



Chemie Sekundarstufe II

Einführungsphase	Qualifikationsphase			
	Grundkurs		Leistungskurs	
<u>Unterrichtsvorhaben</u>	<u>Unterrichtsvorhaben</u> Q1	<u>Unterrichtsvorhaben</u> Q2	<u>Unterrichtsvorhaben</u> Q1	<u>Unterrichtsvorhaben</u> Q2
<u>übergeordnete Kompetenzerwartungen</u>	<u>übergeordnete Kompetenzerwartungen</u> Q1/ Q2			



Einführungsphase Unterrichtsvorhaben

Unterrichtsvorhaben I:

Kontext: *Nicht nur Graphit und Diamant –
Erscheinungsformen des Kohlenstoffs*

Unterrichtsvorhaben II:

Kontext: *Kohlenstoffdioxid und das Klima – Die
Bedeutung der Ozeane*

Unterrichtsvorhaben III:

Kontext: *Methoden der Kalkentfernung im
Haushalt*

Unterrichtsvorhaben IV:

Kontext: *Vom Alkohol zum Aromastoff*

→ [Startseite](#)



Einführungsphase Unterrichtsvorhaben I:

Kontext: *Nicht nur Graphit und Diamant – Erscheinungsformen des Kohlenstoffs*

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF4 Vernetzung
- E6 Modelle
- E7 Arbeits- und Denkweisen
- K3 Präsentation

Inhaltsfeld: Kohlenstoffverbindungen und Gleichgewichtsreaktionen

Inhaltlicher Schwerpunkt:

Nanochemie des Kohlenstoffs

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben EF](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)



Einführungsphase Unterrichtsvorhaben II:

Kontext: *Kohlenstoffdioxid und das Klima – Die Bedeutung der Ozeane*

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- E1 Probleme und Fragestellungen
- E4 Untersuchungen und Experimente
- K4 Argumentation
- B3 Werte und Normen
- B4 Möglichkeiten und Grenzen

Inhaltsfeld: Kohlenstoffverbindungen und Gleichgewichtsreaktionen

Inhaltliche Schwerpunkte:

(Organische und) anorganische Kohlenstoffverbindungen
Gleichgewichtsreaktionen
Stoffkreislauf in der Natur

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben EF](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)



Einführungsphase Unterrichtsvorhaben III:

Kontext: *Methoden der Kalkentfernung im Haushalt*

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF1 Wiedergabe
- UF3 Systematisierung
- E3 Hypothesen
- E5 Auswertung
- K1 Dokumentation

Inhaltsfeld: Kohlenstoffverbindungen und Gleichgewichtsreaktionen

Inhaltlicher Schwerpunkt:

Gleichgewichtsreaktionen

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben EF](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)



Einführungsphase Unterrichtsvorhaben IV:

Kontext: *Vom Alkohol zum Aromastoff*

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF2 Auswahl
- UF3 Systematisierung
- E2 Wahrnehmung und Messung
- E4 Untersuchungen und Experimente
- K 2 Recherche
- K3 Präsentation
- B1 Kriterien
- B2 Entscheidungen

Inhaltsfeld: Kohlenstoffverbindungen und Gleichgewichtsreaktionen

Inhaltlicher Schwerpunkt:

Organische (und anorganische) Kohlenstoffverbindungen

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben EF](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)



Q1 Unterrichtsvorhaben Grundkurs

Unterrichtsvorhaben I:

Kontext: Säuren und Basen in Alltagsprodukten:
Konzentrationsbestimmungen von
Essigsäure in Lebensmitteln

Unterrichtsvorhaben II:

Kontext: Säuren und Basen in Alltagsprodukten:
Starke und schwache Säuren und
Basen

Unterrichtsvorhaben III:

Kontext: Strom für Taschenlampe und Mobil-
telefon

Unterrichtsvorhaben IV:

Kontext: Von der Wasserelektrolyse zur Brenn-
stoffzelle

Unterrichtsvorhaben V:

Kontext: Korrosion vernichtet Werte

Unterrichtsvorhaben VI:

Kontext: Vom fossilen Rohstoff zum Anwen-
dungsprodukt

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben GK Q2](#)



Q1 Grundkurs Unterrichtsvorhaben I:

Kontext: Säuren und Basen in Alltagsprodukten: Konzentrationsbestimmungen von Essigsäure in Lebensmitteln

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF1 Wiedergabe
- E2 Wahrnehmung und Messung
- E4 Untersuchungen und Experimente
- E5 Auswertung
- K1 Dokumentation
- K2 Recherche

