

# Schulinternes Curriculum der Hildegardis-Schule im Fach Chemie – Sekundarstufe I (G8)

## Jahrgangsstufe 7

Fachlicher Kontext	Inhaltsfelder	Prozessbezogene Kompetenzen	Konzeptbezogene Kompetenzen			Hinweise zur Entlastung und Vernetzung
			„Chemische Reaktion“	„Struktur der Materie“	„Energie“	
<p>„Was ist drin? Wir untersuchen Lebensmittel, Getränke und ihre Bestandteile“</p>	<p><b>Stoffe und Stoffveränderungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemische und Reinstoffe</li> <li>• Stoffeigenschaften</li> <li>• Stofftrennverfahren</li> <li>• Einfache Teilchenvorstellung</li> <li>• Kennzeichen chem. Reaktionen</li> </ul>	<p>(Hier genannte Kompetenzen werden besonders akzentuiert)</p> <p>E1; E2; E4; E9</p> <p>K1; K3; K4; K9</p> <p>B4, B6; B7; B12</p>	<p><i>SuS können ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoffumwandlungen beobachten und beschreiben</li> <li>• Chemische Reaktionen an der Bildung von neuen Stoffen mit neuen Eigenschaften erkennen und diese von Herstellung und Trennung von Gemischen unterscheiden</li> <li>• Chemische Reaktionen von Aggregatzustandsänderungen unterscheiden</li> </ul>	<p><i>SuS können ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwischen Gegenstand und Stoff unterscheiden</li> <li>• Ordnungsprinzipien für Stoffe aufgrund ihrer Eigenschaften und Zusammensetzung nennen, beschreiben und begründen: Reinstoffe, Gemische</li> <li>• Stoffe aufgrund ihrer Eigenschaften identifizieren</li> <li>• Stoffeigenschaften zur Trennung einfacher Stoffgemische nutzen</li> <li>• Lösevorgänge und Stoffgemische auf der Ebene einer einfachen Teilchenvorstellung beschreiben</li> <li>• die Aggregatzustandsänderungen unter Hinzuziehung der Anziehung von Teilchen deuten</li> <li>• Einfache Modelle zur Beschreibung von Stoffeigenschaften nutzen</li> </ul>	<p><i>SuS können ...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• im Zusammenhang mit der Trennung von Stoffgemischen Energie gezielt einsetzen, um den Übergang von Aggregatzuständen herbeizuführen</li> <li>• Siede- und Schmelzvorgänge energetisch beschreiben</li> </ul>	<p>Bezug.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biologie</li> <li>- Erdkunde (Nachhaltigkeit)</li> <li>- Physik</li> </ul>

