

**Kompetenzziele laut RRL:**

- 1) Zu Phänomenen und Vorgängen in der Natur geeignete Untersuchungsfragen und Hypothesen formulieren und diese mit experimentellen sowie weiteren fachspezifischen Methoden überprüfen, gesammelte Daten und Informationen interpretieren, analysieren, erläutern und kommentieren
  - 2) Naturwissenschaftliche Sachverhalte ausgehend von Erfahrungen, Kenntnissen und Informationsquellen reflektieren und in angemessener Fachsprache erörtern und bewerten
  - 3) Gesetzmäßigkeiten, Zusammenhänge, Wechselwirkungen, Entwicklungen und Prozesse sowie Systeme erkennen und miteinander kombinieren, Analogieschlüsse daraus ziehen und auf bereits bekannte Konzepte zurückgreifen, um diese in neue Kontexte und Modelle zu integrieren
  - 4) Daten, Fakten, Ergebnisse und Argumente zu aktuellen gesellschaftlichen Fragen bewerten und auf ihre Gültigkeit überprüfen
  - 5) In einem Labor angemessen arbeiten und Versuche selbstständig planen, durchführen und bewerten
- K\*** ... gibt an, welche Kompetenzziele mit der Erarbeitung des entsprechenden Themenbereichs angestrebt werden

Die Mitglieder der Fachgruppe erachten die gelb markierten Kompetenzziele als grundlegend

<b>R R L</b>	<b>K*</b>	<b>A: Chemie und Biologie</b>	
	<b>1</b>	<b>Themenbereich 1: Biomoleküle</b>	
	<b>2</b>	<b>Fertigkeiten</b> Teilchen – Struktur – Funktionskonzept bei Biomolekülen wiedererkennen und beschreiben	<b>Kenntnisse</b> Grundzüge der Biochemie und Molekularbiologie
	<b>3</b>		
<b>5</b>			
<b>Kompetenzziele / Fertigkeiten</b>		<b>Kenntnisse / mögliche Inhalte</b>	<b>Besondere Lernarrangements</b>
<b>Biochemie</b>			
<i>Die SchülerInnen sollen</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die chemische Struktur und Klassifikation wichtiger Biomoleküle kennen</li> <li>• Vorkommen und Bedeutung wichtiger organischer Verbindungen wissen</li> <li>• wichtige Wege des Kohlenhydratstoffwechsels in groben Zügen beschreiben können</li> <li>• das Zusammenwirken verschiedener Abläufe im</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffsklärung: Biochemie, Stoffwechsel</li> <li>• Proteine (Wiederholung):               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bau der Proteine</li> <li>○ Funktionen der Proteine im menschlichen Körper</li> </ul> </li> <li>• Struktur und Funktion der Enzyme</li> <li>• Kohlenhydrate:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Struktur und Funktion der Kohlenhydrate</li> <li>○ Aufbau der Kohlenhydrate durch Photosynthese</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übungen mit dem Molekülbaukasten</li> <li>• Praktikum:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Klassifikation der Kohlenhydrate</li> <li>○ Nachweis von Aminosäuren und Polypeptiden</li> </ul> </li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Organismus erkennen</li> <li>wiederkehrende Prinzipien molekularer Stoffwechselfvorgänge kennen</li> </ul>	<p>(grob)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kohlenhydratverdauung</li> <li>Kohlenhydratstoffwechsel im Überblick (aerob und anaerob)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Struktur und Funktion der Lipide</li> <li>Koordination des Stoffwechsels</li> <li>Molekularbiologie (siehe Themenbereich 2)</li> </ul>	
---	--	--

<b>R R L</b>	<b>K*</b>	<b>Themenbereich 2: Molekularbiologie, Gentechnik und Biotechnologie</b>	
	<b>1</b>		
	<b>2</b>	<b>Fertigkeiten</b>	<b>Kenntnisse</b>
	<b>3</b>	Erworbene Kenntnisse für das Verständnis gesellschaftlich relevanter Technologien und aktueller Entwicklungen/ Forschungsgebiete nutzen und Auswirkungen dieser Technologien für Mensch und Umwelt erörtern	Grundlagen und ausgewählte Schwerpunkte der Gentechnik und Biotechnologie
	<b>4</b>		
<b>5</b>			

