/Stufenbarren</li> </ul>
4.2 Helfen und Sichern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Möglichkeiten der Hilfestellung anwenden.</li> <li>• Vertrauen aufbauen und Verantwortung für sich und den Partner beziehungsweise der Partnerin übernehmen.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>5. Laufen, Springen, Werfen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Laufen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Hilfe von Laufschulung ihren Laufstil verbessern.</li> <li>• durch gezieltes Training im aeroben Bereich einen Lauf absolvieren (z.B. Birslauf, Teilnahme an einer Laufveranstaltung).</li> <li>• sich mit anderen Schülerinnen und Schülern messen (Sporttag, Gymnasiade).</li> </ul>
5.2 Springen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sich mit anderen Schülerinnen und Schülern messen (Sporttag, Gymnasiade).</li> </ul>
5.3 Werfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wurf- und Stosstechniken trainieren (z.B. Kugel, Speer, Diskus) und in einer Disziplin einen Leistungstest absolvieren.</li> <li>• sich mit anderen Schülerinnen und Schülern messen (Sporttag, Gymnasiade).</li> </ul>

<b>6. Spielen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
6.1 Technik, Taktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ihre technischen Grundfertigkeiten verbessern und im Spiel anwenden: Werfen, Fangen und Passen</li> <li>• ihre taktischen Grundfertigkeiten verbessern und im Spiel anwenden: Angriff /Verteidigung, Spielaufbau und Spielerpositionen</li> <li>• die Grundfertigkeiten in den folgenden „Grossen Spielen“ anwenden: Volleyball (6:6), Basketball.</li> <li>• verschiedene Spiele kennenlernen z.B.: Rückschlagspiele (Badminton, Tischtennis, Mini-Tennis, Smolball), Kleine Spiele, Kondispiele, Baseball, Tchoukball, Rugbyformen,...</li> </ul>
6.2 Spielregeln	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grosse und kleine Spiele“ regelkonform (Spielregeln für die Schule) spielen.</li> </ul>

<b>7. Sport im Wasser</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
7.1 Schwimmhalle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Kernkompetenz der Schwimmtechnik Rückencrawl demonstrieren und Fehlerbilder davon erkennen.</li> <li>• einen Startsprung und eine Wende in der Schwimmtechnik Rückencrawl anwenden.</li> <li>• durch gezieltes Training einen Leistungstest Rückencrawl absolvieren.</li> </ul>
7.2 Wassersportarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserball, Waterpolo oder Synchronschwimmen (für Damen) kennenlernen.</li> </ul>

<b>8. Outdoorsport</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
8.1 Outdoorsport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundtechniken von Trendsportarten erwerben (z.B. Ultimate Frisbee, Lacrosse, Baseball, Beachvolleyball)</li> <li>• verantwortungsvoll mit den Anforderungen und Risiken umgehen.</li> <li>• im Sommer die Aussensportanlagen und die Natur als Bewegungsraum nutzen.</li> </ul>

<b>9. Sportwochen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
9.1 Polysportivwoche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• an einer Polysportivwoche teilnehmen.</li> </ul>

**4. Klasse**

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Energetische Faktoren und Steuerung der Motorik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Ausdauer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauerläufe absolvieren (mind. 12min).</li> <li>• verschiedene Trainingsmethoden (Intervall, Wiederholungs- und Dauermethode) anwenden und benennen.</li> </ul>
1.2 Kraft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das eigene Körpergewicht halten und zielgerichtet einsetzen.</li> <li>• Kräftigungsübungen mit dem eigenen Körpergewicht korrekt ausführen.</li> </ul>
1.3 Schnelligkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ihre Reaktions- und Aktionsschnelligkeit adäquat einsetzen.</li> <li>• ihre Schnelligkeit mit Hilfe von Sprintformen, Spiele mit und ohne Hilfsmittel einschätzen.</li> </ul>
1.4 Beweglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Trainingszustand ihre Beweglichkeit einschätzen und anpassen.</li> <li>• Stretchingübungen einsetzen.</li> </ul>
1.5 Koordination	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ihre Koordination anhand von verschiedenen Lerninhalten ( z.B. Jonglieren, Geschicklichkeitsparcours, Koko- Test u.a.) anwenden.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>2. Bewegungslernen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Erwerben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit verschiedenen Sinnen Bewegungsinformationen aufnehmen (z. B. Rhythmus klatschen, Bewegungen nachahmen, Reihenbilder und Lernvideos verstehen, taktil und kinästhetische Rückmeldungen umsetzen).</li> <li>• Bewegungsinformationen koordinieren (IST-SOLL-Vergleich Selbst-einschätzung).</li> <li>• gelernte Bewegungen zum richtigen Zeitpunkt korrekt einsetzen und ausführen.</li> </ul>
2.2 Anwenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewegungen anhand von verschiedenen Kriterien beobachten.</li> <li>• Bewegungsinformationen analysieren und bewerten (IST-SOLL-Vergleich Fremdeinschätzung).</li> <li>• einfache Rückmeldungen anhand der Feedbackregeln geben.</li> </ul>
2.3 Gestalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Vielfalt der Bewegungsformen erfahren und benutzen.</li> </ul>

<b>3. Darstellen, Tanzen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Tanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in Kleingruppen Choreographien erarbeiten und präsentieren (z.B. Partnerakrobatik, div. Tanzformen, Aerobic)</li> <li>• anhand von Bildaufnahmen eine Selbstanalyse durchführen (Videosequenz).</li> </ul>

<b>4. Balancieren, Klettern, Drehen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 An und mit Geräten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vorgegebene Bewegungsfolge an einem Gerät turnen: Minitramp/ Airtrack.</li> </ul>
4.2 Helfen und Sichern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Möglichkeiten der Hilfestellung anwenden.</li> <li>• Vertrauen aufbauen und Verantwortung für sich und den Partner beziehungsweise der Partnerin übernehmen.</li> </ul>



<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>5. Laufen, Springen, Werfen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Laufen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Hilfe von Laufschulung ihren Laufstil verbessern.</li> <li>• einen Hindernislauf (Hürdenlauf) absolvieren.</li> <li>• durch gezieltes Training im aeroben Bereich einen Lauf absolvieren (z.B. Birslauf, Teilnahme an einer Laufveranstaltung).</li> <li>• sich mit anderen Schülerinnen und Schülern messen (Sporttag, Gymnasiade).</li> </ul>
5.2 Springen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sich mit anderen Schülerinnen und Schülern messen (Sporttag, Gymnasiade).</li> </ul>
5.3 Werfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wurf- und Stosstechniken trainieren (z.B. Kugel, Speer, Diskus).</li> <li>• sich mit anderen Schülerinnen und Schülern messen (Sporttag, Gymnasiade).</li> </ul>

<b>6. Spielen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
6.1 Technik, Taktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ihre technischen Grundfertigkeiten verbessern und im Spiel anwenden: Werfen, Fangen und Passen</li> <li>• ihre taktischen Grundfertigkeiten verbessern und im Spiel anwenden: Angriff /Verteidigung, Spielaufbau und Spielerpositionen</li> <li>• die Grundfertigkeiten in den folgenden „Grossen Spielen“ anwenden: Fussball, Handball, Unihockey</li> <li>• verschiedene Spiele kennenlernen z.B.: Rückschlagspiele (Badminton, Tischtennis, Mini-Tennis, Smolball), Kleine Spiele, Kondispiele, Baseball, Tchoukball, Rugbyformen,...</li> </ul>
6.2 Spielregeln	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grosse und kleine Spiele“ regelkonform (Spielregeln für die Schule) spielen.</li> </ul>

<b>7. Sport im Wasser</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
7.1 Schwimmhalle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Kernkompetenz der Schwimmtechnik Delfin demonstrieren und Fehlerbilder davon erkennen.</li> <li>• einen Startsprung und eine Wende in der Schwimmtechnik Delfin anwenden.</li> <li>• durch gezieltes Training einen Leistungstest Delfin absolvieren.</li> </ul>
7.2 Wassersportarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserball, Waterpolo oder Synchronschwimmen (für Damen) kennenlernen.</li> </ul>

<b>8. Outdoorsport</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
8.1 Outdoorsport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundtechniken von Trendsportarten erwerben (z.B. Ultimate Frisbee, Lacrosse, Baseball, Beachvolleyball)</li> <li>• verantwortungsvoll mit den Anforderungen und Risiken umgehen.</li> <li>• im Sommer die Aussensportanlagen und die Natur als Bewegungsraum nutzen.</li> </ul>

# 16. Schulischer Lehrplan für die Einführung in **WIRTSCHAFT und RECHT**

## 1. Stundendotation

Fach	Wirtschaft und Recht			
	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
Jahreslektionen	-	-	2	-

## 2. Allgemeine Bildungsziele

Die aktuelle Wirtschafts- und Rechtsordnung prägt fast alle Bereiche des Lebens. In einer sich rasch verändernden Welt ist es umso wichtiger, dass Jugendliche sich in die Gesellschaft einordnen und sie aktiv mitgestalten. So ist es notwendig, die Funktionsweise des uns umgebenden Regelwerks zu verstehen, sich als Wirtschafts- und Rechtssubjekt zu erkennen, die Anreizsysteme verschiedener Gruppen und Individuen aufzudecken, das eigene Verhalten zu optimieren und die Möglichkeiten und Grenzen zur Mitgestaltung des Umfeldes kennenzulernen.

Wirtschaften bedeutet, mit beschränkt verfügbaren Gütern (Konsumgütern, Dienstleistungen, Geld, Zeit, Sicherheit) umzugehen. Diese Knappheit zwingt uns zu Anstrengungen, zu Verzicht und zu vielen Entscheidungen mit oft unsicheren Ergebnissen. Die Güter müssen produziert, verteilt und konsumiert werden. Die Gestaltung solcher Prozesse beeinflusst unser aller Leben in der kurzen Frist und auch die weit entfernte Zukunft. Im Unterricht soll das bewusste wirtschaftliche Verhalten, namentlich das Streben nach Wohlstand, Stabilität, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit beschrieben, analysiert und hinterfragt werden.

Das menschliche Verhalten führt oft zu Zielkonflikten, innerhalb Familien oder zwischen gesellschaftlichen Gruppen. Damit Konflikte verhindert oder gelöst werden können, braucht es Regeln für eine Vielzahl von Situationen. Die Sanktionen für Regelverletzungen müssen für alle klar sein, damit die Gesellschaft funktionieren kann. Die Jugendlichen sollen im Unterricht die Werthaltungen hinter dem gültigen Rechtssystem, die Grundzüge der Rechtsordnung und einige wichtige Vorschriften und Regeln aus verschiedenen Rechtsbereichen kennenlernen, anwenden und beurteilen können. Der Unterricht hat auch das Ziel, den zukünftigen Wahlberechtigten die politischen Möglichkeiten der Mitgestaltung des Rechtssystems näherzubringen und den Wert dieser demokratischen Mittel bewusst zu machen.

## 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

- Selbständigkeit**
- Sich in neuen, ungewohnten Situationen zurechtfinden
  - Herausforderungen annehmen und konstruktiv damit umgehen
  - Sich Unterstützung und Hilfe holen, wenn sie diese benötigen
  - Übertragene Arbeiten zuverlässig und pünktlich erledigen
  - Strategien einsetzen, um eine Aufgabe auch bei Widerständen und Hindernissen zu Ende zu führen

- Reflexive Fähigkeiten**
- Im eigenen Umfeld wirtschaftliche und politische Prozesse beobachten, rechtliche Fragestellungen erkennen und dafür Interesse zeigen
  - Modelle in grafischer, verbaler und mathematischer Form als vereinfachte Darstellungen der Wirklichkeit beschreiben und analysieren sowie ihre Grenzen erkennen.
  - Print- und elektronische Medien kritisch nutzen
  - Sich in die Rolle verschiedener wirtschaftlicher Akteure hineinversetzen
  - Die Globalisierung als einen geographischen und wirtschaftlichen Prozess beschreiben, kritisch hinterfragen und den demographischen und sozio-kulturellen Wandel als Folge von strukturellen Veränderungen in der Wirtschaft deuten
  - Verschiedene politische und Wirtschaftssysteme gegenüberstellen und beurteilen
  - Daten erfassen und auswerten
- Sozialkompetenz**
- Die eigene Position erarbeiten und in Diskussionen sachlich vertreten
- Arbeits- und Lernverhalten**
- Sich auf eine Aufgabe konzentrieren und ausdauernd daran arbeiten
  - Mit anderen zusammenarbeiten
- ICT- Kompetenz**
- Daten darstellen und quantitative Problemstellungen lösen
- Praktische Fähigkeiten**
- Einfache Rechtsfälle lösen

#### 4. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch und Mathematik

##### **Deutsch**

- Gezielt relevante Informationen in einem Text finden
- Strukturierte Übersichten erstellen, um Zusammenhänge zu erkennen
- Die in einem Text vorgebrachten Argumente kritisch durchleuchten
- Sich situationsgerecht ausdrücken
- Informationsmedien, Bibliotheken oder Mediatheken gezielt nutzen
- Morphologisch und syntaktisch korrekte Sätze und Satzgefüge bilden
- Situations- und adressatengerechte Wortwahl treffen
- Bei schriftlichen Texten Orthographie und Interpunktion beherrschen

##### **Mathematik**

###### **Wissen**

- In Arithmetik und Algebra: Grosses Einmaleins, Terme, insbesondere Bruchterme, Bruchrechnen, direkte und indirekte Proportionalität anwenden, Summen von geometrischen Folgen berechnen, Optimierungsaufgaben lösen

###### **Können**

- Beurteilen, welche Darstellung jeweils passt

## 5. Querverbindungen zu anderen Fächern

Geographie:

Die Themengebiete „Wirtschaftssektoren“, „Wirtschaftskreisläufe“ und „Produktionsfaktoren“ bilden die Grundlage zu den Inhalten der Wirtschaftsgeographie in der 4. Klasse.

Geschichte:

Der Unterricht geht auf die geschichtlichen Aspekte explizit ein, sowohl bei den „Wirtschaftsornungen“, einem der wichtigsten Themen der Makroökonomie, wie auch bei der Einführung in das politische Rechtssystem.

Schwerpunktfach Physik und Anwendungen der Mathematik:

Die mikroökonomischen Entscheidungen eines Individuums werden mathematisch modelliert und berechnet. Die Grundlage dafür wird in der 1. und 2. Klasse im Schwerpunktfach Physik und Anwendungen der Mathematik gelegt.

## 6. Klassenlehrpläne

### 3. Klasse

Lerngebiete und Teilgebiete	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Betriebswirtschaftslehre</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Haushalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>wichtige Elemente des Haushaltsbudgets erklären (z.B. Lohnabrechnung und Sozialversicherungsbeiträge, Haushaltsversicherungen, Krankenkassenprämien, Sparen und Finanzanlagen, Schulden und Betreuung, Steuern, Telekom- und Verkehrsmittelkosten).</li> </ul>
1.2 Unternehmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faktoren, die für eine Unternehmensgründung wichtig sind, erklären.</li> <li>die relevanten Umweltsphären und Anspruchsgruppen eines Unternehmens beschreiben und Zielkonflikte aufzeigen.</li> <li>Strukturierte Übersichten erstellen, um Zusammenhänge zu erkennen am Beispiel des St. Galler Unternehmensmodells. (BfKfASD)</li> <li>Problemstellungen aus mindestens einer ausgewählten Unternehmensfunktion wie Finanzierung, Marketing, Personal, Organisation oder Produktion bearbeiten.</li> <li>Summen von geometrischen Folgen Berechnen am Beispiel der Cash-Flow-Bewertung. (BfKfASD)</li> </ul>
1.3 Bilanz und Erfolgsrechnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>eine einfache Bilanz und Erfolgsrechnung erstellen und analysieren.</li> </ul>

<b>2. Volkswirtschaftslehre</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Mikroökonomie	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Handlungsweise der wirtschaftlichen Akteure modellhaft beschreiben und beurteilen (Gewinnmaximierung, Nutzenmaximierung, ökonomisches Prinzip, Bedürfnisse).</li> <li>Optimierungsaufgaben lösen am Beispiel des gewinnmaximierenden Monopolisten. (BfKfASM)</li> <li>den Marktmechanismus erklären.</li> </ul>
2.2 Makroökonomie	<ul style="list-style-type: none"> <li>das Vorgehen zur Messung der gesamtwirtschaftlichen Aktivität (Wohlstand) und der Wohlfahrt sowie der Preise beschreiben und beurteilen.</li> <li>Daten sinnvoll darstellen am Beispiel von historischen Kennzahlen wie BIP, Preisindex, etc. (BfKfASM)</li> <li>Problemstellungen aus mindestens einem makroökonomischen Gebiet wie Konjunktur, Wachstum, Geldpolitik, Arbeitslosigkeit, Staatsfinanzen oder Aussenhandel analysieren.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>3. Recht</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Einführung ins Recht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moral, Sitte und Recht unterscheiden und Gerechtigkeit in verschiedenen Ausprägungen erkennen.</li> <li>• die Fundorte der rechtlichen Vorschriften aufzählen und zueinander in Beziehung setzen.</li> <li>• relevante Informationen in einem Text finden am Beispiel von Gesetzestexten. (BfKfASD)</li> <li>• im Rahmen der jeweiligen Sachgebiete auf privat- und öffentlich-rechtliche Grundsätze zurückgreifen.</li> <li>• die in einem Text vorgebrachten Argumente kritisch durchleuchten am Beispiel von Rechtsfällen.</li> </ul>
3.2 Personenrecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Entwicklung der Rechte und Pflichten im Laufe eines Lebens beschreiben.</li> <li>• Grundbegriffe zur Persönlichkeit und Handlungsfähigkeit in Beispielen anwenden.</li> </ul>
3.3 Obligationenrecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Begriff Obligation beschreiben und die Entstehung von Obligationen erklären.</li> <li>• Grundsätze der Vertragslehre anwenden und einen wichtigen Vertragstyp wie Kauf, Miete oder Arbeitsvertrag erklären.</li> </ul>

# 17. Leitlinien für den Bereich **INFORMATIK UND ICT**

Die Informatik sowie die Informations- und Kommunikationstechnologien stellen an den Basler Gymnasien kein eigenständiges Fach dar. Welche der vorliegenden Inhalte und Kompetenzen und wie die Leitlinien insgesamt umgesetzt werden, legen die einzelnen Gymnasien in ihren schulischen Fachlehrplänen beziehungsweise im Schulprogramm fest. Es ist anzustreben, dass möglichst viele der genannten Inhalte und Kompetenzen in den Grundlagenfächern und in weiteren Unterrichtsgefässen abgedeckt werden. Algorithmik ist ein eigens ausgewiesener und mit einem vorgegebenen Zeitgefäss ausgestatteter Teil des Mathematikunterrichts.