## Jahrgangsstufe 7 - Fortsetzung

			<b>Konzeptbezogene Kompetenzen</b>			
<b>Fachlicher Kontext</b>	<b>Inhaltsfelder</b>	<b>Prozessbezogene Kompetenzen</b>	<b>„Chemische Reaktion“</b>	<b>„Struktur der Materie“</b>	<b>„Energie“</b>	<b>Hinweise zur Entlastung und Vernetzung</b>
<i>„Brände, Brennbarkeit und die Kunst des Feuerlöschens“</i>	<b>Stoff- und Energieumsätze bei chemischen Reaktionen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oxidationen</li> <li>• Elemente und Verbindungen</li> <li>• Exotherme Reaktionen</li> <li>• Endotherme Reaktionen</li> <li>• Nachweisreaktionen</li> <li>• Aktivierungsenergie</li> <li>• Gesetz von der Erhaltung der Masse</li> <li>• Reaktionsschemata (in Worten)</li> </ul>	E2; E4; E8; E9  K1; K3; K4  B2; B6; B7; B11; B12	<i>SuS können ...</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoffumwandlungen herbeiführen</li> <li>• Stoffumwandlungen mit Energieumsätzen als chemische Reaktion deuten</li> <li>• Chemische Reaktionen durch Reaktionsschemata in Wortformulierungen erläutern</li> <li>• Chemische Reaktionen zum Nachweis chemischer Stoffe benutzen</li> <li>• Verbrennungen als Reaktionen mit Sauerstoff (Oxidation) deuten, bei denen Energie freigesetzt wird</li> <li>• Das Verbrennungsprodukt Kohlenstoffdioxid identifizieren und dessen Verbleib in der Natur diskutieren</li> <li>• Stoff- und Energieumwandlungen als Veränderung in der Anordnung von Teilchen erklären</li> </ul>	<i>SuS können ...</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordnungsprinzipien für Stoffe aufgrund ihrer Eigenschaften und Zusammensetzung nennen, beschreiben und begründen. Hier: Elemente und Verbindungen</li> <li>• einfache Atommodelle zur Beschreibung chemischer Reaktionen nutzen</li> </ul>	<i>SuS können ...</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erläutern, dass bei einer chemischen Reaktion immer Energie aufgenommen oder abgegeben wird</li> <li>• energetische Erscheinungen bei exothermen chemischen Reaktionen auf die Umwandlung eines Teils der in Stoffen gespeicherten Energie in Wärmeenergie zurückführen, bei endothermen Reaktionen den umgekehrten Vorgang erkennen</li> <li>• erläutern, dass zur Auslösung einiger chemischer Reaktionen Aktivierungsenergie nötig</li> <li>• das Prinzip der Gewinnung nutzbarer Energie durch Verbrennung erläutern.</li> </ul>	
<i>„Die Luft, die wir atmen und Bedeutung und Gefährdung des Wassers“</i>	<b>Luft und Wasser</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftzusammensetzung</li> <li>• Luftverschmutzung, saurer Regen</li> <li>• Wasser als Oxid</li> <li>• Synthese und Analyse</li> <li>• Nachweisreaktionen</li> </ul>	E3; E4; E5; E6  K5; K8; K9; K10  B6; B10; B11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen am Beispiel der Bildung und Zersetzung von Wasser beschreiben</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben, dass die Nutzung fossiler Brennstoffe zur Energiegewinnung einhergeht mit der Entstehung von Luftschadstoffen und damit verbundenen negativen Umwelteinflüssen (Treibhauseffekt, Wintersmog, saurer Regen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