<b>Kompetenzziele / Fertigkeiten</b>	<b>Kenntnisse / mögliche Inhalte</b>	<b>Besondere Lernarrangements</b>
--------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------

**Grundbegriffe aus der Zellbiologie und der klassischen Genetik (Wiederholungseinheit)**

<p><i>Die SchülerInnen sollen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zwischen Pro- und Eukaryotenzellen unterscheiden können</li> <li>die zytologischen Grundlagen der Vererbung kennen und wissen, dass auch Umwelteinflüsse das Erbgut beeinflussen können</li> <li>Vererbungsregeln kennen</li> <li>wissen, dass Erbgutveränderungen durch chemische Veränderungen oder durch Vermehrung bzw. Verminderung der Erbsubstanz entstehen</li> <li>die Fachsprache richtig einsetzen können</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gegenüberstellung der Pro- und Eukaryotenzelle</li> <li>Grundbegriffe der klassischen Genetik</li> <li>Ablauf der Mitose und Meiose</li> <li>Mendel'sche Gesetze</li> <li>Chromosomentheorie der Vererbung</li> <li>Modifikationen</li> <li>Mutationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Folien und Arbeitsblätter: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zellteilung: Mitose, Meiose</li> <li>Übungen zu den Mendel'schen Gesetzen: Kreuzungstabellen</li> </ul> </li> <li>Mikroskopierübungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mitosestadien Wurzelspitze Zwiebel (Fertigpräparat)</li> </ul> </li> </ul>
---	--	---

**Molekulare Grundlagen der Vererbung**

<p><i>Die SchülerInnen sollen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Bausteine der DNA kennen und die Raumstruktur der DNA beschreiben können</li> <li>die Bedeutung der Replikation in Zellen wissen</li> <li>die Enzyme nennen können, die die DNA – Replikation durchführen</li> <li>die Vorgänge Transkription und Translation als die entscheidenden Schritte vom Gen zum Protein beschreiben können</li> <li>die Rolle der m-RNA, t-RNA und r-RNA bei der Proteinbiosynthese kennen</li> <li>wissen, dass im genetischen Code ein bestimmtes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bau und Raumstruktur der DNA</li> <li>die Replikation</li> <li>Realisierung der genetischen Information: <ul style="list-style-type: none"> <li>die Proteinbiosynthese</li> <li>Unterschied in der Proteinbiosynthese zw. Prokaryonten und Eukaryonten (Mosaikgene)</li> </ul> </li> <li>Regulation der Genaktivität: <ul style="list-style-type: none"> <li>das Operon - Modell</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeitsblätter und Übung: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufbau DNA; Falten DNA-Modell</li> <li>Gegenüberstellung DNA, RNA</li> <li>Ablauf Replikation</li> <li>Gegenüberstellung Replikation – Transkription</li> <li>Arbeiten mit der „genetischen Sonne“</li> <li>Operon - Modell</li> </ul> </li> <li>Praktikum: <ul style="list-style-type: none"> <li>Isolierung DNA aus Obst und Gemüse bzw. Mundschleimhaut (SV)</li> </ul> </li> </ul>
--	--	--