## **1. Allgemeine Bildungsziele**

Informatik sowie Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) sind in allen Lebensbereichen eine allgegenwärtige Realität und gehören zu den Grundsteinen der modernen Wirtschaft und Gesellschaft. Sie tragen entscheidend zu einer schnellen Veränderung der Wissensgesellschaft bei. Um im Studium, im späteren Beruf, in Wirtschaft, Wissenschaft, Gesellschaft und Politik erfolgreich tätig sein zu können, sind grundlegende Informatikkenntnisse und ein kompetenter Umgang mit den sich ständig weiter entwickelnden neuen Medien unabdingbar.

Während die Naturwissenschaften sich mit der materiellen Welt und deren Gesetzen befassen, ist das Objekt der Informatik die immaterielle Welt der Information, die „virtuelle Welt“. Informatik und ICT-Werkzeuge ermöglichen virtuelles Experimentieren. Simulationen können zur Vorhersage komplexer Prozesse eingesetzt werden. In einer virtuellen Welt können alle möglichen Handlungsoptionen einer Fragestellung durchgespielt werden, und die gefundenen Ergebnisse in der realen Welt genutzt werden.

Die Informatik- und ICT-Kompetenzen zeichnen sich dadurch aus, dass sie nicht einmal erlernt werden können, sondern vielmehr ein lebenslanges Lernen voraussetzen. Grundlegende technische Kenntnisse und Fertigkeiten der Anwendung sowie soziale und reflexive Kompetenzen im Mediengebrauch sind eine essentielle Kulturtechnik, welche eine gezielte Teilnahme an der Informationsgesellschaft und der zunehmend technisierten und mediatisierten Welt erst ermöglicht.

## **2. Beitrag der Informatik und ICT zu den überfachlichen Kompetenzen**

**Analytische Fähigkeit** • Probleme analysieren und effiziente Lösungsstrategien erarbeiten

**Methodenkompetenz** • Informationen gezielt suchen und bewerten  
• Methoden der Datenanalyse, -aufbereitung und -präsentation kennen und anwenden  
• Abläufe mit Hilfe eines Informationssystems automatisieren  
• Simulationen für die Vorhersage oder die Visualisierung von verborgenen Prozessen nutzen (z.B. Biologie: lebende Zellen, Chemie: Aufbau der Materie)

- Reflexive Fähigkeit** • Chancen und Gefahren der Informations- und Kommunikationstechnologien abschätzen
- Sozialkompetenz** • Die unterschiedlichen Medien im Spannungsfeld von Privatheit und Öffentlichkeit verantwortungsvoll gebrauchen
- Sprachkompetenz** • Die Sprache situationsgerecht und dem Medium angepasst bewusst anwenden
- Bildkompetenz** • Text und Bild zielgerichtet und in sinnvoller Verbindung einsetzen

### 3. Lerngebiete und Informatik- und ICT-Kompetenzen

Lerngebiete und Teilgebiete	Informatik- und ICT-Kompetenzen
<b>1. Grundlagen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Begriffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>wichtige Bereiche der Informatik- und ICT-Infrastruktur verstehen und mit Fachbegriffen richtig bezeichnen (z.B. von Neumann-Architektur, von Neumann-Zyklus, logische Schaltung, Addierer, Hardware, Software, Betriebssystem, Bit, Byte, Information, Kodierung, Komprimierung).</li> </ul>
1.2 Algorithmik	<ul style="list-style-type: none"> <li>grundlegende Analyse- und Programmierverfahren sowie Problemlösestrategien, wie im kantonalen Lehrplan Mathematik beschrieben, erklären und anwenden.</li> </ul>
1.3 Netzwerk	<ul style="list-style-type: none"> <li>das Grundmodell der Rechnerkommunikation (ISO/OSI-Schichtenmodell) verstehen.</li> <li>TCP/IP als Protokollstack nach dem ISO/OSI-Modell beschreiben.</li> <li>die gängigen Netzwerktopologien beschreiben.</li> <li>Sicherheitsaspekte in Netzwerken benennen (z.B. Verschlüsselung).</li> <li>bedeutende Bereiche der Infrastruktur und der Dienste des Internets (z.B. IP, Domain, DNS, Provider, Browser, Router) erklären.</li> </ul>
1.4 Dateimanagement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verzeichnisse auf einem Computer sinnvoll aufbauen, organisieren und pflegen.</li> <li>Dokumente für den Datenaustausch in verschiedenen Dateiformaten (z.B. doc, docx, pdf, rtf, xml) speichern.</li> </ul>
<b>2. Sicherheit</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Malware	<ul style="list-style-type: none"> <li>geläufige Typen von Malware (z.B. Virus, Wurm, Trojaner, Rootkit, Spyware, Adware, Dialer) nennen und deren Gefahrenpotential erklären.</li> </ul>
2.2 Schutzmassnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>sich mit gezielten Massnahmen vor Malware und Phishing schützen.</li> </ul>
<b>3. Internet</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Information und Wissen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informationen systematisch beschaffen und deren Relevanz und Qualität einschätzen.</li> <li>Quellen korrekt angeben und Informationen richtig zitieren.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Informatik- und ICT-Kompetenzen</b>
<b>3. Internet</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.2 Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> <li>den Zweck unterschiedlichster Kommunikationsformen (z.B. Chat, Forum, Blog, Work-Groups, Wiki, soziale Netzwerke, e-learning, Lernplattformen) erklären und gezielt nutzen.</li> <li>mit den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien verantwortungsvoll umgehen und das eigene Verhalten im Netz reflektieren.</li> <li>ein differenziertes Verständnis für die Folgen medialer Aktivitäten (z.B. Fotos im Internet, Forumsbeiträge, Preisgabe privater Informationen) gewinnen.</li> </ul>
3.3 Datenschutz und Urheberrecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>gemäss Persönlichkeitsschutz, Datenschutzgesetz und Urheberrecht handeln.</li> </ul>

<b>4. Text und Präsentation</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Textverarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>erweiterte Funktionen eines Textverarbeitungsprogramms vielseitig nutzen.</li> <li>Dokumente und Publikationen nach gängigen typographischen Regeln erstellen.</li> </ul>
4.2 Präsentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>grundsätzliche Merkmale einer guten Präsentation erkennen und dieses Wissen für eigene Präsentationen aktiv nutzen.</li> <li>erweiterte Funktionen eines Präsentationsprogramms gezielt einsetzen.</li> <li>multimediale Darstellungsmittel (Bild, Audio, Film) sinnvoll einsetzen.</li> </ul>

<b>5. Tabellen und Datenbanken</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Tabellenkalkulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berechnungen mit Hilfe von Formeln durchführen.</li> <li>Daten erfassen, auswerten und grafisch darstellen.</li> </ul>
5.2 Datenbank	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Begriffe Daten, Information und Datenbank erläutern.</li> <li>Datensammlungen mit Hilfe einer einfachen Datenbank erstellen und verwalten.</li> <li>komplexere Abfragen durchführen.</li> </ul>

<b>6. Multimedia</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
6.1 Bild	<ul style="list-style-type: none"> <li>digitale Bilder erzeugen und für die gezielte Verwendung (z.B. Internet, Präsentation, Ausdruck) bearbeiten und in geeigneten Formaten (z.B. GIF, TIFF, JPG, PNG) abspeichern.</li> <li>den Zusammenhang zwischen Bildgrösse, Auflösung, Farbtiefe und Dateigrösse aufzeigen.</li> </ul>
6.2 Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Audiomaterial aufnehmen, bearbeiten und je nach Zweck in geeigneten Formaten (z.B. WAV, WMA, Ogg Vorbis, MP3, AAC) abspeichern.</li> </ul>
6.3 Film	<ul style="list-style-type: none"> <li>kurze Videosequenzen planen, realisieren, vertonen und in geeigneten Formaten abspeichern (z.B. für die Weiterbearbeitung, für Präsentationen, zur Dokumentation, für das Internet).</li> </ul>



<b>Lerngebiete und Teilgebiete</b>	<b>Informatik- und ICT-Kompetenzen</b>
<b>7. Wirtschaft und Gesellschaft</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
7.1 Geschichte	<ul style="list-style-type: none"><li>• die Informations- und Kommunikationstechnologien in den historischen Kontext stellen.</li><li>• die sozioökonomischen Auswirkungen der Informations- und Kommunikationstechnologien reflektieren.</li></ul>
7.2 Wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"><li>• die Bedeutung und Risiken der Informations- und Kommunikationstechnologien für Wirtschaft und Gesellschaft abschätzen.</li></ul>

# 18. Schulischer Lehrplan für das Ergänzungsfach **BIOLOGIE**

## 1. Stundendotation

Fach	Biologie			
	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
Jahreslektionen	-	-	2	4

## 2. Allgemeine Bildungsziele

Das Ziel des Ergänzungsfachs Biologie ist eine vertiefte Auseinandersetzung mit biologischen Phänomenen und ein Verständnis für komplexe biologische Prozesse. Das Staunen über biologische Phänomene, die Neugier und die Entdeckerfreude sollen gefördert werden („Das Erstaunen bleibt unverändert, nur unser Mut wächst, das Erstaunliche zu verstehen.“ Nils Bohr (1879 – 1955)). Verschiedene Unterrichtsformen sollen den fragend-experimentellen Erkenntnisgewinn und das naturwissenschaftliche und kritisches Denken fördern. Ein wichtiges Ziel des Unterrichts ist die Entwicklung von Eigenverantwortung und Verantwortungsbewusstsein gegenüber der Natur. Ein differenzierter Umgang mit ökologischen, ethischen, gesundheits- und gesellschaftsrelevanten Themen wird angestrebt. Dies soll vor allem auch durch den Kontakt zu außerschulischen Institutionen und durch Exkursionen erreicht werden.

## 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

- Selbstständigkeit** • Fähigkeit zur Selbstorganisation fördern
- Reflexive Fähigkeiten** • Nachhaltig und respektvoll handeln  
• Eigenständig, differenziert und kritisch argumentieren
- Sozialkompetenz** • Konstruktiv in einem Team arbeiten
- Sprachkompetenz** • Texte verstehen, analysieren und verständlich wiedergeben  
• Fachbegriffe adäquat verwenden  
• Schriftlich und mündlich präzise formulieren  
• Naturwissenschaftliche Berichte schreiben und gliedern
- Arbeits- und Lernverhalten** • Problemstellungen selbstständig erkennen und Strategien zur Lösungsfindung entwickeln  
• Einen Vorgang exakt protokollieren  
• Präzise und konzentriert über längere Zeiträume hinweg arbeiten  
• Experimente planen und durchführen  
• Korrekt mit Quellen umgehen
- ICT-Kompetenz** • Effizient nach relevanten Informationen recherchieren und diese beurteilen
- Praktische Fähigkeiten** • Genau beobachten, beschreiben und vergleichen

#### 4. Querverbindungen mit anderen Fächern

Bildnerisches Gestalten	wissenschaftliches Zeichnen, De humani corporis fabrica von Andreas Vesalius
Chemie	DNA, Proteinchemie, Enzymatik, chemische Gewässeranalytik, Elektrochemie
Geografie	Erdgeschichte und Evolution, Klima, Energie
Geschichte	Geschichte der Naturwissenschaften
Informatik	Simulationsmodelle, Bio-Informatik
Mathematik	Kombinatorik, Statistik, Logarithmen, Funktionen
Philosophie	Eugenik, pränatale Diagnostik, Organspende, Fortpflanzungstechnologien
Physik	Kalorimetrie, Energie, Klima
Psychologie	Wahrnehmung, Lernen, Verhalten (Gestik, Mimik, Sozialverhalten)
Sport	Gesundheit, Bewegungsapparat, Ernährung, Doping
Sprachen	Zeitungs- und Zeitschriftenartikel, TV – Sequenzen
Wirtschaft & Recht	Gentechnologie / Fortpflanzungstechnologie / Umweltrecht

#### 5. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für Allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch und Mathematik

##### **Deutsch:**

- Texte verstehen, analysieren und verständlich wiedergeben
- Fachbegriffe adäquat verwenden
- Schriftlich und mündlich präzise formulieren
- Ergebnisse unter Berücksichtigung der Fachsprache argumentativ schlüssig, angemessen verknüpft formulieren
- Naturwissenschaftliche Berichte verfassen
- Effizient nach relevanten Informationen recherchieren und Quellen korrekt zitieren

##### **Mathematik:**

- Messdaten in Grafiken umsetzen und interpretieren
- Funktionen qualitativ betrachten

## 6. Klassenlehrpläne

### Vorbemerkungen

- Der Lehrplan für das Ergänzungsfach Biologie beinhaltet drei grosse Lerngebiete. Diese füllen die 6 Jahreslektionen etwa zur Hälfte aus. Die Kursgruppe kann zusammen mit der Lehrperson die weiteren Inhalte bestimmen. Diese Offenheit des Lehrplans soll auch Raum für Besuche von ausserschulischen Lernorten (Institutionen, Exkursionen, Museen etc.) und für Aktuelles (Medizinische Themen, Ethik, Umweltthemen etc.) geben.
- Die Reihenfolge bzw. die Verteilung auf die 2 Unterrichtsjahre von den drei obligatorischen Lerngebieten ist frei wählbar, bedingt aber eine Abstimmung mit dem Grundlagenfach.
- Die Erarbeitung eines Portfolios soll zu einem frei wählbaren biologischen Thema erfolgen.

### 3. und 4. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Neurobiologie</b> 1.1 Von der Nervenzelle zum Gehirn 1.2 Reizverarbeitung im Nervensystem 1.3 Evolution des Gehirns 1.4 Wahrnehmung, Lernen und Gedächtnis 1.5 Synapsengifte und Drogen 1.6 Schlaf, Schmerzen und Placeboeffekte 1.7 Hirnerkrankungen	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Bau und die Funktion der Nervenzelle mit Hilfe von Präparaten, Abbildungen und Schemen nachvollziehen.</li> <li>• die Reizaufnahme, Erregungsweiterleitung und -übertragung zwischen Nervenzellen und Zentren im Gehirn beschreiben.</li> <li>• die Gehirnstrukturen in Bezug auf ihre Form und Funktion vergleichen und den evolutiven Zusammenhang von Wirbeltiergehirnen mit Verwandtschaft und Lebensbedingungen begründen.</li> <li>• Gedächtnissysteme und Lernprozesse neurobiologisch deuten.</li> <li>• die Wirkung von Neurotransmittern und Drogen an Synapsen einander gegenüberstellen und begründen.</li> <li>• Schmerzleitung, Schmerzunterdrückung und Placeboeffekte auf molekularer Ebene beschreiben.</li> <li>• verschiedene Hirnerkrankungen physiologisch und gehirnanatomisch miteinander vergleichen.</li> </ul>
<b>2. Ökologie</b> 2.1 Grundlagen der Ökologie 2.2 Versuche zu ökologischen Faktoren 2.3 Untersuchung von Räuber-Beute-Beziehungen 2.4 Exkursionen (Petite Camargue, Birs ...) 2.5 Untersuchung eines Fließgewässers nach internationalen Kriterien (GLOBE-Projekt) 2.6 Rolle des Menschen in Ökosystemen	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Ökofaktoren der unbelebten Umwelt und die (biotischen) Beziehungen zwischen Organismen anhand von Daten, Grafiken und Abbildungen erklären (Repetition bzw. Vertiefung GF).</li> <li>• Versuche zu abiotischen Faktoren nach den naturwissenschaftlichen Kriterien Fragestellung – Hypothese - Experiment – Resultat – Interpretation und Fehleranalyse durchführen.</li> <li>• ökologische Vorgänge und Entwicklungen von Populationen grafisch darstellen.</li> <li>• feldbiologische Daten erfassen, auswerten, beschreiben, interpretieren und mit Literaturdaten vergleichen (Vergleiche GF).</li> <li>• Zusammenhänge in verschiedenen Ökosystemen erkennen und diskutieren (Vergleiche GF).</li> <li>• Einflüsse menschlichen Handelns auf Ökosysteme diskutieren und das eigene Verhalten kritisch hinterfragen.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>3. Genetik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Klassische Kreuzungsversuche mit verschiedenen Fruchtfliegenmutanten ( <i>Drosophila melanogaster</i> ) 3.2 Gentechnik-Praktikum mit DNA und Bakterien 3.3 Ausgewählte Themen der Genetik und Gentechnik (z.B. Krebsentstehung und Therapieformen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Vererbung von Merkmalen nach Gregor Mendel und Thomas Hunt Morgan darstellen und die historische Experimente mit <i>Drosophila melanogaster</i> dazu durchführen und interpretieren.</li> <li>• grundlegende molekulargenetische Abläufe (u.a. Replikation, Transkription, Translation, Genregulation, Mutation) und deren Rolle bei der Gentechnik (u.a. Restriktion, Transformation) erklären.</li> <li>• einfache gentechnische Methoden anwenden und die Resultate dieser Experimente analysieren.</li> <li>• Anwendungen der Gentechnik beschreiben und kontrovers diskutieren.</li> </ul>