## Jahrgangsstufe 8

			<b>Konzeptbezogene Kompetenzen</b>			
<b>Fachlicher Kontext</b>	<b>Inhaltsfelder</b>	<b>Prozessbezogene Kompetenzen</b>	<b>„Chemische Reaktion“</b>	<b>„Struktur der Materie“</b>	<b>„Energie“</b>	<b>Hinweise zur Entlastung und Vernetzung</b>
<p>„Aus tiefen Quellen oder natürliche Baustoffe“</p>	<p><b>Elementfamilien, Atombau und Periodensystem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alkali- und Erdalkalimetalle</li> <li>• Halogene</li> <li>• Nachweisreaktionen</li> <li>• Elementarteilchen</li> <li>• Kern-Hülle-Modell</li> <li>• Atomsymbole</li> <li>• Schalenmodelle (Bohr und Kimball) und Besetzungsschema</li> <li>• Periodensystem</li> <li>• Atomare Masse, Isotope</li> </ul>	<p>E3; E7; E8; K6; K7; K8; B8; B10; B11</p>	<p><i>SuS können...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einen Stoffkreislauf als eine Abfolge verschiedener Reaktionen deuten (Kalkkreislauf)</li> </ul>	<p><i>SuS können...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atome als kleinste Teilchen von Stoffen benennen</li> <li>• Atome mithilfe eines einfachen Kern-Hülle-Modells darstellen und Protonen, Neutronen als Kernbausteine benennen sowie die Unterschiede zwischen Isotopen erklären</li> <li>• Aufbauprinzipien des Periodensystems der Elemente beschreiben und als Ordnungs- und Klassifikationsschema nutzen, Haupt- und Nebengruppen unterscheiden</li> </ul>	<p><i>SuS können...</i></p>	<p>Bezug... - Physik</p>
<p>„Vom Eisen zum Hightechprodukt Stahl – aus Rohstoffen werden Gebrauchsgegenstände“</p>	<p><b>Metalle und Metallgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebrauchsmetalle</li> <li>• Reduktionen/ Redoxreaktionen</li> <li>• Gesetz von den konstanten Massenverhältnissen</li> <li>• Recycling</li> </ul>	<p>E1; E5; E9; E10; K1; K4; K5; B3; B4; B5; B11</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redoxreaktionen nach dem Donator-Akzeptor-Prinzip als Reaktionen deuten, bei denen Sauerstoff abgegeben und vom Reaktionspartner aufgenommen wird</li> <li>• Kenntnisse über Reaktionsabläufe nutzen, um die Gewinnung von Stoffen zu erklären (Verhüttungsprozess)</li> <li>• Wichtige technische Umsetzungen chemischer Reaktionen vom Prinzip her erläutern (Eisenherstellung)</li> <li>• Den Erhalt der Masse bei chemischen Reaktionen durch die konstante Atomzahl erklären</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Teilchenstruktur ausgewählter Stoffe/ Aggregate mithilfe einfacher Modelle beschreiben. Hier: Metalle, Oxide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• konkrete Beispiele von Oxidationen (Reaktionen mit Sauerstoff) und Reduktionen als wichtige chemische Reaktionen benennen sowie deren Energiebilanz qualitativ darstellen</li> <li>• Vergleichende Betrachtungen zum Energieumsatz durchführen</li> <li>• chemische Reaktionen energetisch beschreiben</li> </ul>	<p>Bezug... - Erdkunde</p>

## Jahrgangsstufe 8 - Fortsetzung

Fachlicher Kontext	Inhaltsfelder	Prozessbezogene Kompetenzen	Konzeptbezogene Kompetenzen			Hinweise zur Entlastung und Vernetzung
			„Chemische Reaktion“	„Struktur der Materie“	„Energie“	
„Die Welt der Mineralien“	<b>Ionenbindung und Ionenkristalle</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salzkristalle</li> <li>• Leitfähigkeit von Salzlösungen</li> <li>• Ionenbildung und Ionenbindung</li> <li>• Chemische Formelschreibweise und Reaktionsgleichungen</li> </ul>	E2; E3; E7; E9; K1; K2; K5; K7 B1; B4; B5; B11	<i>Die SuS können...</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoff- und Energieumwandlungen als Umbau chemischer Bindungen erklären</li> <li>• Mit Hilfe eines angemessenen Atommodells und Kenntnissen des Periodensystems erklären, welche Bindungen bei chemischen Reaktionen gelöst werden und welche entstehen.</li> <li>• Chemische Reaktionen als Umgruppierung von Atomen beschreiben</li> <li>• Stoffe durch Formeln und Reaktionen durch Reaktionsgleichungen beschreiben</li> </ul>	<i>Die SuS können...</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Vielfalt der Stoffe und ihrer Eigenschaften auf der Basis unterschiedlicher Kombinationen und Anordnungen von Atomen mit Hilfe von Bindungsmodellen erklären. Hier: Ionenverbindungen</li> <li>• Zusammensetzung und Strukturen verschiedener Stoffe mit Hilfe von Formelschreibweisen darstellen</li> <li>• Kräfte zwischen Ionen beschreiben und erklären</li> <li>• den Zusammenhang zwischen Stoffeigenschaften und Bindungsverhältnissen erklären</li> <li>• Ionenbindungen mithilfe geeigneter Modelle erklären und Atome mithilfe eines differenzierteren Kern-Hülle-Modells beschreiben</li> </ul>	<i>Die SuS können...</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erläutern, dass Veränderungen von Elektronenzuständen mit Energieumsätzen verbunden ist</li> </ul>	<i>Bezug...</i> - Erdkunde
(„Dem Rost auf der Spur“)	<b>Freiwillige und erzwungene Elektronenübertragungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oxidationen als Elektronenübertragungen</li> <li>• Reaktionen zwischen Metallatomen und Metallionen</li> <li>• Beispiel einer einfachen Elektrolyse</li> </ul>					Im Rahmen des fachlichen Kontextes „Strom ohne Steckdose“ in der Jgst. 9. <i>Bezug...</i> - Physik