<p>Triplett von Nukleotiden für eine bestimmte Aminosäure codiert</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wissen, dass der genetische Code universell ist</li> <li>• wissen, dass es konstitutive und regulierte Gene gibt</li> <li>• Regulationsmechanismen bei der Aktivierung von Genen beschreiben können</li> </ul>		
<h2>Bakteriengenetik</h2>		
<p><i>Die SchülerInnen sollen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wissen, dass sich Bakterien durch die kurze Generationszeit und verschiedene Rekombinationsmöglichkeiten gut an wechselnde Umweltbedingungen anpassen können</li> <li>• wissen, dass Bakterien auch freie DNA aus der Umgebung aufnehmen können</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau einer Bakterienzelle (am Beispiel von E.coli)</li> <li>• genetische Rekombinationsmöglichkeiten von Bakterien: Transformation, Konjugation, Transduktion, R- und F-Plasmide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsblätter und Übung: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aufbau Bakterie</li> <li>○ Genetische Rekombination von Bakterien</li> </ul> </li> <li>• Exkursion: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bakteriologische Abteilung des Krankenhauslabors</li> </ul> </li> </ul>
<h2>Methoden der Gentechnologie</h2>		
<p><i>Die SchülerInnen sollen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die wichtigsten Arbeitsmethoden der Gentechnik nennen können</li> <li>• wissen, dass sich die PCR - Technik am natürlichen Replikationsvorgang orientiert</li> <li>• das Prinzip der Rekombinanten DNA – Technik erklären können</li> <li>• wissen, dass zur Erkennung eines erfolgreichen Gentransfers Antibiotikaresistenzgene benutzt werden (sogenannte Markergene)</li> <li>• verstehen, dass es schwieriger ist, Fremdgene in Eukaryotenzellen einzubringen</li> <li>• das Prinzip der Trennung von Restriktionsfragmenten durch Gelelektrophorese erklären können</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffe: Gentechnik, Biotechnologie, Reproduktionsmedizin, Klonen und Klonieren</li> <li>• die Polymerase - Kettenreaktion (PCR)</li> <li>• die „Werkzeuge“ der Gentechnik: Restriktionsenzyme, Ligasen, Vektoren und Wirtsorganismen</li> <li>• Rekombinante DNA-Technik</li> <li>• Trennung von Restriktionsfragmenten durch Gelelektrophorese</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsblätter und Übung: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Werkzeuge der Gentechnik</li> <li>○ Selektion durch Antibiotikaresistenzgene</li> <li>○ Auswertung und Interpretation von Elektrophoresegelen</li> </ul> </li> <li>• Film: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Der DNA auf der Spur – blueandgreen communication – in Zusammenarbeit mit dem Versuchszentrum Laimburg produziert</li> </ul> </li> <li>• Praktikum: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gentechnisches Praktikum: Bakterientransformation (pGLO – Transformations - Kit)</li> </ul> </li> </ul>
<h2>Anwendungsbeispiele</h2>		
<p><i>Die SchülerInnen sollen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einige Anwendungsbeispiele der Gentechnik nennen können und sich mit deren Risiken kritisch auseinandersetzen</li> <li>• wissen, wie ein genetischer Fingerabdruck erstellt wird und welche Aussagen über eine Person aus ihm entnommen werden können</li> <li>• wissen, welche Eigenschaften von Tieren und Pflanzen durch gentechnische Verfahren verändert werden</li> <li>• Überlegungen zum Für und Wider der Gentechnik, zur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendungsbeispiele der Gentechnik in Medizin, Pharmakologie, Kriminologie und Landwirtschaft</li> <li>• Verfahrenstechnische Probleme bei diesen Anwendungen und ethische Bedenken (gesundheitliche, gesellschaftliche bzw. wirtschaftliche und ökologische Auswirkungen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsblätter und Übung: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Transgene Tiere</li> <li>○ Transgene Pflanzen</li> <li>○ Gentherapie</li> </ul> </li> <li>• Film: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Die Spur der DNA (aus <a href="http://www.planet-schule.de">http://www.planet-schule.de</a>)</li> </ul> </li> <li>• Diskussion: Pro und Contra Gentechnologie</li> <li>• Exkursion: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ EURAC – Schoollab DNA-Detectives</li> </ul> </li> </ul>