<b>4. Portfolio</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Portfolio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zu einem biologischen Thema Fragen stellen und Thesen entwickeln, welche sich sinnvoll mit einem Portfolio bearbeiten lassen.</li> <li>• den Kontext für die Materialiensammlung definieren.</li> <li>• gezielt Dokumente und Materialien zum gewählten Thema sammeln und persönlich analysieren und gewichten.</li> <li>• eine persönliche Reflexion über die Portfolioarbeit verfassen.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Inhalte</b> Ideensammlung (nicht abschließend) für weitere mögliche Lerngebiete	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>5. Humanbiologie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Organe und Organsysteme 5.2 Sezierkurs & Biologiegeschichte 5.3 Spezielle Krankheiten 5.4 Ernährung 5.5 Doping	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Bau und die Funktion von inneren Säugetierorganen am Originalobjekt (Sektion Schweineorgane, Ratte) herleiten.</li> <li>• den Zusammenhang von Muskeln, Sehnen, Bändern und Knochen sowie dem Nervensystem anhand von Präparaten, Visualisierungen und am eigenen Körper erarbeiten.</li> <li>• die Basler Geschichte der Anatomie anhand der Biographie und Originalpräparaten von Andreas Vesalius im Anatomischen Museum erschliessen.</li> <li>• spezielle menschliche Krankheiten mit ihrem Wissen über Physiologie, Immunsystem und Genetik analysieren (Einbezug aktueller Infektions- und Volkskrankheiten).</li> <li>• die Regulation des Blutzuckerspiegels an ihrem eigenen Körper erfahren.</li> <li>• die Abbauprozesse und die Resorption der Nährstoffe im Verdauungstrakt anhand von Experimenten beschreiben.</li> <li>• verschiedene Möglichkeiten der Leistungssteigerung miteinander vergleichen.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>6. Verhaltensbiologie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
6.1 Verhaltensbiologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundlagen der Ethologie (Methoden, genetisch programmiertes Verhalten, Lernen, Sozialverhalten) anhand von konkreten Beispielen erklären.</li> <li>• eigene ethologische Fragestellungen mit Hilfe von Beobachtungsprotokollen ergründen und interpretieren</li> <li>• historische verhaltenspsychologische Experimente (Milgram, Stanford Prison etc.) diskutieren (vgl. Reto U. Schneider: „Das Buch der verrückten Experimente“; Lauren Slater „Von Ratten und Menschen“).</li> </ul>
<b>7. Biodiversität</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
7.1 Biodiversität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• biologische und politische Aspekte der Biodiversität diskutieren.</li> <li>• die Problematik der Neobioten anhand von konkreten Beispielen in der Umgebung von Basel darlegen.</li> </ul>
<b>8. Vertiefte Genetik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
8.1 Mutation 8.2 Genetische Forensik 8.3 Bio-Informatik 8.4 Epigenetik 8.5 Gen-Ethik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Genregulation anhand des arabinoseinduzierbaren Plasmids pGLO (GFP) nachvollziehen.</li> <li>• die mendelschen Regeln anhand von Arabidopsismutanten sowohl auf phänotypischer als auch auf molekulargenetischer Ebene (PCR) experimentell beweisen.</li> <li>• die schädigende Wirkung von UV-Licht auf Zellen anhand von Experimenten mit Hefe erkennen, DNA-Reparatursysteme beschreiben und die Hautkrebsentstehung auf molekularer Ebene erklären.</li> <li>• mit Hilfe von Elektropherogrammen und weiteren kriminaltechnischen Methoden einen forensischen Fall lösen.</li> <li>• mit Gendatenbanken arbeiten.</li> <li>• die grundlegenden Konzepte und die neusten Erkenntnisse der Epigenetik (Lesen von Originalliteratur) nachvollziehen.</li> <li>• ihre eigene Meinung zu ethischen Aspekten der Gentechnologie und der Fortpflanzungstechnologie mit Argumenten vertreten.</li> </ul>
<b>9. Vertiefte Mikrobiologie &amp; Zytologie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
9.1 Wachstum und Physiologie von Bakterien und Hefen 9.2 Bau und Funktion der Zellmembran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versuche zur Physiologie und Genetik von Mikroorganismen durchführen, auswerten, beschreiben und interpretieren.</li> <li>• Infektionskrankheiten mikrobiologisch, epidemiologisch und sozioökonomisch analysieren.</li> <li>• die Struktur und die Funktion der Zellmembran und membrangebundene Transportvorgänge innerhalb der Zelle nachvollziehen.</li> <li>• Zellstrukturen auf molekularer Ebene beschreiben und Methoden zur Visualisierung erklären (Besuch Rasterelektronenmikroskopie Biozentrum).</li> </ul>
<b>10. Evolution und Biochemie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
10.1 Evolution und Biochemie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ein Kladogramm von verschiedenen Fischarten aufgrund von Muskelproteinanalysen herstellen.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>11. Artenkenntnis: Das Projekt 12</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
11.1 Artenkenntnis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• je 12 Vertreter von einheimischen Schmetterlingen, Fischen, Amphibien, Reptilien, Vogelstimmen, Raubvögeln, einheimische Säugetiergruppen, Bäumen, Sträuchern, Blütenformen / Blütenpflanzengruppen, Gräsern etc. erkennen.</li> </ul>
<b>12. Verschiedene Kleinthemen und Methoden</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• populärwissenschaftliche Artikel und Originalpaper lesen.</li> <li>• bionische Prinzipien in der Technik erkennen.</li> <li>• mikroskopische Präparate von verschiedenen biologischen Quellen herstellen und fotografieren (Bildatlas, iPhone-Kamera).</li> <li>• vor einem Publikum einen Sachverhalt strukturiert präsentieren.</li> <li>• Methoden des selbstgesteuerten Lernens (SOL) anwenden.</li> <li>• Forschungsgeschichte sowie wichtige (und unwichtige) Experimente der Biologiegeschichte beschreiben.</li> <li>• Videoaufnahmen von biologischen Prozessen (Zeitraffer) selber herstellen.</li> <li>• an Wettbewerben ihr biologisches Wissen und Können mit anderen Schülerinnen und Schülern der Schweiz messen.</li> <li>• biologische Aspekte in ausgewählten Spielfilmen (z.B. „Contagion“, Steven Soderbergh, 2011 / „The Island“, Michael Bay, 2005 / „Evolution“, Ivan Reitman, 2001) und Romanen (z.B. „Der Schwarm“ Frank Schätzing, 2004 / „Ein tiefer Fall“, Bernhard Kegel, 2012) kritisch hinterfragen und Realität und Fiktion einander gegenüberstellen.</li> </ul>
<b>13. Studientage EF Biologie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
13.1 Meeresbiologie 13.2 Alpenraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zu einem ausgewählten Ökosystem an einem oder mehreren Studientagen „vor Ort“ (z.B. Pro Natura Zentrum Aletsch <a href="http://www.pronatura-aletsch.ch/">http://www.pronatura-aletsch.ch/</a> / Observatoire océanologique de Banyuls sur mer <a href="http://www.obs-banyuls.fr/">http://www.obs-banyuls.fr/</a> / Tariffa <a href="http://www.firmm.org/de/forschung">http://www.firmm.org/de/forschung</a> etc.) Informationen bzw. Originalobjekte sammeln und daran biologische Zusammenhänge aufzeigen.</li> </ul>

# 19. Schulischer Lehrplan für das Ergänzungsfach **CHEMIE**

## 1. Stundendotation

Fach	Chemie			
	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
Jahreslektionen	-	-	2	4

## 2. Allgemeine Bildungsziele

- Das Ergänzungsfach Chemie ermöglicht interessierten Schülerinnen und Schülern, ihre chemischen Fachkompetenzen weiterzuentwickeln sowie ein vertieftes Verständnis chemischer Phänomene und Modelle zu erlangen. Es bietet Einblicke in chemische Fragestellungen und Methoden, die im Grundlagenunterricht nicht oder nur am Rande behandelt werden.
- Die ausgedehnte praktische Laborarbeit ist im Unterschied zum Grundlagenfach ein wesentlicher Bestandteil auf dem Weg des Erkenntnisgewinns sein.
- Das Ergänzungsfach Chemie eignet sich als Vorbereitung für Studienrichtungen, in denen chemische Fachkompetenzen wichtig sind, wie Medizin, Pharmazie, Chemie und andere Naturwissenschaften oder manche Ingenieurwissenschaften.

## 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

- Reflexive Fähigkeiten**
- In der Chemie erworbene Kompetenzen zur Bearbeitung gesellschaftsrelevanter Fragestellungen beiziehen
  - Schulung des räumlichen Vorstellungsvermögens
  - Experimente planen, durchführen, dokumentieren und interpretieren
  - Modelle und Theorien kritisch beurteilen
- Sozialkompetenz**
- Respektvoll mit MitschülerInnen umgehen
  - Das Fachwissen in einer Gruppe kreativ und zielorientiert einbringen
- Sprachkompetenz**
- Chemische Fachsprache korrekt anwenden und Sachverhalte aus komplexeren wissenschaftlichen Texten erschliessen und anwenden
  - Laien chemische Zusammenhänge fachlich korrekt erklären
  - Naturwissenschaftliche Texte (z.B. Protokolle, Laborjournale, eigenständige Arbeiten) erstellen
- Methodenkompetenz**
- Sicherheit haben im Umgang mit gängigen technischen Geräten und diese beim Bearbeiten chemischer Fragestellungen sinnvoll einsetzen (grundlegende experimentelle Arbeitsweisen und Labortechniken)
  - Mit Chemikalien sachgerecht umgehen und die Experimente entsprechend planen und ausführen
- ICT-Kompetenz**
- Effizient nach relevanten Informationen recherchieren und diese beurteilen



- Informationen zu biologischen und chemischen Sachverhalten mittels Internet und Computer recherchieren, darstellen und kritisch auswerten (z.B. experimentelle Resultate mit einem geeigneten Programm als Tabellen oder graphisch darstellen), Berichte und Arbeiten schreiben
- Mit computergesteuerten wissenschaftlichen Geräten arbeiten und Probleme lösen

#### **4. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für Allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch und Mathematik**

##### ***Deutsch:***

- Beobachtungen und Erkenntnisse in der Fachsprache korrekt und verständlich formulieren
- Wissenschaftliche Texte analysieren und die darin steckenden Informationen und Zusammenhänge erschließen und verständlich wiedergeben
- Ergebnisse unter Berücksichtigung der Fachsprache argumentativ schlüssig, angemessen verknüpft formulieren

##### ***Mathematik:***

- Messdaten grafisch darstellen
- Grafische Darstellungen von Zusammenhängen interpretieren
- Proportionen und Logarithmen für Berechnungen einsetzen

## 5. Klassenlehrpläne

### 3. und 4. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1 Praktische Laborarbeit</b> 1.1 Durchführung von Experimenten 1.2 Sicherheit 1.3 Auswertung von Experimenten	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften auch komplexere chemische Experimente sachgerecht ausführen</li> <li>• gängige technische Labor- bzw. Analysegeräte sinnvoll einsetzen und sicher damit umgehen.</li> <li>• Warnhinweise zu Gefahrenstoffen verstehen.</li> <li>• sich über das Gefahrenpotential von Stoffen informieren.</li> <li>• aus experimentellen Beobachtungen logische Schlussfolgerungen ziehen.</li> <li>• ihre praktische Arbeit angemessen protokollieren bzw. fachgerecht darstellen.</li> </ul>
<b>2 Vertiefung der theoretischen chemischen Grundlagen (Teilgebiete zur Auswahl)</b> 2.1 Physikalische Chemie (z.B. quantenchemische Aspekte des Atoms und der Atombindung, Photochemie) 2.2 Anorganische Chemie (z.B. Komplexchemie, Protolysengleichgewichte in der Natur, Halbleiterchemie) 2.3 Organische Chemie (z.B. Struktur organischer Stoffe, Nomenklatur, Beispiele mehrstufiger Synthesen) 2.4 Biochemie (z.B. Voraussetzungen der Entstehung von Leben, Beispiele enzymatisch katalysierter Reaktionen, Biotechnologie, Fotosynthese) 2.5 Toxikologie / Pharmakologie (z.B. Aufnahme, Verteilung, Abbau und Ausscheidung von Stoffen im Körper, Mechanismen der Toxizität) 2.6 Analytische Chemie (z.B. Analysemethoden wie Titration oder Gravimetrie, Instrumentelle Analytik wie UV / VIS- und IR-Spektroskopie, NMR, MS) 2.7 Umweltchemie (z.B. Emission, Transport und Immission von Umweltchemikalien, Probleme der Abfallentsorgung, Bioakkumulation)	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vertiefte chemische Kenntnisse aus den behandelten Teilgebieten erklären und anwenden.</li> <li>• das Wissen aus dem Grundlagenfach mit dem neuen Fachwissen verknüpfen.</li> <li>• ausgewählte Phänomene des Alltags mit Hilfe des neuen Fachwissens auf der Ebene kleinster Teilchen beschreiben und deuten.</li> <li>• für das Teilgebiet typische Experimente beschreiben und den damit verbundenen Erkenntnisgewinn erklären.</li> <li>• den Zusammenhang zwischen physikalischen Eigenschaften, chemischem Reaktionsverhalten von Stoffen und deren Aufbau und Struktur erklären.</li> </ul>

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
3. Anwendungen der Chemie im Alltag und in der Technik	Die Schülerinnen und Schüler können
3.1 Anwendungen in der Technik (z.B. Bau und Funktionsweise von Solarzellen, Kriminalistik, Anwendungen der Nanotechnologie) 3.2 Anwendungen im Alltag (z.B. Färbigkeit chemischer Stoffe, Chemie in der Küche)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beispiele chemischer Anwendungen im Alltag oder in der Technik nennen und verstehen.</li> <li>• Zusammenhänge zwischen Struktur, Stoffeigenschaften und Anforderungen für den Alltag oder die Technik erkennen.</li> <li>• Zusammenhänge zwischen Nutzen und Gefahren von Anwendungen der Chemie anhand relevanter Beispiele verstehen.</li> <li>• Beiträge der Chemie zur Lösung gesellschaftsrelevanter Fragestellungen erklären.</li> </ul>

# 20. Schulischer Lehrplan für das Ergänzungsfach **GEOGRAFIE**

## 1. Stundendotation

Fach	Geografie			
	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
Jahreslektionen	-	-	2	4

## 2. Allgemeine Bildungsziele

Das Ergänzungsfach Geographie vertieft und erweitert die im Grundlagenfach erworbenen Kenntnisse im Bereich der Geowissenschaften, untersucht geowissenschaftliche Fragestellungen mit quantitativen und qualitativen Methoden und bietet dadurch eine fundierte Vorbereitung auf ein Hochschulstudium im naturwissenschaftlichen oder sozialwissenschaftlichen Bereich. Auf Exkursionen werden regionale Fragestellungen erforscht und spezifische, wie auch interdisziplinär anwendbare Feldmethoden zur Beantwortung dieser vermittelt. Durch die Vermittlung von Kenntnissen im Umgang mit GIS, können raumbezogene Daten erhoben, visualisiert und ausgewertet werden.

## 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Reflexive Fähigkeiten</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Relativität von Perspektiven und Positionen erkennen</li> <li>• Mensch-Gesellschaft-Umwelt Beziehungen analysieren und beurteilen</li> <li>• Vernetzt, interdisziplinär und wissenschaftlich denken, insbesondere Beziehungen zwischen naturwissenschaftlichen und sozialwissenschaftlichen Sachverhalten erkennen</li> </ul>  |
| <b>Sozialkompetenz</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis für andere Kulturen entwickeln</li> <li>• Verantwortung im Umgang mit Mitmenschen und Umwelt übernehmen</li> </ul>   |
| <b>Sprachkompetenz</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sach- und Fachtexte verstehen und analysieren, auch in der Forschungssprache Englisch</li> <li>• Eigene Argumente und Erklärungen zu geowissenschaftlichen Fragestellungen schlüssig formulieren und präsentieren</li> </ul>   |
| <b>Arbeits- und Lernverhalten</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbständiges Beschaffen von Informationen aus unterschiedlichen Fachbereichen, diese analysieren, bewerten und mit Fakten zu Zusammenhängen verknüpfen und damit in die eigenen Denkprozesse integrieren</li> <li>• Unterschiedliche Quellen verwenden und kritisch hinterfragen</li> <li>• Wissenschaftliche Herangehensweise an zu untersuchende Fragestellungen</li> </ul> |
| <b>ICT-Kompetenzen</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Effizient nach relevanten Informationen recherchieren und diese beurteilen</li> </ul>  |

- ICT-Kompetenz**
- Bildbearbeitung und Analyse
  - Quantitative Datenanalyse
  - GIS
  - Textverarbeitung
  - Präsentationen

- Praktische Fähigkeiten**
- Quantitative und qualitative Daten darstellen, auswerten und interpretieren
  - Kartographische und andere raumbezogene Daten erheben, visualisieren, lesen und auswerten
  - Feldmethoden zur Beantwortung geowissenschaftlicher Fragestellungen anwenden
  - Landschaftsformende Prozesse im Gelände erkennen
  - Räumliche Zusammenhänge in der realen Landschaft erkennen und beurteilen

#### 4. Querverbindungen mit anderen Fächern

Nebst dem interdisziplinären Charakter des Fachs findet im zweiten Jahr eine dreitägige Exkursion mit interdisziplinären Programmpunkten statt, welche in Zusammenarbeit mit dem Ergänzungsfach Physik durchgeführt wird. Diese Zusammenarbeit könnte durchaus auch auf die Ergänzungsfächer Chemie oder Biologie ausgeweitet werden.