Inhaltsfeld: Säuren, Basen und analytische Verfahren

Inhaltliche Schwerpunkte:

Eigenschaften und Struktur von Säuren und Basen
Konzentrationsbestimmungen von Säuren und Basen

→ [Startseite](#)

→ [Unterrichtsvorhaben Q1 GK Übersicht](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)



Q1 Grundkurs Unterrichtsvorhaben II:

Kontext: Säuren und Basen in Alltagsprodukten: Starke und schwache Säuren und Basen

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen

- UF2 Auswahl
- UF3 Systematisierung
- E1 Probleme und Fragestellungen
- B1 Kriterien

Inhaltsfeld: Säuren, Basen und analytische Verfahren

Inhaltliche Schwerpunkte:

Eigenschaften und Struktur von Säuren und Basen
Konzentrationsbestimmungen von Säuren und Basen

→ [Startseite](#)

→ [Unterrichtsvorhaben Q1 GK Übersicht](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)



Q1 Grundkurs Unterrichtsvorhaben III:

Kontext: *Strom für Taschenlampe und Mobiltelefon*

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF3 Systematisierung
- UF4 Vernetzung
- E2 Wahrnehmung und Messung
- E4 Untersuchungen und Experimente
- E6 Modelle
- K2 Recherche
- B2 Entscheidungen

Inhaltsfeld: Elektrochemie

Inhaltlicher Schwerpunkt:

Mobile Energiequellen

→ [Startseite](#)

→ [Unterrichtsvorhaben Q1 GK Übersicht](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)



Q1 Grundkurs Unterrichtsvorhaben IV:

Kontext: *Von der Wasserelektrolyse zur Brennstoffzelle*

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF2 Auswahl
- E6 Modelle
- E7 Vernetzung
- K1 Dokumentation
- K4 Argumentation
- B1 Kriterien
- B3 Werte und Normen

Inhaltsfeld: Elektrochemie

Inhaltliche Schwerpunkte:

Mobile Energiequellen
Elektrochemische Gewinnung von Stoffen

→ [Startseite](#)

→ [Unterrichtsvorhaben Q1 GK Übersicht](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)



Q1 Grundkurs Unterrichtsvorhaben V:

Kontext: *Korrosion vernichtet Werte*

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF1 Wiedergabe
- UF3 Systematisierung
- E6 Modelle
- B2 Entscheidungen

Inhaltsfeld: Elektrochemie

Inhaltlicher Schwerpunkt:

Korrosion

→ [Startseite](#)

→ [Unterrichtsvorhaben Q1 GK Übersicht](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)



Q1 Grundkurs Unterrichtsvorhaben VI:

Kontext: *Vom fossilen Rohstoff zum Anwendungsprodukt*

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF3 Systematisierung
- UF4 Vernetzung
- E3 Hypothesen
- E4 Untersuchungen und Experimente
- K3 Präsentation
- B3 Werte und Normen

Inhaltsfeld: Organische Produkte – Werkstoffe und Farbstoffe

Inhaltlicher Schwerpunkt:

Organische Verbindungen und Reaktionswege

→ [Startseite](#)

→ [Unterrichtsvorhaben Q1 GK Übersicht](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)



Q1 Unterrichtsvorhaben Leistungskurs

Unterrichtsvorhaben I:

Kontext: Säuren und Basen in Alltagsprodukten

Unterrichtsvorhaben II:

Kontext: Strom für Taschenlampe und Mobiltelefon

Unterrichtsvorhaben III:

Kontext: Elektroautos – Fortbewegung mithilfe elektrochemischer Prozesse

Unterrichtsvorhaben IV:

Kontext: Entstehung von Korrosion und Schutzmaßnahmen

Unterrichtsvorhaben IV:

Kontext: Biodiesel als Alternative zu Diesel aus Mineralöl

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben LK Q2](#)



Q1 Leistungskurs Unterrichtsvorhaben I:

Kontext: Säuren und Basen in Alltagsprodukten

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF1 Wiedergabe
- UF3 Systematisierung
- E3 Hypothesen
- E4 Untersuchungen und Experimente
- E5 Auswertung
- K1 Dokumentation
- B2 Entscheidungen

Inhaltsfelder: Säuren, Basen und analytische Verfahren

Inhaltliche Schwerpunkte:

Eigenschaften und Struktur von Säuren und Basen
Konzentrationsbestimmungen von Säuren und Basen
Titrationsmethoden im Vergleich

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben Q1 LK](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)



Q1 Leistungskurs Unterrichtsvorhaben II:

Kontext: *Strom für Taschenlampe und Mobiltelefon*

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF1 Wiedergabe
- UF3 Systematisierung
- E1 Probleme und Fragestellungen
- E2 Wahrnehmung und Messung
- E4 Untersuchungen und Experimente
- K2 Recherche
- B1 Kriterien

Inhaltsfelder: Elektrochemie

Inhaltlicher Schwerpunkt:

Mobile Energiequellen

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben Q1 LK](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)



Q1 Leistungskurs Unterrichtsvorhaben III:

Kontext: *Elektroautos – Fortbewegung mithilfe elektrochemischer Prozesse*

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF2 Auswahl
- UF4 Vernetzung
- E1 Probleme und Fragestellungen
- E5 Auswertung
- K2 Recherche
- K4 Argumentation
- B1 Kriterien
- B4 Möglichkeiten und Grenzen

Inhaltsfelder: Elektrochemie

Inhaltliche Schwerpunkte:

Mobile Energiequellen

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben Q1 LK](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)

v



Q1 Leistungskurs Unterrichtsvorhaben IV:

Kontext: *Entstehung von Korrosion und Schutzmaßnahmen*

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF3 Systematisierung
- E6 Modelle
- K2 Recherche
- B2 Entscheidungen

Inhaltsfelder: Elektrochemie

Inhaltlicher Schwerpunkt:

Korrosion und Korrosionsschutz

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben Q1 LK](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)



Q1 Leistungskurs Unterrichtsvorhaben V:

Kontext: *Biodiesel als Alternative zu Diesel aus Mineralöl*

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF4 Vernetzung
- E4 Untersuchungen und Experimente
- K2 Recherche
- K3 Präsentation
- B2 Entscheidungen
- B3 Werte und Normen

Inhaltsfeld: Organische Produkte – Werkstoffe und Farbstoffe

Inhaltliche Schwerpunkte:

Organische Verbindungen und Reaktionswege
Reaktionsabläufe

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben Q1 LK](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)



Q2 Unterrichtsvorhaben Grundkurs

Unterrichtsvorhaben I:

Kontext: *Benzol als unverzichtbarer Ausgangsstoff bei Synthesen*

Unterrichtsvorhaben II:

Kontext: *Maßgeschneiderte Produkte aus Kunststoffen*

Unterrichtsvorhaben III:

Kontext: *Bunte Kleidung*

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben Q1 GK](#)



Q2 Grundkurskurs Unterrichtsvorhaben I:

Kontext: *Benzol als unverzichtbarer Ausgangsstoff bei Synthesen*

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF2 Auswahl
- E3 Hypothesen
- E6 Modelle
- E7 Arbeits- und Denkweisen
- B4 Möglichkeiten und Grenzen

Inhaltsfeld: Organische Produkte – Werkstoffe und Farbstoffe

Inhaltlicher Schwerpunkt:

Organische Verbindungen und Reaktionswege
Reaktionsabläufe

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben Q2 GK](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)



Q2 Grundkurs Unterrichtsvorhaben II:

Kontext: Maßgeschneiderte Produkte aus Kunststoffen

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF2 Auswahl
- UF4 Vernetzung
- E3 Hypothesen
- E4 Untersuchungen und Experimente
- E5 Auswertung
- K3 Präsentation
- B3 Werte und Normen

Inhaltsfeld: Organische Produkte – Werkstoffe und Farbstoffe

Inhaltlicher Schwerpunkt:

Organische Verbindungen und Reaktionswege
Organische Werkstoffe

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben Q2 GK](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)



Q2 Grundkurs Unterrichtsvorhaben III:

Kontext: *Bunte Kleidung*

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF1 Wiedergabe
- UF3 Systematisierung
- E6 Modelle
- E7 Arbeits- und Denkweisen
- K3 Präsentation
- B4 Möglichkeiten und Grenzen

Inhaltsfeld: Organische Produkte – Werkstoffe und Farbstoffe

Inhaltlicher Schwerpunkt:

Farbstoffe und Farbigkeit

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben Q2 GK](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)



Q2 Unterrichtsvorhaben Leistungskurs

Unterrichtsvorhaben I:

Kontext: Maßgeschneiderte Kunststoffe – nicht nur für Autos

Unterrichtsvorhaben II:

Kontext: Benzol als unverzichtbarer Ausgangsstoff bei Synthesen

Unterrichtsvorhaben III:

Kontext: Farbstoffe im Alltag

Unterrichtsvorhaben IV:

Kontext: Nitratbestimmung im Trinkwasser

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben LK Q1](#)



Q2 Leistungskurs Unterrichtsvorhaben I:

Kontext: Maßgeschneiderte Kunststoffe - nicht nur für Autos

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF1 Wiedergabe
- UF3 Systematisierung
- E4 Untersuchungen und Experimente
- E5 Auswertung
- E7 Arbeits- und Denkweisen
- K3 Präsentation
- B3 Werte und Normen

Inhaltsfeld: Organische Produkte – Werkstoffe und Farbstoffe

Inhaltliche Schwerpunkte:

Organische Verbindungen und Reaktionswege
Reaktionsabläufe
Organische Werkstoffe

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben LK Q2](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)



Q2 Leistungskurskurs Unterrichtsvorhaben II:

Kontext: *Benzol als unverzichtbarer Ausgangsstoff bei Synthesen*

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF2 Auswahl
- E3 Hypothesen
- E6 Modelle
- E7 Arbeits- und Denkweisen
- B4 Möglichkeiten und Grenzen

Inhaltsfeld: Organische Produkte – Werkstoffe und Farbstoffe

Inhaltliche Schwerpunkte:

Organische Verbindungen und Reaktionswege
Reaktionsabläufe

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben LK Q2](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)



Q2 Leistungskurs Unterrichtsvorhaben III:

Kontext: *Farbstoffe im Alltag*

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF1 Wiedergabe
- UF3 Systematisierung
- E6 Modelle
- K3 Präsentation
- K4 Argumentation
- B4 Möglichkeiten und Grenzen

Inhaltsfeld: Organische Produkte – Werkstoffe und Farbstoffe

Inhaltlicher Schwerpunkt:

Farbstoffe und Farbigkeit

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben LK Q2](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)



Q2 Leistungskurskurs Unterrichtsvorhaben IV:

Kontext: Nitratbestimmung im Trinkwasser

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- E2 Wahrnehmung und Messung
- E5 Auswertung
- K1 Dokumentation
- K3 Präsentation
- B1 Kriterien
- B2 Entscheidungen

Inhaltsfeld: Organische Produkte – Werkstoffe und Farbstoffe

Inhaltlicher Schwerpunkt:

Konzentrationsbestimmung durch Lichtabsorption

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben LK Q2](#)

→ [Kompetenzerwartungen](#)



Übergeordnete Kompetenzerwartungen bis zum Ende der Einführungsphase (vergl. Kernlehrplan SII, Chemie, S. 21 - 23)

<u>Umgang mit Fachwissen</u> UF	<u>Erkenntnisgewinnung</u> E
<u>Kommunikation</u> K	<u>Bewertung</u> B

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben EF](#)



Umgang mit Fachwissen (EF)

Die Schülerinnen und Schüler können

UF1	Wiedergabe	ausgewählte Phänomene und Zusammenhänge erläutern und dabei Bezüge zu übergeordneten Prinzipien, Gesetzen und Basiskonzepten der Chemie herstellen,
UF2	Auswahl	zur Lösung von Problemen in eingegrenzten Bereichen chemische Konzepte auswählen und anwenden und dabei Wesentliches von Unwesentlichem unterscheiden,
UF3	Systematisierung	die Einordnung chemischer Sachverhalte und Erkenntnisse in gegebene fachliche Strukturen begründen,
UF4	Vernetzung	bestehendes Wissen aufgrund neuer chemischer Erfahrungen und Erkenntnisse modifizieren und reorganisieren.

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Kompetenzerwartung EF](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben EF](#)

Erkenntnisgewinnung (EF)



Die Schülerinnen und Schüler können

E1	Probleme und Fragestellungen	in vorgegebenen Situationen chemische Probleme beschreiben, in Teilprobleme zerlegen und dazu Fragestellungen angeben,
E2	Wahrnehmung und Messung	kriteriengeleitet beobachten und erfassen und gewonnene Ergebnisse frei von eigenen Deutungen beschreiben,
E3	Hypothesen	zur Klärung chemischer Fragestellungen begründete Hypothesen formulieren und Möglichkeiten zu ihrer Überprüfung angeben,
E4	Vernetzung	unter Beachtung von Sicherheitsvorschriften einfache Experimente zielgerichtet planen und durchführen und dabei mögliche Fehler betrachten,
E5	Untersuchungen und Experimente	Daten bezüglich einer Fragestellung interpretieren, daraus qualitative und quantitative Zusammenhänge ableiten und diese in Form einfacher funktionaler Beziehungen beschreiben,
E6	Auswertung	Modelle begründet auswählen und zur Beschreibung, Erklärung und Vorhersage chemischer Vorgänge verwenden, auch in einfacher formalisierter oder mathematischer Form,
E7	Modelle	an ausgewählten Beispielen die Bedeutung, aber auch die Vorläufigkeit naturwissenschaftlicher Regeln, Gesetze und Theorien beschreiben.