Gefahr des Missbrauchs und zur Verantwortung des Wissenschaftlers anstellen können			o MUSE, Museo delle Scienze, Trient
<b>Biotechnologie</b>			
<p><i>Die SchülerInnen sollen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfahren kennen, bei denen biologische Abläufe technisch genutzt werden</li> <li>• einige Anwendungsbereiche kennen, bei denen Organismen, Zellen und deren Bestandteile technisch genutzt werden</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktion von Lebensmitteln wie Brot (Sauerteig), Käse, Joghurt und Sauerkraut (Milchsäuregärung), Bier und Wein (alkoholische Gärung), Essig (Essigsäuregärung)</li> <li>• Methanproduktion durch bakterielle Vergärung von Abwässern, Klärschlamm und Abfällen aus der Landwirtschaft</li> <li>• Produktion von Kompost aus organischen Abfällen</li> <li>• Produktion von Enzymen für die Nahrungs-, Kosmetik-, Waschmittel- und Papierindustrie</li> <li>• Produktion von Medikamenten wie z.B. Antibiotika, Insulin, u.a.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktikum: <ul style="list-style-type: none"> <li>o alkoholische Gärung (SV)</li> <li>o Herstellung von Joghurt, Sauerteig (SV)</li> </ul> </li> <li>• Exkursionen: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Besichtigung einer Kläranlage</li> <li>o Besichtigung des Sandoz – Werkes in Kundl</li> </ul> </li> </ul>
R R L	K*	<b>B: Erdwissenschaften</b>	
	1	<b>Themenbereich 3: Wetter und Klima</b>	
	2	<b>Fertigkeiten</b> Zusammenhänge zwischen den Phänomenen der Lithosphäre, Atmosphäre und Hydrosphäre beschreiben und zu einer globalen Sichtweise vernetzen, Modelle bilden und verstehen	<b>Kenntnisse</b> Wetter und Klima
	3		
4			
<b>Kompetenzziele / Fertigkeiten</b>		<b>Kenntnisse / mögliche Inhalte</b>	<b>Besondere Lernarrangements</b>
<p><i>Die SchülerInnen sollen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die grundlegenden physikalischen Prozesse, die das Klima bestimmen, deuten können</li> <li>• die Fachbegriffe gezielt und korrekt einsetzen können</li> <li>• Wetter- und Klimakarten lesen können</li> <li>• die Bedeutung von Wetter und Klima für die Natur und das menschliche Leben kennen</li> <li>• Zusammenhänge zwischen Klima und Umweltschutz herstellen können</li> <li>• den globalen Wasserkreislauf grob beschreiben können</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Zusammensetzung der Atmosphäre</li> <li>• Begriffe: Wetter und Klima</li> <li>• Klimaelemente und Klimafaktoren: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, Windstärke/ -richtung, Strahlung, Bewölkung, Niederschlag</li> <li>o Höhenlage, Meeresnähe, Geländeneigung, Exposition, Bodenbedeckung, Vegetation</li> <li>o Wasserkreislauf</li> </ul> </li> <li>• Grundlagen globaler atmosphärischer Zirkulation</li> <li>• Wettergeschehen in den mittleren Breiten</li> <li>• Wetterkarten: Wetterablauf an Fronten</li> <li>• Vom Wetter zum Klima, Klima- und Wetterkarten</li> <li>• Anthropogen bedingte Klimaänderungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Treibhauseffekt</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Folien und Arbeitsblätter: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Aufbau der Atmosphäre</li> <li>o Windsysteme</li> <li>o Interpretation von Klima- und Wetterkarten</li> <li>o Klimazonen der Erde</li> <li>o Aufbau einer Wetterstation</li> <li>o Wasserkreislauf</li> </ul> </li> <li>• Praktikum: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Modellversuche zu Klimaphänomenen (SV)</li> <li>o Messung der Luftfeuchtigkeit (DV)</li> <li>o Messung der Niederschlagsmengen (DV)</li> <li>o Kondensation und Resublimation (SV)</li> <li>o Aufbauen und betreuen einer Messstation im Schulhof</li> </ul> </li> <li>• Lehrausgang: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Besichtigung einer Wetterstation</li> <li>o Hydrographisches Amt (Bozen)</li> </ul> </li> </ul>