#### 5. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für Allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch und Mathematik

##### *Deutsch*

- Notizen zu schriftlichen und mündlichen Texten machen
- Die Textstruktur nachvollziehen
- Zentrale Inhalte zusammenfassen
- Strukturierte Übersichten erstellen, um Zusammenhänge zu erkennen
- Den Aufbau und die Argumentation eines Textes erkennen
- Die Zugehörigkeit eines Textes zu einer bestimmten (wissenschaftlichen) Textsorte erkennen
- Die in einem Text vorgebrachten Argumente kritisch durchleuchten
- Texte inhaltlich anreichern mithilfe quellenkritischer Recherchen
- Informationsmedien, Bibliotheken oder Mediatheken gezielt nutzen
- Informationen aus verschiedenen Quellen zusammentragen und miteinander verbinden
- Aus den behandelten Texten bzw. Diskussionen eigenständige Schlussfolgerungen ziehen

##### *Mathematik*

In Geometrie:

- Elementargeometrie (Flächeninhalt des Dreiecks und des Kreises, Ähnlichkeit, Satz des Pythagoras usw.), Trigonometrie, zwei- und dreidimensionales Koordinatensystem, Körperberechnungen sowie Vektoren (Addition, Subtraktion, Streckung)

In Statistik:

- statistische Datensätze grafisch darstellen und Summenzeichen sowie Fakultät anwenden

## 6. Klassenlehrpläne

### Vorbemerkungen

Da dem Grundlagenfach nicht vorgegriffen werden soll und dessen Grundlagen die Basis für die im Ergänzungsfach vorgesehenen Vertiefungen darstellen, bietet sich eine Unterteilung in einen Schwerpunkt physische Geografie im 3. Schuljahr und einen Schwerpunkt Humangeografie im vierten Schuljahr an. Die Auflistung der Inhalte und Kompetenzen widerspiegelt die breite Palette der Fachgebiete, soll und kann nicht vollständig abgedeckt werden und hat bewusst keinen regionalen Bezug, so dass gemäss den Präferenzen der Lernenden und der Lehrperson gewählt werden kann. Grundsätzlich sollen Themen aber vertieft behandelt werden, was durch die Auflistung entsprechender Kompetenzen verdeutlicht wird. Das Lerngebiet „Geografische Arbeitsmethoden“ ist bewusst in beiden Jahren aufgeführt, da die dort aufgeführten Kompetenzen auf dem Hintergrund physischer oder humangeografischer Inhalte vermittelt werden können.

### 3. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Physische Geografie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abflussregimes erkennen und beschreiben.</li> <li>• Hochwasserbildende Faktoren beschreiben.</li> <li>• Gebietsniederschläge abschätzen.</li> <li>• Hochwasservorhersagemodelle anwenden und beurteilen.</li> <li>• Ereignisse analysieren.</li> <li>• kurz- und langfristige Auswirkungen ausgewählter Fallbeispiele zu Gewässerkorrekturen erläutern.</li> <li>• aktuelle Publikationen aus der Forschung inhaltlich nachvollziehen und diskutieren.</li> </ul>
1.2 Pedologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundlagen aus dem Grundlagenfach Geografie zur geführten und selbständigen Vertiefung des Themas nutzen.</li> <li>• Bodentypen erkennen und deren Genese erklären.</li> <li>• bodenphysikalische Masszahlen bestimmen, berechnen und interpretieren.</li> <li>• Kausalkette der Bodendegradation basierend auf ausgewählten Fallbeispielen erläutern und Möglichkeiten der Melioration beschreiben.</li> <li>• Böden als Archive der Klima- und Landschaftsgeschichte lesen.</li> <li>• aktuelle Publikationen aus der Forschung inhaltlich nachvollziehen und diskutieren.</li> </ul>
1.3 Klimatologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundlagen aus dem Grundlagenfach Geografie zur geführten und selbständigen Vertiefung des Themas nutzen.</li> <li>• Gründe und Auswirkungen mikro-, meso- und makroskaliger Klimaschwankungen detailliert beschreiben.</li> <li>• selbständig Klimadaten beschaffen.</li> <li>• Zeitreihen von Klimastationen auf Trends hin untersuchen.</li> <li>• aktuelle Publikationen aus der Forschung inhaltlich nachvollziehen und diskutieren.</li> </ul>

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.4. Meteorologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundlagen aus dem Grundlagenfach Geografie zur geführten und selbständigen Vertiefung des Themas nutzen</li> <li>• Satellitenbilder verarbeiten und Wetterlagen mittels Multispektralanalyse beschreiben und erkennen</li> <li>• Wetterereignisse umfassend analysieren</li> <li>• aktuelle Publikationen aus der Forschung inhaltlich nachvollziehen und diskutieren</li> </ul>
1.5 Geologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundlagen aus dem Grundlagenfach Geografie zur geführten und selbständigen Vertiefung des Themas nutzen.</li> <li>• geologische Karten lesen, Ausbisslinien konstruieren und Einfallrichtung und Einfallswinkel einer Schicht bestimmen.</li> <li>• die Entstehung ausgewählter geologischer Formationen detailliert beschreiben.</li> <li>• den Einfluss des geologischen Untergrunds auf Landschaftsform und anthropogene Nutzung beschreiben.</li> <li>• Gesteinswechsel im Feld erkennen.</li> <li>• geologische Aufschlüsse im Feld ansprechen und kartieren.</li> <li>• aktuelle Publikationen aus der Forschung inhaltlich nachvollziehen und diskutieren.</li> </ul>
1.6 Geomorphologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundlagen aus dem Grundlagenfach Geografie zur geführten und selbständigen Vertiefung des Themas nutzen.</li> <li>• die landschaftsformenden Prozesse ausgewählter Landschaften erkennen und erläutern.</li> <li>• Die Dynamik landschaftsformender Prozesse einordnen und erklären.</li> <li>• geomorphologische Karten lesen.</li> <li>• aktuelle Publikationen aus der Forschung inhaltlich nachvollziehen und diskutieren.</li> </ul>
1.7 Naturgefahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundlagen aus dem Grundlagenfach Geografie zur geführten und selbständigen Vertiefung des Themas nutzen.</li> <li>• begünstigende Faktoren für das Auftreten ausgewählter Naturgefahren beschreiben, deren relevante Prozesse erläutern und Möglichkeiten zur Prävention nennen.</li> <li>• Gefahrenkarten lesen und Gefährdungen abschätzen.</li> <li>• ausgewählte Ereignisse analysieren und Trends eruieren.</li> <li>• aktuelle Publikationen aus der Forschung inhaltlich nachvollziehen und diskutieren.</li> </ul>
1.8 Glaziologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundlagen aus dem Grundlagenfach Geografie zur geführten und selbständigen Vertiefung des Themas nutzen.</li> <li>• glaziale und periglaziale Landschaftsformen erkennen und deren Entstehung erklären.</li> <li>• die Veränderungen der glazialen und periglazialen Landschaften im Zuge der Klimadynamik erklären und deren Herausforderungen beschreiben.</li> <li>• die ökologische, ökonomische und hydrologische Bedeutung glazialer Landschaften erläutern.</li> <li>• aktuelle Publikationen aus der Forschung inhaltlich nachvollziehen und diskutieren.</li> </ul>

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>2. Geografische Arbeitsmethoden</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Fernerkundung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satelliten- und Luftbilder verarbeiten und in geeigneter Kanalkombination darstellen.</li> <li>• Satelliten- und Luftbilder georeferenzieren.</li> <li>• Oberflächenanalysen und Vermessungen durchführen.</li> <li>• Satellitenbilder als Informationsquelle für ausgewählte geografische Fragestellungen nutzen.</li> </ul>
2.2 GIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vektor- und Rasterlayer in GIS darstellen.</li> <li>• eigene Vektor- und Rasterlayer in GIS erstellen.</li> <li>• thematische/topografische Karten zu ausgewählten Themen erstellen.</li> <li>• Gelände- und Datenanalysen durchführen, inkl. Interpolation.</li> <li>• 3D-Modelle und Reliefs erstellen.</li> <li>• GIS Daten als Informationsquelle für ausgewählte geografische Fragestellungen nutzen.</li> </ul>
2.3 Datenanalyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• räumliche quantitative und qualitative Datensätze visualisieren.</li> <li>• quantitative Datensätze zu geografischen Fragestellungen mit statistischen Mitteln beschreiben und auswerten.</li> <li>• qualitative Datensätze zu geografischen Fragestellungen mit ausgewählten Methoden auswerten.</li> </ul>
2.4 Kartografie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Aussagekraft thematischer Karten kritisch beurteilen.</li> <li>• ausgewählte geowissenschaftliche Spezialkarten und Kartenwerke lesen.</li> <li>• kartografische Daten als Informationsquelle für ausgewählte geografische Fragestellungen nutzen.</li> </ul>
2.5 Feldmethoden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenprofile nehmen, kartieren und interpretieren.</li> <li>• Kornfraktionen von Bodenproben durchführen.</li> <li>• ein Feldbuch führen und Exkursionsprotokolle verfassen.</li> <li>• Aufschlüsse und Landschaftsformen im Feld ansprechen.</li> <li>• ausgewählte Datenerhebungen im Feld durchführen (Vermessungen, Kartierungen, Messungen, Probenentnahme, Zählungen, Interviews etc).</li> </ul>
2.6 Portfolio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lern-, Arbeits- und Untersuchungsschritte selbständig planen und durchführen.</li> <li>• ausgewählte Aspekte der naturräumlichen, wirtschaftlichen und sozio-kulturellen Komplexität eines Untersuchungsraums mittels geografischer Arbeitsmethoden analysieren.</li> <li>• selbständig Hypothesen zu geografischen Fragestellungen aufstellen.</li> <li>• Hypothesen mittels geografischer Arbeitsmethoden prüfen.</li> <li>• selbständig (Roh-)Daten zur Beantwortung geografischer Fragestellungen beschaffen, verarbeiten und auswerten.</li> <li>• selbständig Fachliteratur zur Beantwortung geografischer Fragestellungen beschaffen und auswerten.</li> <li>• Arbeits-, Untersuchungsschritte und Ergebnisse nachvollziehbar dokumentieren.</li> </ul>



## 4. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
1. Humangeografie	Die Schülerinnen und Schüler können
1.1 Demografie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundlagen aus dem Grundlagenfach Geografie zur geführten und selbständigen Vertiefung des Themas nutzen.</li> <li>• kurz- und langfristige demografische Herausforderungen auf mikro-, meso- und makroskaliger Ebene beschreiben und mögliche Lösungsansätze aufzeigen.</li> <li>• selbständig zielgerichtet demografische Daten beschaffen und adäquat auswerten.</li> <li>• aktuelle Publikationen aus der Forschung inhaltlich nachvollziehen und diskutieren.</li> </ul>
1.2 Entwicklungsproblematik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundlagen aus dem Grundlagenfach Geografie zur geführten und selbständigen Vertiefung des Themas nutzen.</li> <li>• den unterschiedlichen Entwicklungsbedarf der Länder beschreiben und erklären.</li> <li>• die Herausforderungen der Entwicklungszusammenarbeit anhand von Fallbeispielen aufzeigen.</li> <li>• Fallbeispiele aus der Entwicklungszusammenarbeit auf ihre Effizienz und Nachhaltigkeit untersuchen.</li> <li>• aktuelle Publikationen aus der Forschung inhaltlich nachvollziehen und diskutieren.</li> </ul>
1.3 Wirtschaftsgeografie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundlagen aus dem Grundlagenfach Geografie zur geführten und selbständigen Vertiefung des Themas nutzen.</li> <li>• Standorte auf ihre Eignung für wirtschaftliche Tätigkeiten untersuchen.</li> <li>• den Einfluss der Globalisierung auf wirtschaftliche Tätigkeiten anhand von Fallbeispielen erläutern.</li> <li>• die komplexen Strukturen ausgewählter Wirtschaftsräume erkennen, erklären und deren Stärken und Schwächen beurteilen.</li> <li>• aktuelle Publikationen aus der Forschung inhaltlich nachvollziehen und diskutieren.</li> </ul>
1.4 Ressourcenproblematik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundlagen aus dem Grundlagenfach Geografie zur geführten und selbständigen Vertiefung des Themas nutzen.</li> <li>• die Bildung und Gewinnung ausgewählter Ressourcen erklären.</li> <li>• Interessenskonflikte bei der Gewinnung und Verarbeitung ausgewählter Ressourcen anhand von Fallbeispielen aufzeigen.</li> <li>• ökonomische Chancen und ökologische Gefahren bei der Gewinnung ausgewählter Ressourcen aufzeigen und kritisch abwägen.</li> <li>• die Entsorgungsproblematik ausgewählter Abfallprodukte verbrauchter Ressourcen erklären und Lösungsansätze beschreiben.</li> <li>• aktuelle Publikationen aus der Forschung inhaltlich nachvollziehen und diskutieren.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
1.5 Siedlungs- und Stadtgeografie	<p><b>Die Schülerinnen und Schüler können</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundlagen aus dem Grundlagenfach Geografie zur geführten und selbständigen Vertiefung des Themas nutzen.</li> <li>• Siedlungsstrukturen beschreiben, analysieren und ausgewählten Modellen zuordnen.</li> <li>• Herausforderungen und Chancen der Stadt-Land-Problematik erläutern.</li> <li>• Herausforderungen und Chancen der historischen, aktuellen und zukünftigen Stadtentwicklung anhand von ausgewählten Fallbeispielen erläutern.</li> <li>• aktuelle Publikationen aus der Forschung inhaltlich nachvollziehen und diskutieren.</li> </ul>
1.6 Raumplanung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundlagen aus dem Grundlagenfach Geografie zur geführten und selbständigen Vertiefung des Themas nutzen.</li> <li>• das Raumplanungskonzept der Stadt Basel beschreiben.</li> <li>• ausgewählte, aktuelle, raumplanerische Projekte der Stadtentwicklung Basel beschreiben.</li> <li>• Herausforderungen, Chancen und Notwendigkeit einer Raumplanung aufzeigen.</li> <li>• aktuelle Publikationen aus der Politik und der Planung inhaltlich nachvollziehen und diskutieren.</li> </ul>
1.7 Verkehrsgeografie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundlagen aus dem Grundlagenfach Geografie zur geführten und selbständigen Vertiefung des Themas nutzen.</li> <li>• die wirtschaftliche Bedeutung und Effizienz der Verkehrsmittel in einer globalisierten Welt beurteilen und vergleichen.</li> <li>• verkehrspolitische Ansätze und Projekte ausgewählter Untersuchungsräume beurteilen und vergleichen.</li> <li>• aktuelle Publikationen aus der Forschung inhaltlich nachvollziehen und diskutieren.</li> </ul>
1.8 Politische Geografie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kernelemente ausgewählter geopolitischer Theorien beschreiben.</li> <li>• geopolitische Haltung/Strategie ausgewählter global players beschreiben.</li> <li>• geopolitische Bedeutung und Auswirkungen von Grenzziehungen auf kommunaler, regionaler und nationaler Ebene erläutern.</li> <li>• geopolitische Auswirkungen aufgrund der ungleichen Verteilung von ausgewählten Ressourcen.</li> <li>• aktuelle Publikationen aus der Forschung inhaltlich nachvollziehen und diskutieren.</li> </ul>
<b>2. Geografische Arbeitsmethoden</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Fernerkundung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satelliten- und Luftbilder verarbeiten und in geeigneter Kanalkombination darstellen.</li> <li>• Satelliten- und Luftbilder georeferenzieren.</li> <li>• Oberflächenanalysen und Vermessungen durchführen.</li> <li>• Satellitenbilder als Informationsquelle für ausgewählte geografische Fragestellungen nutzen.</li> </ul>

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.2 GIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vektor- und Rasterlayer in GIS darstellen.</li> <li>• eigene Vektor- und Rasterlayer in GIS erstellen.</li> <li>• thematische/topografische Karten zu ausgewählten Themen erstellen.</li> <li>• Gelände- und Datenanalysen durchführen, inkl. Interpolation.</li> <li>• 3D-Modelle und Reliefs erstellen.</li> <li>• GIS Daten als Informationsquelle für ausgewählte geografische Fragestellungen Nutzen.</li> </ul>
2.3 Datenanalyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• räumliche quantitative und qualitative Datensätze visualisieren.</li> <li>• quantitative Datensätze zu geografischen Fragestellungen mit statistischen Mitteln beschreiben und auswerten.</li> <li>• qualitative Datensätze zu geografischen Fragestellungen mit ausgewählten Methoden auswerten.</li> </ul>
2.4 Kartografie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Aussagekraft thematischer Karten kritisch beurteilen.</li> <li>• ausgewählte geowissenschaftliche Spezialkarten und Kartenwerke lesen.</li> <li>• kartografische Daten als Informationsquelle für ausgewählte geografische Fragestellungen nutzen.</li> </ul>
2.5 Feldmethoden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenprofile nehmen, kartieren und interpretieren.</li> <li>• Kornfraktionen von Bodenproben durchführen.</li> <li>• ein Feldbuch führen und Exkursionsprotokolle verfassen.</li> <li>• Aufschlüsse und Landschaftsformen im Feld ansprechen.</li> <li>• ausgewählte Datenerhebungen im Feld durchführen (Vermessungen, Kartierungen, Messungen, Probenentnahme, Zählungen, Interviews etc).</li> </ul>
2.6 Portfolio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lern-, Arbeits- und Untersuchungsschritte selbständig planen und durchführen.</li> <li>• ausgewählte Aspekte der naturräumlichen, wirtschaftlichen und sozio-kulturellen Komplexität eines Untersuchungsraums mittels geografischer Arbeitsmethoden analysieren.</li> <li>• selbständig Hypothesen zu geografischen Fragestellungen aufstellen.</li> <li>• Hypothesen mittels geografischer Arbeitsmethoden prüfen.</li> <li>• selbständig (Roh-)Daten zur Beantwortung geografischer Fragestellungen beschaffen, verarbeiten und auswerten.</li> <li>• selbständig Fachliteratur zur Beantwortung geografischer Fragestellungen beschaffen und auswerten.</li> <li>• Arbeits-, Untersuchungsschritte und Ergebnisse nachvollziehbar dokumentieren.</li> </ul>

# 21. Schulischer Lehrplan für das Ergänzungsfach **GESCHICHTE DER KÜNSTE**

## 1. Stundendotation

Fach	Geschichte der Künste			
	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
Jahreslektionen	-	-	2	4

## 2. Allgemeine Bildungsziele

Der Unterricht in Musik- und Kunstgeschichte hat die Auseinandersetzung mit künstlerischen und kulturellen Erzeugnissen und deren Zusammenhänge zum Ziel: Was ist Kunst und wie wandelt sich dieser Begriff im Laufe der Zeit? Unsere heutige Kultur ist der bewegten Geschichte entwachsen. Mit der gezielten Untersuchung relevanter Kunstwerke (unter dem Begriff "Kunst" fassen wir sämtliche künstlerische Erscheinungsformen wie u.a. Musik, Musiktheater, Architektur, Malerei, aber auch Mode oder Design) wird unsere Kultur mit den vielseitigen künstlerischen Erzeugnissen erkundet.