## Jahrgangsstufe 9

Fachlicher Kontext	Inhaltsfelder	Prozessbezogene Kompetenzen	Konzeptbezogene Kompetenzen			Hinweise zur Entlastung und Vernetzung
			„Chemische Reaktion“	„Struktur der Materie“	„Energie“	
„Reinigungsmittel und andere Anwendungen von Säuren und Laugen im Alltag und Beruf“	<b>Saure und alkalische Lösungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ionen in sauren und alkalischen Lösungen</li> <li>• Neutralisation</li> <li>• Protonenaufnahme und -abgabe an einfachen Beispielen</li> <li>• Stöchiometrische Berechnungen</li> </ul>	E1; E5; E9; E10; K1; K4; K5; B3; B4; B5; B11	<i>SuS können...</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saure und alkalische Lösungen mit Hilfe von Indikatoren nachweisen</li> <li>• Säuren als Stoffe einordnen, deren wässrige Lösungen Wasserstoff-Ionen enthalten</li> <li>• die alkalische Reaktion von Lösungen auf das Vorhandensein von Hydroxid-Ionen zurückführen</li> <li>• den Austausch von Protonen als Donator-Akzeptor-Prinzip einordnen</li> <li>• für quantitative Aussagen die Stoffmenge benutzen und einfache stöchiometrische Berechnungen durchführen</li> </ul>	<i>SuS können...</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoffe aufgrund von Stoffeigenschaften (Verhalten als Säure bzw. Lauge) bezüglich ihrer Verwendungsmöglichkeiten bewerten</li> </ul>		Bezug... - Biologie
„Wasser und seine besonderen Eigenschaften und Verwendbarkeit“	<b>Unpolare und polare Elektronenpaarbindung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Atombindung/ unpolare Elektronenpaarbindung</li> <li>• Wasser-, Ammoniak- und Chlorwasserstoffmoleküle als Dipole</li> <li>• Wasserstoffbrückenbindungen</li> <li>• Hydratisierung</li> <li>• Stoffe aufgrund ihrer Zusammensetzung und Teilchenstruktur ordnen</li> </ul>	E2; E3; E7; E9; K1; K2; K5; K7 B1; B4; B5; B11		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektronenpaarbindungen mithilfe geeigneter Modelle erklären und Atome mithilfe eines differenzierteren Kern-Hülle-Modells beschreiben</li> <li>• die Vielfalt der Stoffe und ihrer Eigenschaften auf der Basis unterschiedlicher Kombinationen und Anordnungen von Atomen mit Hilfe von Bindungsmodellen erklären Hier: polare – unpolare Stoffe</li> <li>• die Teilchenstruktur ausgewählter Stoffe/ Aggregate mithilfe einfacher Modelle beschreiben. Hier: Wasser, Ammoniak, Chlorwasserstoff</li> <li>• Kräfte zwischen Molekülen beschreiben und erklären</li> <li>• Kräfte zwischen Molekülen als Dipol-Dipol-Wechselwirkungen Wasserstoffbrückenbindungen bezeichnen</li> <li>• mithilfe eines Elektronenpaarabstoßungs-</li> </ul>		Bezug... - Biologie - Erdkunde