- Die Bedeutung der Ozonschicht

<b>R R L</b>	<b>K*</b>	<b>Themenbereich 4: Plattentektonik</b>	
	<b>1</b>	<b>Fertigkeiten</b>	<b>Kenntnisse</b>
	<b>2</b>	Zusammenhänge von geologischen Veränderungen auf das Leben erkennen	Globale Plattentektonik
	<b>3</b>	und deren Auswirkungen hinterfragen	
<b>4</b>			
<b>Kompetenzziele / Fertigkeiten</b>		<b>Kenntnisse / mögliche Inhalte</b>	<b>Besondere Lernarrangements</b>
<p><i>Die SchülerInnen sollen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den <b>Aufbau der Erde beschreiben können</b> und wissen welche Methoden für deren Erforschung eingesetzt werden</li> <li>• <b>Verborgene Abläufe unter der Erdoberfläche kennen (endogene Vorgänge) und deren Auswirkungen mit sichtbaren Phänomenen verknüpfen können</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Schalenbau Erde (Wiederholung): Charakterisierung von Erdkruste, Erdmantel und Erdkern</li> <li>• Plattentektonik: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Antriebsmechanismen (Radioaktivität, Konvektionsströme, Hot Spot)</li> <li>○ die Vorgänge an divergierenden bzw. konvergierenden Grenzen</li> <li>○ Zusammenhang zw. Plattentektonik und den Phänomenen: Vulkanismus, Erdbeben, Gebirgsbildung</li> </ul> </li> <li>• Wilson – Zyklus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Folien und Arbeitsblätter: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Schalenbau</li> <li>○ Verlauf von Erdbebenwellen</li> <li>○ Art der Plattengrenzen</li> <li>○ Phänomene an den Plattengrenzen</li> <li>○ Wilson Zyklus</li> </ul> </li> <li>• Medien: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Film: Kontinente auf Wanderschaft</li> <li>○ Arbeit mit Atlas bzw. Globus</li> </ul> </li> <li>• Versuch: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Simulation von Konvektionsströmungen (DV)</li> </ul> </li> </ul>
<b>R R L</b>	<b>K*</b>	<b>C: Naturwissenschaften und Gesellschaft</b>	
	<b>2</b>	<b>Themenbereich 5: aktuelle Themen der Naturwissenschaften</b>	
	<b>3</b>	<b>Fertigkeiten</b>	<b>Kenntnisse</b>
Sich zu ausgewählten fächerübergreifenden Themen der gesamten Naturwissenschaften unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden ein Urteil bilden sowie begründet persönlich Stellung nehmen		Aktuelle Themen der gesamten Naturwissenschaften	

# BEITRAG DES FACHES ZUR ERLANGUNG DER ÜBERGREIFENDEN KOMPETENZEN

	Ziele	Fertigkeiten	Kenntnisse	Inhalte
Übergreifende Kompetenzen	<b>Lern- und Planungskompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den eigenen Lernprozess planen, kontrollieren und regulieren</li> <li>• Das eigene Arbeiten und Lernen reflektieren, bewerten und gegebenenfalls Korrekturen an der Lernstrategie vornehmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sich Ziele setzen und geeignete Lernstrategien einsetzen</li> <li>• Lern- und Arbeitsprozesse zeitlich und inhaltlich strukturieren</li> <li>• Selbstbestimmt und im Vertrauen auf die eigenen Fähigkeiten motiviert lernen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lerntechniken</li> <li>• Strukturtechniken, Planungstechniken</li> <li>• Stärken- und Schwächeprofil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualisieren</li> <li>• Textverständnis</li> <li>• Exzerpieren und zusammenfassen</li> <li>• Zeitmanagement</li> <li>• Selbstreflexion</li> </ul>
	<b>Vernetztes Denken und Problemlöse-Kompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge und Wechselwirkungen wahrnehmen und analysieren</li> <li>• Probleme wahrnehmen, Folgen bestimmter Lösungsansätze und Handlungen abschätzen</li> <li>• An Anforderungen und Herausforderungen lösungsorientiert herangehen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen, Fakten und verschiedene Positionen zu relevanten Themen vernetzen und kritisch bewerten</li> <li>• Quellen sachgerecht erschließen</li> <li>• Analogien und kausale Zusammenhänge ermitteln und darstellen</li> <li>• Auf herausfordernde Situationen planvoll und/oder kreativ reagieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sach- und Fachkenntnis aus verschiedenen Bereichen</li> <li>• Merkmale wissenschaftlichen Arbeitens</li> <li>• Problemlösestrategien</li> <li>• Entscheidungsmethoden, Kreativitätstechniken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geeignete Experimente planen und entwerfen</li> <li>• Versuchsergebnisse interpretieren und bewerten</li> <li>• Durchführung von Fehleranalysen (Versuchsprotokoll)</li> <li>• Sachkenntnisse aus verschiedenen Bereichen für die Lösung von Problemen verknüpfen (komplexe Rechenbeispiele, Vernetzung von Chemie und Biologie)</li> <li>• Sachverhalte durch geeignete Modelle veranschaulichen</li> <li>• Facharbeit, vertieftes Thema</li> </ul>
	<b>Kommunikations- und Kooperationskompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In unterschiedlichen Situationen angemessen kommunizieren und interagieren</li> <li>• Das eigene Kommunikationsverhalten in seinen kognitiven und emotionalen Aspekten reflektieren</li> <li>• Sich selbstbestimmt, zielorientiert und kooperativ in Prozesse einbringen</li> <li>• mit Konflikten konstruktiv umgehen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beobachtungen und Gefühle mitteilen, Feedback geben</li> <li>• Die Qualität des Kommunikationsverlaufs einschätzen und thematisieren</li> <li>• Arbeits- und Lernergebnisse adressatengerecht dokumentieren und präsentieren</li> <li>• Eigene Standpunkte vertreten und folgerichtig argumentieren</li> <li>• Die eigene Rolle in verschiedenen Gruppen wahrnehmen und reflektieren</li> <li>• Konflikte wahrnehmen, thematisieren und nach Kompromissen suchen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundregeln für Feedback</li> <li>• Grundlagen und Modelle der Kommunikation, verbale und nonverbale Signale</li> <li>• Dokumentationsformen und Präsentationstechniken</li> <li>• Verhaltensweisen, Umgangsformen und Rollenmuster</li> <li>• Konfliktlösemodelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kooperieren in Kleingruppen beim Üben und Experimentieren</li> <li>• Aufgaben in Gruppen übernehmen (offene Lernformen)</li> <li>• Selbstreflexion und Reflexion eines Gruppenprozesses (offene Lernformen)</li> <li>• Ergebnisse von Gruppenarbeiten adressatengerecht dokumentieren und präsentieren</li> </ul>