## 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

- Selbständigkeit**
- In alltäglichen Situationen (Stadtspaziergang, Architektur, Kunst im öffentlichen Raum), aber auch in spezifischen Situationen (Konzert- oder Museumsbesuch, Film) historisch vernetzt und kulturell differenziert wahrnehmen
  - Künstlerische Erzeugnisse im historischen Zusammenhang ihrer Entstehung wahrnehmen
  - Künstlerische Qualität und persönlicher Geschmack beschreiben und unterscheiden
- Reflexive Fähigkeiten**
- Zwischen beschreiben und interpretieren unterscheiden
  - Differenzierte, analytische Wahrnehmungs-Aspekte (Komposition, Materialität, Technik u.a.) kennen und anwenden
  - Komplexe Zusammenhänge erfassen und eigene wie fremde Standpunkte in grössere Kontexte stellen
  - Exemplarisch an Werk-Beispielen erlerntes auf weitere Werke anwenden
  - Aktuelles Schaffen in verschiedenen Kunstsparten sowie den Umgang mit tradierten Kunstwerken und -formen wahrnehmen und deren gesellschaftliche Relevanz erfassen
  - Das eigene Abstraktions- und Vorstellungsvermögen erweitern und verfeinern
- Sozialkompetenz**
- Kunsterlebnisse vermitteln
  - Im Gespräch Kunstwerke gemeinsam wahrnehmen und unterschiedliche Standpunkte austauschen
  - Unterschiedliche Präferenzen und Positionen kennen und austauschen

- Sprachkompetenz**
- Kunstwerke präzise beschreiben, zwischen beschreibenden und interpretatorischen Gedanken unterscheiden
  - Intuitive, direkte Wirkung von Kunst wahrnehmen und benennen
  - Aufbau eines differenzierten Wortschatzes
  - Sich reflektiert und terminologisch differenziert über nonverbale Aspekte künstlerischer Prozesse und Ausdrucksformen äussern
- Arbeits- und Lernverhalten**
- Selbständiges Erfassen von Information aus verschiedenen Fachbereichen
  - Quellen kritisch hinterfragen
- ICT-Kompetenz**
- Multimediale Präsentation
  - Verantwortungsvoll und kritisch mit Informations- und Kommunikationstechnologie umgehen
- Praktische Fähigkeiten**
- Kulturelle Erzeugnisse unterscheiden und damit verbundene Zusammenhänge zur Gegenwart herstellen
  - Aktuelle künstlerische Erscheinungsformen im historischen Kontext einordnen

#### 4. Querverbindungen mit anderen Fächern

Musik - Bildnerisches Gestalten - Geschichte - Physik (Architektur, Akustik, Optik)

## 5. Klassenlehrpläne

### Bemerkungen

Das Ergänzungsfach "Geschichte der Künste" versteht sich nicht als bloße Erweiterung der Grundlagenfächer "Musik" und "Bildnerisches Gestalten". Im Ergänzungsfach werden hauptsächlich die differenzierte Wahrnehmung und sensibilisiert und Methoden der Beschreibung und Interpretation erlernt, es werden keine "technischen" Fertigkeiten verlangt..

### 3. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Kunst und Musik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Klassizismus / Klassik (u.a. Wiener Klassik, Malerei, Architektur, Mode und Design) 1.2 Romantik (u.a. Nationale Schulen, Biedermeier) 1.3 Naturalismus / Realismus 1.4 Idealismus / Symbolismus 1.5 Architektur im 19. Jh. 1.6 Impressionismus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anhand verschiedener Werkbeispiele Stilmerkmale erkennen und auf weitere Werke übertragen.</li> <li>• politische und philosophische Inhalte und ästhetische Qualitäten erkennen und unterscheiden.</li> <li>• Werke beschreiben, wesentliche formale Aspekte (z.B. Komposition) benennen und unterscheiden.</li> <li>• Kunstwerke als Reaktion (Aktion und Reaktion) auf Vorangegangenes verstehen.</li> <li>• mit Beispielen aus der Region Zusammenhänge mit internationalen Bewegungen herstellen.</li> <li>• sinnliche Wahrnehmung (Kunsterlebnis) beschreiben und analysieren.</li> <li>• musikalische Formen und Spannungsverläufe wahrnehmen und zuordnen.</li> <li>• auditive und visuelle Fertigkeiten und Fähigkeiten der Wahrnehmung verfeinern (u.a. Filmanalyse, Partituren verfolgen).</li> </ul>

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>2. Exkursionen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Museums- und Ausstellungsbesuch 2.2 Stadtspaziergang 2.3 Konzert- und Opernbesuch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunsterlebnisse vermitteln.</li> <li>• Kunstwerke präzise beschreiben, zwischen beschreibenden und interpretatorischen Gedanken unterscheiden.</li> <li>• in alltäglichen Situationen (Stadtspaziergang, Architektur, Kunst im öffentlichen Raum), aber auch in spezifischen Situationen (Konzert- oder Museumsbesuch, Film) historisch vernetzt und kulturell differenziert wahrnehmen.</li> <li>• künstlerische Erzeugnisse im historischen Zusammenhang ihrer Entstehung wahrnehmen.</li> <li>• künstlerische Qualität beschreiben.</li> </ul>

## 4. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Kunst und Musik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Neoklassizismus, Historismus 1.2 Fauvismus, Expressionismus, Jugendstil 1.3 Kubismus, Futurismus, Brutismus, De Stijl, Bauhaus, Zwölftonmusik, Serielle Musik 1.4 Dadaismus, Aleatorik, Neue Sachlichkeit, Surrealismus, Musique Concrète 1.5 Film 1.6 Kunst in Amerika, Jazz, Musical 1.7 Abstract Expression-ism, Pop Art, Pop Musik 1.8 Land Art, Minimal Art / Music, Performance, elektronische Musik 1.9 Postmoderne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit komplexem Quellenmaterial umgehen und dieses spartenübergreifend, vernetzt anwenden.</li> <li>• anhand verschiedener Werkbeispiele Stilmerkmale erkennen und auf weitere übertragen.</li> <li>• politische und philosophische Inhalte und ästhetische Qualitäten erkennen und unterscheiden.</li> <li>• Werke beschreiben, wesentliche formale Aspekte (z.B. Komposition) benennen und unterscheiden.</li> <li>• Kunstwerke als Reaktion (Aktion und Reaktion) auf Vorgegangenes verstehen.</li> <li>• mit Beispielen aus der Region Zusammenhänge mit internationalen Bewegungen herstellen.</li> <li>• sinnliche Wahrnehmung (Kunsterlebnis) beschreiben und analysieren.</li> <li>• musikalische Formen und Spannungsverläufe wahrnehmen und zuordnen.</li> <li>• auditive und visuelle Fertigkeiten und Fähigkeiten der Wahrnehmung verfeinern (u.a. Filmanalyse, Partituren verfolgen).</li> <li>• werkimmanente Komplexität analysieren und mit historischen Zusammenhängen verknüpfen.</li> <li>• eigene Interessen im künstlerischen Kontext verfeinern und zielgerichtet mit erlerntem verbinden.</li> </ul>

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>2. Exkursionen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Museums- und Ausstellungsbesuch 2.2 Stadtspaziergang 2.3 Konzert- und Opernbesuch 2.4 Art Basel (oder ähnliche Kulturveranstaltungen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunsterlebnisse vermitteln.</li> <li>• Kunstwerke präzise beschreiben, zwischen beschreibenden und interpretatorischen Gedanken unterscheiden.</li> <li>• in alltäglichen Situationen (Stadtspaziergang, Architektur, Kunst im öffentlichen Raum), aber auch in spezifischen Situationen (Konzert- oder Museumsbesuch, Film) historisch vernetzt und kulturell differenziert wahrnehmen.</li> <li>• künstlerische Erzeugnisse im historischen Zusammenhang ihrer Entstehung wahrnehmen.</li> <li>• künstlerische Qualität beschreiben.</li> </ul>

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>3. Portfolio</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Portfolio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eigene Interessen im künstlerischen Kontext verfeinern und zielgerichtet mit erlerntem verbinden.</li> <li>• spezifische Themengebiete mit Recherchearbeit und Quellen individuell vertiefen.</li> </ul>

# 22. Schulischer Lehrplan für das Ergänzungsfach **INFORMATIK**

## 1. Stundendotation

Fach	Informatik			
	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
Jahreslektionen	-	-	2	4

## 2. Allgemeine Bildungsziele

Die Grundidee des Ergänzungsfachs Informatik ist es, fundamentale Ideen der Informatik zu vermitteln. Damit wird sichergestellt, dass die erworbenen Kompetenzen langlebig und in den verschiedenen Berufen, die die Schülerinnen und Schüler später einmal erlernen oder studieren und ausüben werden, anwendbar sind. Zudem trägt das Ergänzungsfach Informatik dazu bei, dass die Schülerinnen und Schüler aktive, reflektierende und vernünftig handelnde Bürger werden.

Da dies in der Regel nur anhand von konkreten Unterrichtsgegenständen möglich ist, sind in diesem Lehrplan mögliche konkrete Unterrichtsgegenstände zur Umsetzung erwähnt. Diese können aber von der unterrichtenden Lehrperson sinnvoll ausgetauscht werden.

## 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

Das Ergänzungsfach Informatik eröffnet einen fundierten Einblick in den theoretischen und technischen Hintergrund der heutzutage verwendeten Informations- und Kommunikationstechnologien. Es beschäftigt sich mit der Information als dritte Dimension der Natur neben Materie und Energie. Dieser Einblick hilft, die vorhandenen und zukünftigen Technologien bewusst und differenziert einzusetzen und ihre theoretischen und praktischen Grenzen zu erkennen und die Wahl und Verwendung dieser Technologien begründet vorzunehmen.

- Das Ergänzungsfach Informatik benutzt Fachwissen und Methoden von anderen Fächern und bietet im Gegenzug diesen Fächern Fachwissen und Methoden der Informatik. Dies gilt insbesondere für die Simulation und virtuelle Modellbildung, die in Ergänzung zu theoretischer Deduktion, Beobachtung und Experiment ein viertes Standbein im Repertoire wissenschaftlicher Methoden zur Erkenntnisgewinnung geworden sind. Es ist somit Teil einer soliden Grundlage für viele Studiengänge.
- Das Ergänzungsfach Informatik vermittelt durch die explizite Anwendung von kollaborativer Projektarbeit, die typisch für das Erarbeiten von Informatiksystemen ist, einen wichtigen Beitrag zur Sozialkompetenz.
- Problemlösen ist ein wesentlicher Bestandteil der Informatik, da die Schülerinnen und Schüler immer wieder dazu gebracht werden, präzise und systematisch Probleme zu analysieren, die nicht nur statisch sondern dynamisch sind. Sie werden insbesondere in die Lage versetzt, Lösungen und Lösungsansätze präzise und formal korrekt zu formulieren. Dadurch wird algorithmisches Denken („Computational Thinking“) gefördert, das heutzutage immer mehr an Relevanz gewinnt.



## 4. Klassenlehrpläne

### 3. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Grundlagen der Informatik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Architektonische Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Von-Neumann-Architektur und das EVA-Prinzip erklären.</li> <li>• einfache Implikationen aus der Church-Turing-These und der erweiterten Churchschen These erklären.</li> <li>• die Unterschiede zwischen Quellcode, Bytecode und Maschinensprache wiedergeben.</li> <li>• zwischen Skriptsprachen und übersetzten Sprachen unterscheiden und kennen die Aufgaben und den prinzipiellen Aufbau eines Compilers.</li> </ul>
1.2 Datenrepräsentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen vom Dezimalsystem, Binärsystem, Oktalsystem und Hexadezimalsystem in die jeweils anderen Systeme umwandeln und einfache Rechnungen in den vier Grundrechenarten in allen Zahlensystemen durchführen.</li> <li>• wiedergeben, wie Buchstaben und andere Zeichen im Computer gespeichert werden können.</li> <li>• Beispiele für fehlererkennende, fehlerkorrigierende und platzsparende Codes angeben.</li> </ul>
1.3 Logik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundlagen Boolescher Algebra mit den Verknüpfungen UND, ODER, EXKLUSIVES ODER und NICHT wiedergeben.</li> <li>• Wahrheitstabellen komplexer Ausdrücke korrekt bestimmen.</li> <li>• das Kommutativgesetz, das Assoziativgesetz, das Distributivgesetz und die De Morganschen Gesetze für die Vereinfachung logischer Ausdrücke anwenden.</li> <li>• für komplexe Ausdrücke die Konjunktive Normalform und die Disjunktive Normalform aufstellen.</li> </ul>
1.4 Projekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Projektplanung als informatiktypische Methode im Rahmen eines konkreten Projekts gemeinsam durchführen und individuell reflektieren.</li> <li>• einzelne Schritte der Projektplanung wie Erarbeiten eines Pflichtenhefts, Erstellen eines arbeitsteiligen Projektplans, Ausführung, Überwachung, Dokumentation des Projekts und Abschluss anwenden.</li> <li>• ganze Produkte unter Anwendung der verschiedenen Entwicklungsphasen erstellen.</li> </ul>

<b>2. Strukturierte Programmierung</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algorithmen in einer Programmiersprache verfassen.</li> <li>• die formalen Voraussetzungen einer konkreten Programmiersprache wiedergeben.</li> <li>• Sequenzen von Anweisungen interpretieren und diese zur Lösung von Problemen erstellen.</li> <li>• einfache Methoden zur Dateneingabe und -ausgabe verwenden.</li> <li>• die grundlegenden stilistischen Anforderungen (z. B. Kommentieren, Einrücken, Umgang mit Whitespaces) anwenden.</li> </ul>

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.2 Variablen und Konstanten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variablen und Konstanten in Programmen verwenden.</li> <li>• Zuweisungen interpretieren und diese zur Lösung von Problemen erstellen.</li> <li>• die elementaren Datentypen für ganze Zahlen, Gleitkommazahlen, logische Werte und Zeichen sowie den Datentyp Zeichenkette anwenden und kennen die Wertebereiche dieser Datentypen.</li> <li>• wiedergeben, wie diese elementaren Datentypen im Computer gespeichert werden.</li> </ul>
2.3 Kontrollstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzweigungen, Fallauswahlen, kopf- und fustgesteuerte Schleifen und Zählschleifen interpretieren und diese zur Lösung von Problemen erstellen.</li> </ul>
2.4 Prozeduren und Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozeduren und Funktionen interpretieren und diese zur Lösung von Problemen erstellen.</li> <li>• Prozeduren und Funktionen zur Abstraktion und zur Effizienzsteigerung von Algorithmen anwenden.</li> <li>• Parameter verwenden, den Unterschied zwischen Referenzparametern und Wertparametern oder verwandten Konzepten erklären und diese sinnvoll verwenden.</li> <li>• die Sichtbarkeit von Variablen sinnvoll wählen und korrekt erklären.</li> <li>• Werte zurückgeben lassen.</li> </ul>
2.5 Rekursion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das Konzept der Rekursion zum Lösen von Problemen anwenden und in einfachen Fällen rekursiv programmierte Algorithmen korrekt interpretieren.</li> </ul>
2.6 Datentypen und Datenstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in Ergänzung zu den unter Variablen und Konstanten erwähnten Datentypen alle gebräuchlichen elementaren Datentypen der von ihnen erlernten Programmiersprache verwenden und die Wertebereiche dieser Datentypen aus der Dokumentation der Programmiersprache ermitteln.</li> <li>• den Unterschied zwischen elementaren und dynamischen Datentypen wiedergeben, die Implikationen daraus erklären und in Programmen anwenden.</li> <li>• mehrdimensionale Felder, verkettete Listen, Stapel, Schlangen, zusammenhängende Graphen, Bäume und Hashtabellen verwenden.</li> <li>• den Einsatz verschiedener Datentypen und Datenstrukturen begründet gegeneinander abwägen.</li> </ul>
2.7 Nebenläufigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• typische Probleme, die beim gleichzeitigen Ausführen von Prozessen auftreten, benennen.</li> <li>• mehrere Methoden zum geregelten Zugriff auf Ressourcen anwenden und Deadlocks zuverlässig vermeiden.</li> <li>• können das Prinzip von wartenden Prozessen und dem Verarbeiten von Ereignissen zum Lösen von nebenläufigen Programmen anwenden.</li> </ul>
<b>3. Grundlagen der Berechenbarkeitstheorie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Halteproblem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anhand des Halteproblems und anhand von anderen Beispielen erklären, dass bestimmte Probleme unentscheidbar sind.</li> </ul>

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.2 Erweiterte Churchsche These und Gödelscher Unvollständigkeitssatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>mit Hilfe der erweiterten Churchschen These und des Gödelschen Unvollständigkeitssatzes Grenzen der Berechenbarkeit von Problemen darstellen.</li> </ul>
3.3 Praktische Grenzen der Berechenbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>können als praktische Grenzen der Berechenbarkeit fehlende Zeit und fehlenden Speicherplatz benennen und exemplarisch erläutern.</li> </ul>

4. Grundlagen der Komplexitätstheorie	Die Schülerinnen und Schüler können
4.1 Landau-Symbole	<ul style="list-style-type: none"> <li>die O-Notation zur Beschreibung von Zeit- und Speicher-Komplexität verwenden.</li> <li>die Komplexitätsklassen <math>O(1)</math>, <math>O(\log N)</math>, <math>O(N)</math>, <math>O(N \log N)</math>, <math>O(N^2)</math>, <math>O(e^N)</math> und <math>O(N!)</math> verwenden.</li> <li>geeignete Algorithmen in die oben genannten Komplexitätsklassen korrekt einordnen und unterscheiden dabei zwischen Best-Case-, Average-Case- und Worst-Case-Szenarien.</li> </ul>
4.2 Suchen	<ul style="list-style-type: none"> <li>lineare Suche, binäre Suche, Suche in AVL-Bäumen und Suche in Hash-Tabellen verwenden und die jeweiligen Komplexitätsklassen benennen.</li> </ul>
4.3 Sortieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>die prinzipiellen Verfahren der folgenden Sortierverfahren erläutern und die jeweiligen Komplexitätsklassen benennen: AVL Tree Sort, Bubble Sort, Insertionsort, Mergesort, Quicksort und Selectionsort.</li> </ul>

#### 4. Klasse

Die Lehrperson sollte aus diesen Lerngebieten eine geeignete Auswahl von mindestens vier Lerngebieten treffen.