				modells die räumliche Struktur von Molekülen erklären		
--	--	--	--	--	--	--

## Jahrgangsstufe 9 – Fortsetzung

Fachlicher Kontext	Inhaltsfelder	Prozessbezogene Kompetenzen	Konzeptbezogene Kompetenzen			Hinweise zur Entlastung und Vernetzung
			„Chemische Reaktion“	„Struktur der Materie“	„Energie“	
„Strom ohne Steckdose“	<b>Energie aus chemischen Reaktionen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beispiele einfacher Batterien</li> <li>• Oxidationen als Elektronen-übertragungen</li> <li>• Reaktionen zwischen Metallatomen und Metallionen</li> <li>• Brennstoffzelle</li> <li>• Energiebilanzen</li> <li>• Beispiel einer einfachen Elektrolyse</li> </ul>	E1; E3; E4  K1; K2;  B1; B4; B5; B11; B13	<i>SuS können...</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrochemische Reaktionen nach dem Donator-Akzeptor-Prinzip als Aufnahme und Abgabe von Elektronen deuten, bei denen Energie umgesetzt wird</li> <li>• Prozesse zur Bereitstellung von Energie erläutern</li> <li>• Möglichkeiten der Steuerung chemischer Reaktionen durch Variation der Reaktionsbedingungen beschreiben</li> </ul>	<i>SuS können...</i>	<i>SuS können...</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Umwandlung von chemischer in elektrische Energie und umgekehrt von elektrischer in chemische Energie bei elektrochemischen Phänomenen beschreiben und erklären</li> <li>• das Funktionsprinzip verschiedener chemischer Energiequellen mit angemessenen Modellen beschreiben und erklären (einfache Batterie und Brennstoffzelle)</li> <li>• Die Nutzung verschiedener Energieträger aufgrund ihrer jeweiligen Vor- und Nachteile kritisch beurteilen</li> </ul>	<i>Bezug...</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Physik</li> </ul>
„Der Natur abgeschaut“	<b>Organische Chemie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Typische Eigenschaften organischer Verbindungen</li> <li>• Alkane als Erdölprodukte</li> <li>• Bioethanol</li> <li>• Van-der-Waals-Kräfte</li> <li>• Funktionelle Gruppen: Hydroxyl- und Carboxylgruppe</li> <li>• Struktur-Eigenschaftsbeziehungen</li> <li>• Veresterung</li> <li>• Beispiel eines Makromoleküls</li> <li>• Katalysatoren</li> <li>• Kenntnisse über Struktur und Stoffeigenschaften zur Trennung, Identifikation, Reindarstellung anwenden und zur Beschreibung großtechnischer Produktion von Stoffen nutzen</li> </ul>	E1; E3; E8; E9;  K2; K5; K7  B13; B14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Schema einer Veresterung zwischen Alkoholen und Carbonsäuren vereinfacht erklären</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Vielfalt der Stoffe und ihrer Eigenschaften auf der Basis unterschiedlicher Kombinationen und Anordnungen von Atomen mit Hilfe von Bindungsmodellen erklären Hier: Hydroxylgruppe als funktionelle Gruppe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Funktion eines Katalysators deuten</li> <li>• den Einsatz von Katalysatoren in technischen oder biochemischen Prozessen beschreiben und begründen</li> <li>• Kräfte zwischen Molekülen als Van-der-Waals-Kräfte bezeichnen</li> <li>• die bei chemischen Reaktionen umgesetzte Energie quantitativ einordnen</li> </ul>	<i>Bezug...</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erdkunde</li> <li>- Physik</li> </ul>