# Übergreifende Kompetenzen

<p><b>Informations-und Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einen Informationsbedarf erkennen, Informationen aus unterschiedlichen Medien beschaffen, bewerten und effektiv nutzen</li> <li>• Medien, insbesondere digitalen, in verschiedenen Situationen selbstständig, kreativ-konstruktiv und zur Unterstützung des eigenen Lernens einsetzen, reflexiv und verantwortungsvoll damit umgehen</li> <li>• Auswirkungen der medientechnischen Entwicklungen auf das eigene Umfeld und die Gesellschaft analysieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information beschaffen, bewerten, auswählen, bearbeiten und präsentieren</li> <li>• Digitale Werkzeuge, Medien und das Internet zielführend einsetzen</li> <li>• Angebote von Mediatheken, Bibliothek und Fachbibliotheken selbstständig nutzen</li> <li>• Entscheidungsfreiheiten im Umgang mit Informatiksystemen wahrnehmen und in Übereinstimmung mit gesellschaftlichen Normen handeln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherchestrategien, Auswahlkriterien</li> <li>• Hardware und Software</li> <li>• Aufbau und Struktur, Online – Kataloge</li> <li>• Grundlegende Aspekte des Urheberrechts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet Recherche</li> <li>• Tabellen und Diagramme</li> <li>• Präsentiertechniken</li> <li>• Korrekte Quellenangabe</li> </ul>
<p><b>Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Über die Aufgaben in der Gemeinschaft und über die eigene Rolle reflektieren</li> <li>• Rechte und Pflichten als Mitglied einer demokratischen Gesellschaft verantwortungsbewusst wahrnehmen</li> <li>• Sich konstruktiv an der Gestaltung der Gesellschaft beteiligen</li> <li>• Sich aktiv an der Lösung von gesellschaftlichen Problemen beteiligen</li> <li>• Gesellschaftliche Anliegen mittragen und das eigene Handeln danach ausrichten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechtsstaatliche Prinzipien erfassen</li> <li>• Rechte und Pflichten in Schule und Gesellschaft wahrnehmen</li> <li>• Sich an Aktivitäten zum Wohle der Gemeinschaft beteiligen</li> <li>• Sich mit gesellschaftlichen Anliegen und Fragen auseinandersetzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundprinzipien laut Verfassung</li> <li>• Gesetze, Mitbestimmungsgremien</li> <li>• Initiativen, Projekte</li> <li>• Wertesystem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf demokratische Weise Themenschwerpunkte des Unterrichts mitbestimmen</li> <li>• Bioethik</li> <li>• Gruppenarbeiten oder Projekte zu aktuellen, gesellschaftsrelevanten Themen</li> </ul>