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Grundlagen objektorientierter Programmierung</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Grundkonzepte	<ul style="list-style-type: none"> <li>zwischen Objekt, Klasse und Schnittstelle unterscheiden.</li> </ul>
1.2 Vererbung und Sichtbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vererbung von Objekten und Implementieren von Schnittstellen durchführen und dabei Überdeckung berücksichtigen.</li> <li>die Konzepte der Sichtbarkeit von Variablen sinnvoll nutzen.</li> </ul>

2. Kryptographie	Die Schülerinnen und Schüler können
2.1 Klassische Kryptographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>monoalphabetische und polyalphabetische Verschlüsselungsalgorithmen zum Ver- und Entschlüsseln von Nachrichten verwenden.</li> <li>den historischen Kontext der klassischen Verschlüsselungsalgorithmen wiedergeben.</li> <li>die Schwachstellen der klassischen Verschlüsselungsalgorithmen benennen und sie zum Knacken von entsprechend verschlüsselten Texten anwenden.</li> <li>das One-Time-Pad als sicheres symmetrisches System erläutern.</li> </ul>
2.2 Moderne Kryptographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Prinzipien moderner kryptographischer Verfahren und der Public-Key-Kryptographie als asymmetrische Verschlüsselungsverfahren und die dazugehörigen Konzepte erläutern.</li> </ul>

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>3. Formale Sprachen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Endliche Automaten und reguläre Sprachen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• endliche Automaten anwenden und entwerfen.</li> <li>• reguläre Sprachen erkennen, Wörter von regulären Sprachen erzeugen und überprüfen, ob ein Wort durch eine gegebene reguläre Sprache erzeugt worden ist.</li> </ul>
3.2 Kellerautomaten und kontextfreie Sprachen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kellerautomaten anwenden und entwerfen.</li> <li>• kontextfreie Sprachen erkennen, Wörter von kontextfreien Sprachen erzeugen und überprüfen, ob ein Wort durch eine gegebene kontextfreie Sprache erzeugt worden ist.</li> </ul>
3.3 Linear beschränkte Turingmaschinen und kontextsensitive Sprachen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• linear beschränkte Turingmaschinen anwenden.</li> <li>• kontextsensitive Sprachen erkennen, Wörter von kontextsensitiven Sprachen erzeugen und überprüfen, ob ein Wort durch eine gegebene kontextsensitive Sprache erzeugt worden ist.</li> </ul>
3.4 Turingmaschinen und rekursiv aufzählbare Sprachen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turingmaschinen anwenden.</li> <li>• den Unterschied zwischen kontextsensitiven Sprachen und rekursiv aufzählbaren Sprachen benennen und diesen an einem einfachen Beispiel erläutern.</li> </ul>
<b>4. Datenbanksysteme</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Relationale Datenbanken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den grundlegenden Aufbau von relationalen Datenbanken erläutern.</li> <li>• sinnvolle ER-Diagramme für die Lösung von Anwendungsproblemen entwerfen und dabei Kardinalitäten und Optionalitäten berücksichtigen.</li> <li>• Selektionen, Projektionen und Verbünde im relationalen Tupelkalkül und in einer Abfragesprache formulieren.</li> <li>• Integritätsbedingungen überprüfen, Normalformen erstellen und können dies auf konkrete Datenbanken anwenden.</li> </ul>
<b>5. Webtechnologien</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 HTML und CSS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Aufbau von HTML und CSS wiedergeben und können syntaktisch korrekte Webseiten erstellen.</li> <li>• im World Wide Web häufig verwendete Grafikformate benennen und Grafiken in diesen Formaten in Webseiten einbinden.</li> </ul>
5.2 Skript-Sprache	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eine der häufig verwendeten Skriptsprachen anwenden, um dynamisch interaktive Webseiten zu erzeugen.</li> </ul>
<b>6. Autonome Mobile Robotik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
6.1 Grundlagen autonomer mobiler Robotik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in einem konkreten Robotik-System Sensoren auslesen und Aktuatoren ansteuern.</li> <li>• die Grundelemente der Lokalisierung und Planung wiedergeben und zusammen mit der Wahrnehmung und Handlung in einfachen autonomen mobilen Robotern einsetzen.</li> </ul>

# 23. Schulischer Lehrplan für das Ergänzungsfach **PÄDAGOGIK UND PSYCHOLOGIE**

## 1. Stundendotation

Fach	Pädagogik und Psychologie			
	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
Jahreslektionen	-	-	2	4

## 2. Allgemeine Bildungsziele

Übergeordnetes Ziel des Ergänzungsfaches PP ist es, die Entwicklung der Schülerinnen und Schüler zu mündigen, kritischen, reflektierenden, dialog- und handlungsfähigen Persönlichkeiten zu fördern.

Der Unterricht in Psychologie und Pädagogik:

- trägt bei zum besseren Selbst- und Fremdverständnis und somit zum bewussteren Umgang mit sich selbst und den anderen. Er bietet Begriffe und Modelle an, um die Beziehungen und das Verhalten von Individuen und Gruppen zu verstehen.
- thematisiert grundlegende Lern- und Entwicklungsprozesse und unterstützt junge Menschen, fremde Denk- und Erlebensweisen kennen zu lernen und sich mit ihnen auseinander zu setzen.
- fördert das Bewusstsein für die eigene Lernbiografie und „Erziehungsgeschichte“, zeigt wichtige Entwicklungsmodelle und Erziehungstheorien auf und leitet an zu einem kritischen Vergleich mit gängigen Alltagstheorien.
- fördert die Bereitschaft, sich mit unterschiedlichen Werthaltungen und Lebensentwürfen sowie mit gesellschaftspolitischen, kulturellen und ökologischen Gegebenheiten und Veränderungen gezielt auseinanderzusetzen.
- fördert die Entwicklung der jungen Menschen zu dialogfähigen und wertbewussten Menschen, die bereit sind, ihre Einstellungen und ihr Handeln zu reflektieren, Verantwortung für sich und die Mitwelt zu übernehmen.

Durch Analysieren unterschiedlicher psychologischer und pädagogischer Konzepte, die in verschiedenen geschichtlichen und kulturellen Kontexten entstanden sind, trägt der Unterricht zur wissenschaftspropädeutischen Bildung bei.

Es ist eine wesentliche Aufgabe des PP- Unterrichts, den Schülerinnen und Schülern behutsam ihre eigenen lebenswesentlichen psychologischen und pädagogischen Erklärungsmuster zu verdeutlichen und diese durch Kontrastierung mit einer Auswahl an wissenschaftlichen Theorien und Methoden kritisch zu hinterfragen.

Dabei ist darauf zu achten, dass die Spannung zwischen wissenschaftlicher Forschung und biographisch geprägter Lebenswelt nicht abstrakt im Sinne eines „entweder-oder“ gefasst, sondern hinsichtlich der jeweiligen Potentiale, Notwendigkeiten und Schwierigkeiten dargestellt wird. Eine naive Wissenschaftsgläubigkeit soll ebenso vermieden werden wie die Leugnung der unbestrittenen Verdienste wissenschaftlichen Denkens.

Diese Anreicherung persönlicher kognitiver Strukturen, Haltungen und Fähigkeiten über das reine Wissen zu Forschung hinaus bedingt eine Öffnung des Rahmenlehrplans, so dass sich die Themen in der Jahresübersicht als Auswahl und Angebot verstehen. Nebst bestimmter Pflichtbereiche (Inhalte bei Punkt 5) einigen sich die Schülerinnen und Schüler interessengeleitet mit der Lehrperson auf Bereiche aus dem Themenpool (Unterpunkte der jeweiligen Inhalte). Somit wird gründliches Arbeiten in der Breite wie auch in der Tiefe ermöglicht.

### 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Selbständigkeit</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• für eigenes Verhalten Verantwortung übernehmen</li> <li>• Selbstorganisiertes Lernen (Planung, Kontrolle und Reflexion des eigenen Lernens)</li> <li>• Selbstkonzept, eigene Gefühle, Bedürfnisse und Einstellungen differenziert wahrnehmen und reflektieren</li> </ul>   |
| <b>Reflexive Fähigkeiten</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• differenziert, kritisch-forschend und vernetzt denken und begründet urteilen</li> <li>• analysieren und weiterführende Antworten und Hypothesen suchen</li> <li>• komplexe Zusammenhänge überschauen, Erkenntnisse und Standpunkte in grösseren Kontext stellen</li> <li>• aufgrund gesellschaftspolitischer Analysen politisches und ökonomisches Verantwortungsbewusstsein entwickeln</li> </ul>   |
| <b>Sozialkompetenz</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• den eigenen Standpunkt vertreten und andere Ansichten, Deutungen und Wertungen respektieren</li> <li>• unterschiedliche Perspektiven einnehmen und nachvollziehen</li> <li>• im Sinne einer guten Gesprächskultur diskutieren (Meinungsaustausch, Debatten, Feedback,..)</li> <li>• mit Konflikten konstruktiv umgehen und mit anderen zusammenarbeiten und darüber reflektieren</li> <li>• Verantwortung für Mensch und Umwelt, Individuum und Gruppe übernehmen</li> </ul> |
| <b>Sprachkompetenz</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach- und Sachliteratur lesen und verstehen können</li> <li>• sich differenziert und präzise mündlich sowie schriftlich ausdrücken und argumentieren</li> <li>• konstruktiv mit Kommunikationsschwierigkeiten umgehen</li> <li>• adäquate Ausdrucksform für innere Prozesse des Menschen und eigene Standpunkte finden</li> </ul>  |
| <b>Arbeits- und Lernverhalten</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lern- und Arbeitsstrategien kennen und anwenden</li> <li>• eigene Leistungsfähigkeit und Entwicklungspotentiale erkennen</li> <li>• eigene Belastbarkeit kennen und Stressbewältigungsstrategien einsetzen</li> </ul>  |
| <b>ICT-Kompetenz</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• verantwortungsvoll und kritisch mit der Informations- und Kommunikationstechnologie umgehen</li> <li>• effizient recherchieren</li> <li>• fachwissenschaftliche Qualität von Informationsquellen beurteilen</li> <li>• korrekt mit Quellen umgehen (zitieren, bibliographieren, ...)</li> </ul>  |

#### 4. Querverbindungen mit anderen Fächern

Die Fächer Psychologie und Pädagogik weisen etliche Querverbindungen zu anderen Fachgebieten auf. Sowohl mit der Philosophie (z.B. Mensch und seine Umwelt), der Biologie (z.B. Nature vs. Nurture Debatte, Lernen und Verhalten, Neurobiopsychologie) und den Sprachfächern (z.B. Werke von Freud oder Watzlawick, u.a.), wie auch mit der Geschichte (pädagogische und psychologische Strömungen, z.B. Wandel der Erziehungsziele oder der psychischen Störungskonzepte und deren Behandlung) und der Mathematik (z.B. Statistische Auswertungen, Interpretation von Zahlen und Grafiken) können Querverweise hergestellt werden.

#### 5. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für Allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch und Mathematik

##### **Deutsch**

- Textrezeption: Komplexe Fachtexte analysieren, zentrale Argumente herausarbeiten, diese mit anderen Texten und Phänomenen und eigenen Erfahrungen verknüpfen und in ihrer Aussage kritisch beurteilen
- Textproduktion: Gedanken mit oder ohne Anschluss an die Analyse einer Textvorlage strukturieren, mit verwandten Fragestellungen verknüpfen, kohärent und in einer klaren Sprache darlegen
- Sprachliche Bewusstheit: Einüben des korrekten Gebrauchs von Terminologie und Fachsprache, Sensibilität für die Bedeutung und Tragweite sprachlicher Unterscheidungen, Sprache in der Diskussion situationsspezifisch, adressatengerecht und verantwortungsvoll verwenden

##### **Mathematik**

- Basale mathematische Themen (Wissen): Nachvollziehen von computergestützter Datendarstellung der beschreibenden Statistik, sprachlich korrekte Analyse und Interpretation deren Aussage und Einordnen derselben in den Forschungskontext
- Basale mathematische Anforderungen (Können): Erstellung einfacher Diagramme und Einsicht in die Wirkweise verschiedener Variablen im Experimentalaufbau

## 6. Klassenlehrpläne

Bei den als fakultativ bezeichneten Inhalten kann die Lehrperson je nach Klasse, Interessen und organisatorischen Aspekten entscheiden, ob sie diese im Unterricht behandeln möchte.

### 3. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Einführung in die Psychologie und Pädagogik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Etymologie der Begriffe Psychologie / Pädagogik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegenstand und Begrifflichkeit von 'Psychologie' und 'Pädagogik', deren historische Herleitung und aktueller Stand erläutern und die beiden Fächer zueinander in Bezug setzen.</li> <li>• das Leib-Seele-Problem erläutern und historisch wie aktuell Stellung dazu beziehen.</li> <li>• verschiedene alltägliche Gegebenheiten aufgrund ihrer Zugehörigkeit analysieren und den Fächern zuordnen.</li> </ul>
1.2 Pädagogik und Psychologie als Wissenschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundfragen, Aufgaben und Anwendungsgebiete von Psychologie und Pädagogik darlegen und an Fallbeispielen ausführen.</li> <li>• die Kriterien des wissenschaftlichen Arbeitens (Beschreiben, Erklären, Vorhersagen und Verändern) an Beispielen von Forschungsergebnissen darlegen und unterscheiden.</li> <li>• die Merkmale einer wissenschaftlichen Aussage/Theorie nennen, ausführen und in Beispielen umsetzen.</li> <li>• die Notwendigkeit und Gefahren alltäglicher Aussagen kritisch reflektieren und zum wissenschaftlichen Arbeiten in Bezug setzen.</li> </ul>
1.3 Strömungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zentrale Aspekte verschiedener pädagogischer und psychologischer Denkmodelle (z.B. Biopsychologisches Modell, Behaviorismus, Kognitivismus und Konstruktivistische Pädagogik, Tiefenpsychologie, Humanistische Pädagogik und Psychologie, Antiautoritäre und Antipädagogik, Neokonservative Pädagogik) darlegen und zueinander in Bezug setzen.</li> <li>• sich mit Auswirkungen der jeweiligen Modelle auf Umgang mit anderen Menschen (Menschenbilder, Therapie) auseinandersetzen.</li> </ul>
1.4 Methoden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Methoden (Experiment, Test, Interview, Dialektik Hermeneutik, Phänomenologie) grundsätzlich darstellen und Untersuchungen im Hinblick auf das methodische Vorgehen reflektieren.</li> </ul>
<b>2. Psychische Fähigkeiten und Lernen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Wahrnehmung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Definition und Prozess der Wahrnehmung benennen und bestimmen.</li> <li>• fachterminologische Begriffe (distaler und proximaler Reiz, Empfindung, Reizschwelle, ...) richtig definieren und voneinander abgrenzen.</li> <li>• die Organisation der Wahrnehmung aufgrund der Gestaltgesetze bestimmen und deren Wirkung bewerten.</li> <li>• die Wirkung von individuellen und sozialen Faktoren der Wahrnehmung erklären und sich mit entsprechenden Konsequenzen (z.B. Subjektivität der Wahrnehmung) auseinandersetzen.</li> <li>• Wahrnehmungstäuschungen und -störungen erläutern und in Zusammenhang mit dem Prozess der Wahrnehmung und der Subjektivität stellen.</li> </ul>



Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
2.1 Wahrnehmung (Fortsetzung)	<p><b>Die Schülerinnen und Schüler können</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• typische Fehler der Personenwahrnehmung (Halo-Effekt, Primacy- und Recency-Effekt,...) erläutern und sich mit deren Konsequenzen bei der Beurteilung von anderen Menschen und der Bildung von Vorurteilen auseinandersetzen.</li> <li>• sich mit den wichtigsten physischen Attraktivitätsfaktoren von Mann und Frau auseinandersetzen und mit Befunden aus der Forschung in Zusammenhang bringen.</li> </ul>
2.2 Kognition	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der kognitiven Prozesse und Fähigkeiten (Denken, Gedächtnis, Intelligenz, Lernen) wie deren Zusammenhänge (Gedächtnis und Lernen, Lernen und Denken) angeben.</li> <li>• verschiedene Gedächtnismodelle (Ein- vs. Mehrspeichermodell, Aufbau Langzeitgedächtnis) erläutern und Zusammenhänge und Unterschiede analysieren.</li> <li>• Prozesse und Techniken des Behaltens, Memorisierens und Vergessens und deren Implikation für die Lernpsychologie erläutern.</li> <li>• durch eigene Erfahrungen Vor- und Nachteile verschiedener Lern-techniken erschliessen.</li> <li>• Denken als Problemlösen erklären und Folgerungen für das Lernen durch Einsicht in der Erziehung ziehen.</li> <li>• den Intelligenzbegriff und -modelle definieren und erläutern, kritisch hinterfragen und Befunde der Intelligenzdiagnostik analysieren.</li> </ul>
2.3 Lernen (fakultativ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menschliches Erleben und Verhalten und deren Veränderung in Bezug auf Lernerfahrungen erkennen.</li> <li>• Lerntheorien (klassische und operante Konditionierung, sozialkognitive Lerntheorie nach Bandura, Lernen durch Einsicht) und deren Grundbegriffe erläutern sowie anhand von Beispielen umsetzen.</li> <li>• pädagogische und psychologische Lernsituationen analysieren und fachlich begründen.</li> <li>• theoriebasierte Konsequenzen für die eigene Lerngeschichte und für gesellschaftlich relevante Aspekte (z.B. Aggressives Verhalten nach Computerspiel) ziehen und kritisch reflektieren (Medienpädagogik).</li> </ul>
2.4 Bewusstseinszustände (fakultativ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Bewusstseinszustände unterscheiden und charakterisieren.</li> <li>• Schlaf als allnächtliche Bewusstseinsveränderung umschreiben und dessen Funktion, Aufbau und Ablauf (Gehirnaktivität, Schlafbiologie und -regulation,...) ausführen.</li> <li>• sich über den Sinn von Träumen auseinandersetzen und daraus Schlussfolgerungen über deren Deutbarkeit ziehen.</li> <li>• verschiedene Schlafprobleme bestimmen und charakterisieren und Behandlungsmöglichkeiten erläutern.</li> <li>• Hypnose als abgrenzbaren Bewusstseinszustand bestimmen und sich kritisch mit Funktion und Wirksamkeit auseinandersetzen.</li> </ul>

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>3. Psychische Kräfte</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Emotionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sich in der Vielfalt von Begrifflichkeiten (Gefühl, Emotion, Stimmung, Affekt...) zurechtfinden bzw. diese voneinander abgrenzen.</li> <li>• Emotion als komplexen Prozess definieren (Körper, Psyche, Verhalten).</li> <li>• Modelle aus der Emotionsforschung (3-Komponentenmodell, Lange- vs. Cannon-Bard- Theorie, Theorie kognitiver Bewertung, Emotionsausdruck nach Ekman) darlegen und an konkreten Fallbeispielen anwenden.</li> <li>• ausgewählte emotionale Prozesse (Angst, Stress...) anhand theoretischer Grundlagen analysieren.</li> <li>• sich vor diesem Hintergrund exemplarisch mit gesellschaftlichen bzw. psychologischen Themen (Stressmanagement, Phobien) auseinandersetzen und zur Selbstregulation hinzuziehen.</li> </ul>
3.2 Motivation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sich in der Vielfalt von Begrifflichkeiten (Motiv, Motivation, Bedürfnis, Trieb,...) zurechtfinden bzw. diese voneinander abgrenzen.</li> <li>• Modelle aus der Motivationsforschung (Maslowsche Bedürfnispyramide, intrinsische vs. extrinsische M.) darlegen und an konkreten Fallbeispielen anwenden.</li> <li>• ausgewählte motivationale Prozesse (Aggression,...) anhand theoretischer Grundlagen analysieren und zur Selbstregulation hinzuziehen.</li> <li>• sich vor diesem Hintergrund exemplarisch mit gesellschaftlichen bzw. psychologischen Themen (Mobbing, Gewalt, Medien) auseinandersetzen.</li> </ul>

<b>4. Klinische Psychologie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Psychische Auffälligkeiten und Störungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sich durch kritische Diskussion verschiedener Informationsquellen mit dem Kontinuum zwischen gesund – krank auseinandersetzen und daraus Kriterien psychischer Störungen folgern.</li> <li>• psychische Auffälligkeiten unter Berücksichtigung der Normproblematik und der Kriterien einer psychischen Störung an Fallbeispielen erläutern und reflektieren.</li> <li>• aktuelle Entstehungsmodelle psychischer Störungen (z.B. Diathese-Stress-Modell) aus verschiedenen historischen Modellen (biologisch, behavioral, kognitiv, psychodynamisch,...) herleiten und erläutern.</li> <li>• Klassifikationssysteme benennen/erläutern und durch beispielhafte Analysen Vor- und Nachteile kritisch hinterfragen.</li> </ul>
4.2 Spezifische Störungsbilder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene psychische Störungen (Angststörungen, Depression, Schizophrenie, Persönlichkeitsstörungen) unterscheiden und mögliche Faktoren bei der Entstehung sowie mögliche Therapieformen darstellen.</li> <li>• Gesundheitspsychologische Aspekte folgern.</li> <li>• interessenbasiert einzelne psychische Störungen recherchieren und fachlich fundiert darstellen bzw. präsentieren.</li> </ul>

**4. Klasse**

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Entwicklung und Persönlichkeit</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Entwicklung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voraussetzungen und Merkmale von Entwicklung nennen und auf verschiedene Funktionsbereiche hin anwenden.</li> <li>• sich kritisch mit der Anlage-Umwelt-Debatte (Reifung vs. Lernen, Genetik) auseinandersetzen.</li> <li>• entscheidende Lebensabschnitte (z.B. Baby, Pubertät, Alter) mit ihren jeweils spezifischen Veränderungen und Ausprägungen verstehen.</li> <li>• Entwicklungsmodelle und -theorien (kognitiv (Piaget), psychosozial (Erikson, Havighurst), moralisch (Kohlberg)) erklären, anwenden und kritisch hinterfragen.</li> <li>• Zusammenhänge zwischen Entwicklung und Persönlichkeit, sowie Erziehung implizieren.</li> </ul>
1.2 Persönlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreibende Persönlichkeitsmodelle (Typologie vs. Dimensionaler Ansatz (Big5)) und deren Unterschiede erläutern.</li> <li>• sich vor diesem Hintergrund mit der Definition von Persönlichkeit auseinandersetzen.</li> <li>• erklärende Persönlichkeitsmodelle (z.B. Freud, Rogers, neuropsychologische Ansätze) erarbeiten, reflektieren und einander gegenüberstellen.</li> <li>• Modelle mithilfe von Fallbeispielen auf ihre Aktualität und Realitätsbezug hin prüfen.</li> </ul>
<b>2. Erziehung und Pädagogik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Grundlagen und Aufgaben der Erziehung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anthropologische Voraussetzungen und Bedingungen von Erziehung darstellen und analysieren.</li> <li>• Notwendigkeit von Erziehung kritisch reflektieren und anderen Lebensarten gegenüberstellen.</li> <li>• wesentliche Merkmale (Definition) von Erziehung verstehen und anhand von Beispielen bestimmen.</li> <li>• sich mit unterschiedlichen Erziehungsinstitutionen (Familie vs. Schule) und deren Aufgaben auseinandersetzen.</li> </ul>
2.2 Erziehungspraxis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erziehungsziele in Bezug auf deren Funktion und deren historische, gesellschaftliche und individuelle Bedingtheit analysieren und kritisch hinterfragen.</li> <li>• Erziehungsziele den verschiedenen Kompetenzbereichen pädagogischer Mündigkeit zuordnen.</li> <li>• unterschiedliche Erziehungsmassnahmen erläutern und deren Auswirkungen auf Zögling und Beziehung kritisch reflektieren (u.a. Nebenwirkungen von negativen Erziehungsmassnahmen).</li> <li>• Erziehungsziele und -massnahmen als aufeinander bezogene Faktoren verstehen.</li> <li>• verschiedene Modelle des Erziehungsverhaltens (Erziehungsstile nach Lewin, Erziehungsdimensionen nach Tausch&amp;Tausch) darstellen und Unterschiede/Zusammenhänge analysieren.</li> <li>• Fallbeispiele und eigene Erziehungsgeschichte anhand der Erziehungsmodelle analysieren und fachlich begründete Handlungsvorschläge machen.</li> <li>• Faktoren für eine 'gute Erziehung' diskutieren und folgern.</li> </ul>

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.3 Schulsystem und Reformpädagogik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Strömungen der Reformpädagogik (Rousseau, Pestalozzi, Fröbel, Steiner, Montessori, Jena-Plan, Summerhillschool...) und deren historischen Hintergrund kennen, wiedergeben und zueinander in Bezug setzen.</li> <li>• staatliches Schulsystem kritisch reflektieren, mit Reformpädagogik vergleichen und Folgerung zu Vor- und Nachteilen der jeweiligen Systeme ziehen.</li> <li>• interessensbasiert einzelne reformpädagogische Strömungen recherchieren und fachlich fundiert darstellen bzw. präsentieren.</li> </ul>

3. Sozialpsychologie	Die Schülerinnen und Schüler können
3.1 Soziale Kommunikation und Interaktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelle der sozialen Kommunikation (Shannon, Schulz von Thun, Watzlawick) erläutern und anwenden.</li> <li>• Kommunikationsstörungen in Fallbeispielen oder eigenen kommunikativen Prozessen unter Einbezug der Modelle analysieren und Verbesserungsvorschläge ableiten (Ich-Botschaften, Metakommunikation, aktives Zuhören...).</li> <li>• Funktion der nonverbalen Kommunikation (im Vergleich zur verbalen K.) erläutern und Handlungsempfehlungen für eine erfolgreiche Kommunikation und Interaktion ableiten.</li> <li>• durch eigene praktische Umsetzung der Tipps die eigenen kommunikativen Kompetenzen erweitern.</li> </ul>
3.2 Gruppenprozesse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gruppenspezifische Prozesse (Konformität, Gehorsam, Bystander-Effekt, Gruppenpolarisierung, Entindividualisierung,...) erkennen, verstehen und analysieren.</li> <li>• ev. die Prozesse als Faktoren in Kriegs- und Friedenspsychologie diskutieren und deren Relevanz bewerten.</li> <li>• eigenes Verhalten in der Gruppe reflektieren und ev. optimieren.</li> <li>• Theorien zu Teamarbeit (soziale Aktivierung und soziales Faulenzen) darlegen, in Bezug zueinander setzen und Handlungsempfehlungen für gelungene Teambildung ableiten.</li> </ul>
3.3 Soziale Einstellung und deren Veränderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Modelle sozialer Einstellung (Kognitive Dissonanz,...) erläutern und analysieren.</li> <li>• Bezüge zur Konformität herstellen.</li> </ul>

4. Portfolio	Die Schülerinnen und Schüler können
4.1 Erstellung des Portfolios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nach wissenschaftlich hochstehendem und geeignetem Quellenmaterial recherchieren und zielorientiert auswählen.</li> <li>• das Quellenmaterial lesen und verstehen.</li> <li>• das Material analysieren, inhaltlich kritisch reflektieren.</li> <li>• die Materialien zueinander in Zusammenhang bringen und in einen fortlaufenden Erkenntnisprozess einbetten.</li> <li>• den Erkenntnisprozess in schriftlicher Form verständlich, prägnant und differenziert darlegen.</li> <li>• Rückmeldungen und Verbesserungsvorschläge durch die Lehrperson aufnehmen und im weiteren Verlauf der Arbeit umsetzen.</li> </ul>
4.2 Präsentation des Portfolios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Prozess des Wissensgewinns und der Erkenntnisse in mündlicher Form verständlich, prägnant und differenziert darlegen.</li> <li>• auf Fragen der Zuhörer eingehen und diese fundiert beantworten.</li> <li>• das Gesagte mit engagiertem Auftritt und Überzeugung vertreten.</li> </ul>

# 24. Schulischer Lehrplan für das Ergänzungsfach **PHILOSOPHIE**

## 1. Stundendotation

Fach	Philosophie			
	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
Jahreslektionen	-	-	2	4

## 2. Allgemeine Bildungsziele

Der Philosophieunterricht strebt an, die Sinn- und Wahrheitssuche der Schülerinnen und Schüler zu unterstützen. Die Schülerinnen und Schüler werden die Zukunft der Welt mitgestalten. Es ist ihre Welt, in die sie der Philosophieunterricht begleitet, indem er einige wichtige Gedanken und Theorien zum Erkennen und Handeln vorstellt, die den Idealen und Hoffnungen der Schülerinnen und Schüler Raum geben sollen.

Anhand repräsentativer Ansätze verschiedener Epochen werden gleichzeitig Philosophen behandelt, die historisch wichtig, aber auch heute noch bedeutsam sind.

Der Unterricht fördert eine offene und kritische Haltung und lädt die Schülerinnen und Schüler ein, die Methode des Fragens zu erneuern und die Möglichkeiten und Grenzen des Wissenskönnens zu bedenken.

Er zeigt:

- dass das philosophische Denken im Wesentlichen auf Erkenntnis gerichtet ist und ein moralisches Ziel hat
- dass das philosophische Denken immer auf den Erhalt und die Entfaltung der Würde des Menschen hin bestimmt bleibt
- dass sich das philosophische Denken darum bemüht, zur Bildung des verantwortungsbewussten Menschen beizutragen, indem es seine Integration und sein Engagement in der Gemeinschaft unterstützt. Der Unterricht hilft den Schülerinnen und Schülern zu erfahren, dass das philosophische Denken eine konstante Beziehung zu anderen Bereichen des Wissens unterhält.

## 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Selbständigkeit</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für das eigene Handeln und den Umgang mit anderen Menschen Verantwortung übernehmen</li> <li>• Selbstverantwortlich lernen</li> </ul>  |
| <b>Reflexive Fähigkeiten</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das eigene Denken selbstkritisch hinterfragen</li> <li>• Komplexe Zusammenhänge erfassen und eigene wie fremde Standpunkte in grössere Kontexte stellen</li> </ul>   |
| <b>Sozialkompetenz</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die eigene Meinung begründen, vertreten und andere Anliegen respektieren</li> <li>• Eine gute Gesprächskultur in ihren verschiedenen Formen (Debatten, Erfahrungsaustausch etc.) kennen und pflegen</li> <li>• Unterschiedliche Perspektiven einnehmen und nachvollziehen</li> </ul> |

- Sprachkompetenz**
- Sich differenziert und präzise mündlich und schriftlich ausdrücken
  - Kommunikationsschwierigkeiten konstruktiv beheben
- ICT-Kompetenz**
- Verantwortungsvoll und kritisch mit der Informations- und Kommunikationstechnologie umgehen
  - Fachwissenschaftliche Qualität von Informationsquellen beurteilen
  - Korrekt mit Quellen umgehen (zitieren, bibliographieren etc.)

#### 4. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für Allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch und Mathematik

##### Deutsch

- Textrezeption: Fachtexte analysieren, ihren Inhalt verstehen, Kernaussagen herausarbeiten, diese mit anderen Texten, Überlegungen und eigenen Erfahrungen verbinden und ihre Aussagekraft kritisch beurteilen
- Textproduktion: Gedanken mit und ohne Anschluss an eine Textvorlage ordnen, mit verwandten Fragestellungen verknüpfen, kohärent und in einer klaren Sprache darlegen
- Sprachliche Bewusstheit: Den korrekten Gebrauch von Fachsprache und zentralen Begriffen einüben, Bedeutungsunterschiede zentraler Termini und Aussagen bewusst wahrnehmen; in der Diskussion Sprache dem Thema, der Situation und dem Adressaten gerecht und verantwortungsvoll verwenden

##### Mathematik

- Basale mathematische Themen (Wissen): Die Frage, ob Mathematik analytisch oder synthetisch ist, verstehen und diskutieren können; die Frage, inwiefern mathematische Theorien zum Verständnis der Natur beitragen, an Beispielen erläutern können
- Basale mathematische Anforderungen (Können): Herstellung von einfachen Diagrammen und Einsicht in die Wirkweise unterschiedlicher Variablen in der sozialphilosophischen Forschung

#### 5. Klassenlehrpläne

##### 3. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Werke der Antike</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Fragmente der Vorsokratiker	• Begriffe erklären, Grundgedanken formulieren.
1.2 Platon: „Höhlengleichnis“	• Inhalt erzählen, Symbole entschlüsseln, Deutung entwickeln.
1.3 Ein Dialog	• Sokrates' Methode charakterisieren. • griechische Grundbegriffe übersetzen. • Ideenlehre erläutern.
1.4 Aristoteles: Ethik (Auszüge)	• Handlungsbegriff definieren. • Tugendverständnis auf heute übertragen.
1.5 Metaphysik (Auszüge)	• Wort für Wort erläutern. • Grundgedanken in eigenen Worten wiedergeben.

<b>2. Werke der Neuzeit</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 S. Kierkegaard: „Die Krankheit zum Tode“	• biographische Einflüsse erkennen. • sprachliche Bilder deuten.
2.2 F. Nietzsche: „Also sprach Zarathustra“ (Auszüge)	• Gedanken nachvollziehen. • kulturkritische Rolle angeben.