## Prozessbezogene Kompetenzen

### **Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung**

<b>Schülerinnen und Schüler ...</b>	
• beobachten und beschreiben chemische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung	E1
• erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe chemischer und naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind	E2
• analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen	E3
• führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch und protokollieren diese	E4
• recherchieren in unterschiedlichen Quellen (Print- und elektronische Medien) und werten die Daten, Untersuchungsmethoden und Informationen kritisch aus	E5
• wählen Daten und Informationen aus verschiedenen Quellen, prüfen sie auf Relevanz und Plausibilität und verarbeiten diese adressaten- und situationsgerecht	E6
• stellen Hypothesen auf, planen geeignete Untersuchungen und Experimente zur Überprüfung, führen sie unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten durch und werten sie unter Rückbezug auf die Hypothesen aus	E7
• interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen	E8
• stellen Zusammenhänge zwischen chemischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab	E9
• zeigen exemplarisch Verknüpfungen zwischen gesellschaftlichen Entwicklungen und Erkenntnissen der Chemie auf.	E10

## **Kompetenzbereich Kommunikation**

<b>Schülerinnen und Schüler ...</b>	
• argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig	K1
• vertreten ihre Standpunkte zu chemischen Sachverhalten und reflektieren Einwände selbstkritisch	K2
• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit, auch als Team.	K3
• beschreiben, veranschaulichen oder erklären chemische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache, ggf. mit Hilfe von Modellen und Darstellungen	K4
• dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen, auch unter Nutzung elektronischer Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen	K5
• veranschaulichen Daten angemessen mit sprachlichen, mathematischen oder (und) bildlichen Gestaltungsmitteln	K6
• beschreiben und erklären in strukturierter sprachlicher Darstellung den Bedeutungsgehalt von fachsprachlichen bzw. Alltagssprachlichen Texten und von anderen Medien	K7
• prüfen Darstellungen in Medien hinsichtlich ihrer fachlichen Richtigkeit	K8
• protokollieren den Verlauf und die Ergebnisse von Untersuchungen und Diskussionen in angemessener Form	K9
• recherchieren zu chemischen Sachverhalten in unterschiedlichen Quellen und wählen themenbezogene und aussagekräftige Informationen aus.	K10

## Kompetenzbereich Bewertung

<b>Schülerinnen und Schüler ...</b>	
• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten	B1
• stellen Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen chemische Kenntnisse bedeutsam sind	B2
• nutzen chemisches und naturwissenschaftliches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken bei ausgewählten Beispielen moderner Technologien und zum Bewerten und Anwenden von Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten und im Alltag	B3
• beurteilen an Beispielen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit	B4
• benennen und beurteilen Aspekte der Auswirkungen der Anwendung chemischer Erkenntnisse und Methoden in historischen und gesellschaftlichen Zusammenhängen an ausgewählten Beispielen	B5
• binden chemische Sachverhalte in Problemzusammenhänge ein, entwickeln Lösungsstrategien und wenden diese nach Möglichkeit an	B6
• nutzen Modelle und Modellvorstellungen zur Bearbeitung, Erklärung und Beurteilung chemischer Fragestellungen und Zusammenhänge	B7
• beurteilen die Anwendbarkeit eines Modells	B8
• beschreiben und beurteilen an ausgewählten Beispielen die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Umwelt	B9
• erkennen Fragestellungen, die einen engen Bezug zu anderen Unterrichtsfächern aufweisen und zeigen diese Bezüge auf	B10
• nutzen fachtypische und vernetzte Kenntnisse und Fertigkeiten, um lebenspraktisch bedeutsame Zusammenhänge zu erschließen	B11
• entwickeln aktuelle, lebensweltbezogene Fragestellungen, die unter Nutzung fachwissenschaftlicher Erkenntnisse der Chemie beantwortet werden können	B12
• Diskutieren und bewerten gesellschaftsrelevante Aussagen aus unterschiedlichen Perspektiven, auch unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung.	B13

### **Hausaufgaben:**

1. Experimentelle HA
2. Recherche (z.B. Fachbegriffe)
3. Ggf. kleine weiterführende HA

### **Klassenarbeiten:**

Sind nicht für die S1 vorgesehen.