

# Übersicht über die Unterrichtsvorhaben

## Kontextthemen und Kompetenzentwicklung – Gesamtschule Chemie

Jg.	Kontext	Inhaltsfelder und Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzerwartungen	Wichtige Aspekte der Kompetenzentwicklung
8	[[Speisen und Getränke]] ca. 11 Doppelstd.	Stoffe und Geräte des Alltags <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoffeigenschaften</li> <li>• Stofftrennung</li> </ul>	UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren E5 Untersuchungen und Experimente durchführen K9 Kooperieren und im Team arbeiten	- Vielfalt der Stoffe - Anwendung von Prinzipien zur Unterscheidung und Ordnung von Stoffen - erste Modellvorstellungen zur Erklärung von Stoffeigenschaften - zuverlässige und sichere Zusammenarbeit mit Partnern - Einhalten von Absprachen
	[[Brände und Brandbekämpfung]] ca. 12 Doppelstd.	Energieumsätze bei Stoffveränderungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbrennung</li> <li>• Oxidation</li> <li>• Stoffumwandlung</li> </ul>	UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren E2 Bewusst wahrnehmen E5 Untersuchungen/Experimente durchführen E6 Untersuchungen/Experimente auswerten	- Kennzeichen chemischer Reaktionen, insbesondere der Oxidation - Anforderungen an naturwissenschaftliche Untersuchungen - Zielgerichtetes Beobachten - objektives Beschreiben - Interpretieren der Beobachtungen - Möglichkeiten der Verallgemeinerung - Einführung in einfache Atomvorstellungen - Element, Verbindung
	[[Von der Steinzeit bis zum High-Tech-Metall]] ca. 10 Doppelstd.	Metalle und Metallgewinnung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metallgewinnung und Recycling</li> <li>• Gebrauchsmetalle</li> <li>• Korrosion und Korrosionsschutz</li> </ul>	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern E4 Untersuchungen und Experimente planen K1 Texte lesen und erstellen K5 Recherchieren K7 Beschreiben, präsentieren, begründen	- Wissen der Oxidation um Reduktion erweitern - chemische Reaktion als Grundlage der Produktion von Stoffen (Metallen) - Fachbegriffe dem alltäglichen Sprachgebrauch gegenüberstellen - Anforderungen an Recherche in unterschiedlichen Medien - Anforderungen an Präsentationen (mündl./schriftl.)
<b>ca.33 Doppelstunden im Schuljahr 2012/13 standen insgesamt 38 Doppelstunden ohne Ausfälle zur Verfügung</b>				
9	[[Unsere Atmosphäre]] 9Doppelstd.	Luft und Wasser <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luft und ihre Bestandteile</li> <li>• Treibhauseffekt</li> <li>• Wasser als Oxid</li> </ul>	E4 Untersuchungen und Experimente planen E5 Untersuchungen und Experimente durchführen K3 Untersuchungen dokumentieren	- Nach angemessener Vorbereitung weitgehend eigenständiges Arbeiten in kleinen Gruppen, insbesondere in Hinblick auf Experimentieren - Übernahme von Verantwortung - Einführung grundlegender Kriterien für das Dokumentieren und Präsentieren in unterschiedlichen Formen
	[[Bedeutung des Wassers als Trink- und Nutzwasser]] ca. 12 Doppelstd.		UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren K3 Untersuchungen dokumentieren B2 Argumentieren und Position beziehen B3	

		B3 Werte und Normen berücksichtigen	
[[Der Aufbau der Stoffe]] ca. 8 Doppelstd.	Elemente und ihre Ordnung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementfamilien</li> <li>• Periodensystem</li> <li>• Atombau</li> </ul>	UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren K2 Informationen identifizieren	- Das PSE nutzen um Informationen über die Elemente und deren Beziehungen zueinander zu erhalten - Atommodelle als Grundlage zum Verständnis des Periodensystem - Historische Veränderung von Wissen als Wechselspiel zwischen neuen Erkenntnissen und theoretischen Modellen
[[Mobile Energiespeicher]] ca. 5 Doppelstd.	Elektrische Energie aus chemischen Reaktionen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterie und Akkumulator</li> <li>• Brennstoffzelle</li> <li>• Elektrolyse</li> </ul>	UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren E1 Fragestellungen erkennen K5 Recherchieren B1 Bewertungen an Kriterien orientieren	- Chemische Reaktionen (erweiterter Redoxbegriff) durch Elektronenaustausch als Lösung technischer Zukunftsfragen, u.a. zur Energiespeicherung - Orientierungswissen für den Alltag - Technische Anwendung chemischer Reaktionen und ihre Modellierung
<b>ca 34 Doppelstunden im Schuljahr 2013/14 standen 38 Doppelstunden ohne Ausfälle zur Verfügung</b>			
[[Säuren und Laugen in Alltag und Beruf]] ca. 8 Doppelstd.	Säuren und Basen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenschaften saurer und alkalischer Lösungen</li> <li>• Neutralisation</li> <li>• Eigenschaften von Salzen</li> </ul>	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern E3 Hypothesen entwickeln E5 Untersuchungen und Experimente durchführen E8 Modelle anwenden K1 Texte lesen und erstellen K2 Informationen identifizieren K7 Beschreiben, präsentieren, begründen B1 Bewertungen an Kriterien orientieren	- Vorhersage von Abläufen und Ergebnissen auf der Grundlage von Modellen der chemischen Reaktion - Formalisierte Beschreibung mit Reaktionsschemata - Betrachtung alltäglicher Stoffe aus naturwissenschaftlicher Sicht - Aufbau von Stoffen - Bindungsmodelle - Verwendung der Stoffe kritisch hinterfragen
10 [[Zukunftssichere Energieversorgung]] ca. 10 Doppelstd.	Stoffe als Energieträger <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alkane</li> <li>• Alkanole</li> <li>• Fossile und regenerative Energierohstoffe</li> </ul>	UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren E4 Untersuchungen und Experimente planen K5 Recherchieren B2 Argumentieren und Position beziehen B3 Werte und Normen berücksichtigen	- Grundlagen der Kohlenstoffchemie - Nomenklaturregeln - Meinungsbildung zur gesellschaftlichen Bedeutung fossiler Rohstoffe und deren zukünftiger Verwendung - Aufzeigen zukunftsweisender Forschung
[[Anwendungen der Chemie in Medizin, Natur und Technik]] ca. 9 Doppelstd.	Produkte der Chemie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Makromoleküle in Natur und Technik</li> <li>• Struktur und Eigenschaften ausgesuchter Verbindungen</li> </ul>	UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren E8 Modelle anwenden K8 Zuhören, hinterfragen B2 Argumentieren und Position beziehen	- Chemieindustrie als Wirtschaftsfaktor und Berufsfeld - ethische Maßstäbe der Produktion und Produktverwendung - Chancen und Risiken von Produkten und Produktgruppen

- Nanoteilchen und neue Werkstoffe

abwägen

- Standpunkt beziehen
- Position begründet vertreten
- formalisierte Modelle und formalisierte Beschreibungen zur Systematisierung
- Dokumentation und Präsentation komplexer Zusammenhänge

**ca. 27 Doppelstunden** im Schuljahr standen **36 Doppelstunden** ohne Ausfälle zur Verfügung