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>3. Argumentationsschule (fakultativ)</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Logische Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gültige und ungültige Argumente unterscheiden.</li> <li>• schlüssige Argumente erkennen.</li> </ul>
3.2 Wissenschaftliche Erklärung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Struktur des H-O Schemas bestimmen.</li> </ul>
3.3 Induktive Argumente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wichtige Argumentationstypen unterscheiden und analysieren.</li> </ul>
<b>4. Ethik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Ethik für alle Kulturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Universalisierungsgrundsatz nennen.</li> <li>• kulturrelativistische Argumente diskutieren.</li> <li>• ethische Prinzipien unterscheiden.</li> </ul>
4.2 Menschenrechte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Geschichte der Menschenrechte zusammenfassen.</li> <li>• die wichtigsten Artikel auflisten.</li> </ul>
4.3 Handlungsfreiheit (fakultativ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unterschiedliche wissenschaftliche Konzeptionen diskutieren.</li> </ul>
4.4 Gut und Böse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Begriffe erläutern und ihre Aktualität prüfen.</li> </ul>
4.5. Glück	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Glückstheorien beschreiben.</li> <li>• Thesen kritisieren.</li> </ul>
<b>5. Wahrheit und Erkenntnis</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Theorie und Praxis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• theoretisches und praktisches Denken gegenüberstellen.</li> <li>• sprachanalytische Formen von Theorie und Praxis identifizieren.</li> </ul>
5.2 Unterscheidung „analytisch – synthetisch“ (fakultativ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analytische und synthetische Aussagen kategorisieren.</li> <li>• die Relevanz der Unterscheidung für die Theoriebildung erklären.</li> </ul>
5.3 Wahrheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die wichtigsten Wahrheitstheorien zusammenfassen.</li> <li>• den Begriff „Wahrheit“ in Jurisprudenz und Naturwissenschaften anwenden.</li> <li>• die Probleme einer Definition von Wahrheit analysieren.</li> </ul>
5.4 Naturgesetze (fakultativ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• logische Gesetze und Naturgesetze voneinander unterscheiden.</li> <li>• die Form von Naturgesetzen angeben.</li> </ul>
<b>6. Metaphysik</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
6.1 Trennung von Wissen und Glaube	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissen und Glauben einander gegenüberstellen.</li> <li>• Aussagen einem der beiden Bereiche zuordnen.</li> </ul>
6.2 Sterben und Tod	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nahtoderlebnisse nacherzählen und ihre Relevanz für metaphysische Fragestellungen diskutieren.</li> </ul>
<b>7. Schreiben</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
7.1 Philosophische Thesen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thesen reproduzieren und erläutern.</li> <li>• Thesen analysieren.</li> <li>• selbst Thesen aufstellen.</li> <li>• Thesen prüfen.</li> </ul>
7.2 Eigener Standpunkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einen eigenen Standpunkt entwickeln und begründen</li> </ul>
7.3 Essay	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einen Essay über ein philosophisches Thema konzipieren und in sprachlich angemessener Form verfassen.</li> </ul>

**4. Klasse**

<b>Lerngebiete und Inhalte</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>
<b>1. Lesen</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Philosophie des Mittelalters -ausgewählte Texte (fakultativ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragestellungen des Mittelalters nennen und Antworten erläutern.</li> <li>• die Relevanz zentraler scholastischer Thesen diskutieren.</li> </ul>
1.2 René Descartes: „Discours de la Méthode (Beispiel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den ganzen Text zusammenfassen.</li> <li>• die wichtigsten Aussagen in eigenen Worten präsentieren.</li> <li>• die historische Bedeutsamkeit der Thesen aufzeigen.</li> <li>• die Validität der Gedanken reflektieren.</li> </ul>
1.3 Albert Camus: „Der Mythos des Sisyphos (Beispiel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den ganzen Text skizzieren.</li> <li>• den Ansatz des Existentialismus anderen Theorien gegenüberstellen.</li> <li>• die Hauptthesen kritisieren.</li> <li>• einen eigenen Standpunkt zu Camus Position formulieren und begründen.</li> </ul>

<b>2. Ethik im Krieg</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Thomas Nagel: „Massenmord und Krieg“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die politischen und moralischen Kategorien einer Ethik im Krieg nennen und anwenden.</li> </ul>
2.2 Utilitaristische Position	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die zentralen ethischen Probleme aufzeigen.</li> <li>• mindestens zwei unterschiedliche ethische Bewertungen von Kriegshandlungen vornehmen.</li> </ul>
2.3 Genfer Konvention	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die wichtigsten Artikel der Genfer Konvention zitieren.</li> </ul>

<b>3. Zeitgenössische Philosophie (Beispiele)</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Strukturalismus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Rolle des Individuums im Strukturalismus diskutieren.</li> </ul>
3.2 Poststrukturalismus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Kritik poststrukturalistischer Philosophen prüfen.</li> </ul>
3.3 Michel Foucault (ausgewählte Texte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Begriffe „Individuum“, „Herrschaft“ und „Macht“ bei Foucault definieren und kritisch hinterfragen.</li> </ul>

<b>4. Portfolio</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Mündliche Prüfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die eigene Fragestellung erläutern.</li> <li>• die wichtigsten Positionen zum selbst gewählten Thema kritisch erörtern und evaluieren.</li> <li>• eine eigene These formulieren und verteidigen.</li> </ul>

<b>5. Erkenntnistheorie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Idealismus: George Berkeley	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die idealistischen Thesen erläutern und einem realistischen Ansatz gegenüberstellen.</li> </ul>
5.2 Rationalismus und Empirismus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Kontroverse Rationalismus – Empirismus argumentativ nachzeichnen und systematisch erläutern.</li> </ul>
5.3 Immanuel Kant: „Kritik der reinen Vernunft“ (Auszüge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die kopernikanische Wende demonstrieren und ihre systematische Bedeutsamkeit aufzeigen.</li> <li>• den Begriff „Kritik“ definieren und in eigenen Worten erläutern.</li> <li>• das Verhältnis von Verstand und Vernunft bestimmen sowie die Grenzen der Metaphysik aufzeigen.</li> </ul>



Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>6. Ontologie (fakultativ)</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
6.1 Gottesbeweise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• drei Gottesbeweise angeben.</li> <li>• ihre logische Form analysieren.</li> <li>• ihren Wahrheitsanspruch beurteilen.</li> </ul>
6.2 Existenzaussagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die logische Funktion des Existenzquantors erklären.</li> <li>• die Problematik negativer Existenzaussagen ableiten.</li> <li>• den Geltungsanspruch metaphysischer Existenzurteile einschätzen.</li> </ul>
<b>7. Schreiben</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
7.1 Portfolio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eine klare philosophische Fragestellung entwickeln und hartnäckig verfolgen.</li> <li>• mit Hilfe der selbständigen Literaturlauswahl einen guten Überblick über die zeitgenössischen Antworten gewinnen.</li> <li>• diese Antworten kritisch evaluieren.</li> <li>• eine eigene Stellungnahme zur Fragestellung formulieren.</li> </ul>
7.2 Schriftliche Analyse eines philosophischen Textes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Schlüsselbegriffe erläutern und historisch wie systematisch einordnen.</li> <li>• die wichtigsten Thesen eines Textes herauschälen und analysieren.</li> <li>• für oder gegen die Grundannahmen argumentieren.</li> </ul>
<b>8. Interdisziplinäres Wissen: Physik und Philosophie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
8.1 Grundannahmen der Relativitätstheorie von Albert Einstein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die basalen Veränderungen im Verständnis von Raum und Zeit von Newton zu Einstein beschreiben und in eigenen Worten zusammenfassen.</li> <li>• die Bedeutung der Begriffe „Zeitdilatation“, „Längenkontraktion“ und „Massezunahme“ im Kontext der allgemeinen und speziellen Relativitätstheorie angeben.</li> </ul>
8.2 Quantentheorie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetenzen (Beispiele): Die vier Prinzipien der klassischen Physik „Lokalisiertheit, Separabilität, Nahewirkung und Individualität“ erläutern sowie erklären, inwiefern sie in der Quantenphysik nicht gelten.</li> <li>• den Begriff der Materie hinsichtlich des Wellen- und Teilchendualismus problematisieren.</li> </ul>

# 25. Schulischer Lehrplan für das Ergänzungsfach **SPORT UND BIOLOGIE**

## 1. Stundendotation

Fach	Sport			
	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
Jahreslektionen	-	-	2	4

## 2. Allgemeine Bildungsziele

Das Ergänzungsfach Sport ermöglicht an Sport und Humanbiologie interessierten Schülerinnen und Schülern eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem menschlichen Körper, seiner sportlichen und mentalen Leistungsfähigkeit sowie der physischen und psychischen Gesundheit. Die Schülerinnen und Schüler sollen gelerntes theoretisches Wissen in der Praxis anwenden. Dafür dienen verschiedene Unterrichtsformen, welche den Schülerinnen und Schülern ermöglichen auf individuelle Weise sich mit den Aspekten des Sports auseinanderzusetzen. Neben einem vertieften Wissen in der menschlichen Anatomie und Physiologie, medizinischer Aspekte und der angewandten Trainingslehre werden auch gesellschaftliche Aspekte des Sports und Fehlentwicklungen, wie Doping oder Kommerzialisierung thematisiert.

## 3. Beitrag des Fachs zu den überfachlichen Kompetenzen

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Selbständigkeit</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fähigkeit zur Selbstorganisation fördern</li> <li>• Selbständig Problemstellungen erkennen und Strategien zu deren Lösung entwickeln</li> </ul>   |
| <b>Reflexive Fähigkeiten</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachhaltig und respektvoll handeln</li> <li>• Eigenständig, differenziert und kritisch argumentieren</li> </ul>   |
| <b>Sozialkompetenz</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konstruktiv in einem Team arbeiten</li> </ul>   |
| <b>Sprachkompetenz</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texte verstehen, analysieren und verständlich wiedergeben</li> <li>• Fachbegriffe adäquat verwenden</li> <li>• Schriftlich und mündlich präzise formulieren</li> <li>• Naturwissenschaftliche Berichte schreiben und gliedern</li> </ul>                    |
| <b>Arbeits- und Lernverhalten</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exakt protokollieren</li> <li>• Präzise und konzentriert über längere Zeiträume hinweg arbeiten</li> <li>• Trainingseinheiten selbstständig planen und umsetzen</li> <li>• Eigene Entwicklung selbstkritisch reflektieren</li> <li>• Rückschläge</li> </ul> |

- ICT-Kompetenz**
- Effizient nach relevanten Informationen recherchieren und diese beurteilen
  - Korrekt mit Quellen umgehen

- Praktische Fähigkeiten**
- Genau beobachten, beschreiben und vergleichen
  - Bewegungen im Rahmen des Möglichen können strukturiert analysiert und teilweise reproduziert werden
  - Theoretische Grundlagen der Trainingswissenschaften werden verstanden und können im Selbstversuch angewendet werden
  - Trainingsresultate können analysiert und bewertet werden

#### 4. Querverbindungen mit anderen Fächern

Biologie:	Humanbiologie, Neurobiologie, Zytologie, Mikrobiologie
Physik:	Kalorimetrie, Energie
Psychologie:	Lernen, Sportpsychologie, Psychoregulation
Sprachen:	Zeitungs- und Zeitschriftenartikel, TV-Sequenzen

#### 5. Beitrag des Fachs zu den basalen fachlichen Kompetenzen für Allgemeine Studierfähigkeit in Deutsch und Mathematik

##### **Deutsch**

- Texte verstehen, analysieren und verständlich wiedergeben
- Fachbegriffe adäquat verwenden
- Schriftlich und mündlich präzise formulieren
- Ergebnisse unter Berücksichtigung der Fachsprache argumentativ schlüssig und angemessen verknüpft formulieren
- Bewegungsaufgaben und –beschreibungen aufnehmen und korrekt umsetzen
- Regelwerk verstehen und anwenden

##### **Mathematik**

- Messdaten in Grafiken umsetzen und interpretieren

## 6. Klassenlehrpläne

### 3. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Anatomie, Funktion und Physiologie des Bewegungsapparates</b> 1.1 Skelettsystem 1.2 Muskulatur 1.3 Herzkreislaufsystem	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die wichtigsten Knochen, Gelenke und Muskelgruppen benennen.</li> <li>• erklären, wie die einzelnen Elemente des Bewegungsapparates zusammenspielen.</li> <li>• die Knochenstruktur und den zellulären Bau der Knochen in Beziehung zu den spezifischen Belastungsformen setzen.</li> <li>• die hormonelle Regulation des Knochenwachstums und der Regeneration mit dessen Abhängigkeit von Belastung und Alter verbinden.</li> <li>• krankhafte Störungen des Knochenbaus und deren Ursachen beschreiben.</li> <li>• den Bau und die Eigenschaften der quergestreiften Muskulatur beschreiben.</li> <li>• die genetischen Grundlagen der Muskelfaserzusammensetzung in Bezug zur Leistungsmöglichkeiten stellen (Schnellkraft versus Ausdauer).</li> <li>• die physiologischen Grundlagen der Muskelkontraktion im Kontext mit der Mikrostruktur der Muskelfasern erläutern.</li> <li>• Unterschiede zwischen der muskulären Leistungsfähigkeit von Mann und Frau erklären.</li> <li>• die Funktion der verschiedenen Gelenke benennen und deren Funktion verstehen und erklären.</li> <li>• das Herz-Kreislaufsystem beschreiben.</li> <li>• die Veränderungen des Herzens durch Training erklären.</li> </ul>
<b>2. Wirbelsäule</b> 2.1 Funktionelle Anatomie der Wirbelsäule	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Aufbau der Wirbelsäule beschreiben.</li> <li>• die Funktion der Wirbelsäule erklären und begründen.</li> <li>• einfache Fehlhaltungen/-stellungen erkennen und erklären.</li> <li>• strukturelle von funktionellen Fehlhaltungen unterscheiden.</li> <li>• muskuläre Massnahmen gegen Fehlhaltungen ergreifen.</li> <li>• einfache pathologische Probleme der Wirbelsäule beschreiben.</li> </ul>
<b>3. Neurologische Grundlagen der Bewegung</b> 3.1 Bewegungssteuerung 3.2 Bewegungslernen	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Feinbau der Nervenzellen im Zusammenhang mit deren Funktionsweise erklären.</li> <li>• die Reizaufnahme, -weiterleitung und -übertragung zwischen Nervenzellen des zentralen sowie peripheren Nervensystems und zur Muskulatur beschreiben.</li> <li>• die Bedeutung der einzelnen Hirnareale für das Ausführen, Kontrollieren und Erlernen von Bewegungen erläutern.</li> <li>• die zentrale Bedeutung von Analysatoren für das Erlernen von spezifischen Bewegungsabläufen darlegen.</li> </ul>

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>4. Bewegung</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
4.1 Bewegungsanalyse 4.2 Biomechanik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beispielhaft die physikalischen Grundlagen der Biomechanik erklären und demonstrieren.</li> <li>• einfache und komplexe Bewegungen nach physikalischen Kriterien aufschlüsseln, beschreiben, erklären und allfällige Optimierungen anbringen.</li> </ul>

<b>5. Sportpsychologie</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
5.1 Sportpsychologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Aufgabenfelder der Sportpsychologie zusammenfassen und mit ausgewählten Problemen im Sport verbinden.</li> <li>• das mentale Training beschreiben.</li> <li>• einzelne Beispiele zur Psychoregulation mit Musik anwenden.</li> </ul>

#### 4. Klasse

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>1. Sporternährung</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
1.1 Grundlagen einer gesunden Ernährung 1.2 Energiemobilisierung 1.3 Sporternährung 1.4 Ernährungsstrategien im Breiten- und Spitzensport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ihren spezifischen Energie- und Nährstoffbedarf bestimmen.</li> <li>• beurteilen, wie man sich gesund ernährt.</li> <li>• die Besonderheiten einer auf eine spezifische Sportart ausgerichteten Ernährung herleiten.</li> <li>• die anaerobe und aerobe Energiemobilisierung in Wettkampfsituationen erläutern.</li> <li>• wesentliche Elemente einer Trainings-, Vorwettkampf-, Wettkampf und Nachwettkampfdiät beschreiben.</li> <li>• einen Ernährungsplan für eine gewählte Sportart zusammenstellen.</li> <li>• Nahrungsmittel und Nahrungsergänzungen bezüglich ihrem Beitrag zur Leistungserbringung bzw. -steigerung beurteilen.</li> <li>• die Risiken von spezifisch leistungsfördernder oder einseitiger Diät für die Gesundheit abschätzen.</li> <li>• die Grenzen zwischen erlaubten und verbotener leistungsfördernden Mitteln beschreiben.</li> </ul>

<b>2. Training</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
2.1 Trainingslehre 2.2 Trainingsplanung 2.3 Praktischer Leistungsnachweis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zwischen allgemeiner und spezieller Trainingslehre unterscheiden.</li> <li>• die konditionellen Grundfaktoren erklären, abgrenzen und gegenüberstellen.</li> <li>• die einzelnen Grundfaktoren nach den Regeln der Trainingslehre verbessern.</li> <li>• Trainingseinheiten und -perioden unterschiedlicher Länge entwerfen.</li> <li>• Training gestalten.</li> <li>• ihre praktischen Fähigkeiten in den prüfungsrelevanten Disziplinen verbessern und zur vorgegebenen Zeit abrufen.</li> </ul>

<b>3. Training</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b>
3.1 Portfolio 3.2 Datenanalysen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selbständig Fachliteratur zur Beantwortung sportbiologischer Fragestellungen beschaffen und hinterfragen.</li> <li>• die Fragestellungen anhand der Materialien bearbeiten und deren Resultate auswerten.</li> </ul>

Lerngebiete und Inhalte	Fachliche Kompetenzen
<b>4. Doping</b> 4.1 Ethik im Sport 4.2 Dopingsubstanzen 4.3 Gendoping 4.4 Verbotene Methoden	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in groben Zügen die Geschichte des Dopingmissbrauchs im Sport schildern.</li> <li>• ethische Aspekte und vermeintliche Zwänge im Zielkonflikt zwischen Kommerzialisierung und fairem dopingfreiem Spitzensport diskutieren.</li> <li>• die wichtigsten Dopingsubstanzen und –gruppen nennen.</li> <li>• die Wirkungsweise von ausgewählten Dopingsubstanzen und verbotener Methoden beschreiben.</li> <li>• die besonderen Aspekte, Gefahren und Herausforderungen welche die Möglichkeiten des Gendopings für die Gesundheit und den Sport bedeuten abschätzen.</li> </ul>
<b>5. Sportsoziologie und Sportgeschichte</b> 5.1 Sportsoziologie 5.2 Sportgeschichte	<b>Die Schülerinnen und Schüler können</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Entwicklung des menschlichen Sporttreibens den einzelnen Epochen der Geschichte zuordnen.</li> <li>• den Zusammenhang von Sport und Politik erklären.</li> <li>• den Einfluss der Medien auf den Sport und umgekehrt veranschaulichen.</li> </ul>