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Kompetenzerwartung EF](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben EF](#)



Kommunikation (EF)

Die Schülerinnen und Schüler können

K1	Dokumentation	Fragestellungen, Untersuchungen, Experimente und Daten nach gegebenen Strukturen dokumentieren und stimmig rekonstruieren, auch mit Unterstützung digitaler Werkzeuge,
K2	Recherche	in vorgegebenen Zusammenhängen selbstständig chemische und anwendungsbezogene Fragestellungen mithilfe von Fachbüchern und anderen Quellen bearbeiten,
K3	Präsentation	chemische Sachverhalte, Arbeitsergebnisse und Erkenntnisse adressatengerecht sowie formal, sprachlich und fachlich korrekt in Kurzvorträgen oder kurzen Fachtexten darstellen,
K4	Argumentation	chemische Aussagen und Behauptungen mit sachlich fundierten und überzeugenden Argumenten begründen bzw. kritisieren.

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Kompetenzerwartung EF](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben EF](#)



Bewertung (EF)

Die Schülerinnen und Schüler können

B1	Kriterien	bei Bewertungen in naturwissenschaftlich-technischen Zusammenhängen Bewertungskriterien angeben und begründet gewichten,
B2	Entscheidungen	für Bewertungen in chemischen und anwendungsbezogenen Zusammenhängen kriteriengeleitet Argumente abwägen und einen begründeten Standpunkt beziehen,
B3	Werte und Normen	in bekannten Zusammenhängen ethische Konflikte bei Auseinandersetzungen mit chemischen Fragestellungen darstellen sowie mögliche Konfliktlösungen aufzeigen,
B4	Möglichkeiten und Grenzen	Möglichkeiten und Grenzen chemischer und anwendungsbezogener Problemlösungen und Sichtweisen mit Bezug auf die Zielsetzungen der Naturwissenschaften darstellen.

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Kompetenzerwartung EF](#)

→ [Übersicht Unterrichtsvorhaben EF](#)



Übergeordnete Kompetenzerwartungen bis zum Ende der Qualifikationsphase (vergl. Kernlehrplan SII, Chemie, S. 28 - 30)

<u>Umgang mit Fachwissen</u> UF	<u>Erkenntnisgewinnung</u> E
<u>Kommunikation</u> K	<u>Bewertung</u> B

→ [Startseite](#)



Umgang mit Fachwissen (Q1/ Q2)

Die Schülerinnen und Schüler können

UF1	Wiedergabe	Phänomene und Sachverhalte im Zusammenhang mit Theorien, übergeordneten Prinzipien und Gesetzen der Chemie beschreiben und erläutern,
UF2	Auswahl	zur Lösung chemischer Probleme zielführende Definitionen, Konzepte sowie funktionale Beziehungen zwischen chemischen Größen angemessen und begründet auswählen,
UF3	Systematisierung	chemische Sachverhalte und Erkenntnisse nach fachlichen Kriterien ordnen und strukturieren,
UF4	Vernetzung	Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen natürlichen bzw. technischen Vorgängen auf der Grundlage eines gut vernetzten chemischen Wissens erschließen und aufzeigen.

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Kompetenzerwartung Q1/ Q2](#)



Erkenntnisgewinnung (Q1/ Q2)

Die Schülerinnen und Schüler können

E1	Probleme und Fragestellungen	selbstständig in unterschiedlichen Kontexten chemische Probleme identifizieren, analysieren und in Form chemischer Fragestellungen präzisieren,
E2	Wahrnehmung und Messung	komplexe Apparaturen für Beobachtungen und Messungen erläutern und sachgerecht verwenden,
E3	Hypothesen	mit Bezug auf Theorien, Konzepte, Modelle und Gesetzmäßigkeiten auf deduktive Weise Hypothesen generieren sowie Verfahren zu ihrer Überprüfung ableiten,
E4	Untersuchungen und Experimente	Experimente mit Bezug auf ihre Zielsetzungen erläutern und diese zielbezogen unter Beachtung fachlicher Qualitätskriterien einschließlich der Sicherheitsvorschriften durchführen oder deren Durchführung beschreiben,
E5	Auswertung	Daten/Messwerte qualitativ und quantitativ im Hinblick auf Zusammenhänge, Regeln oder auch mathematisch zu formulierende Gesetzmäßigkeiten analysieren und Ergebnisse verallgemeinern,
E6	Modelle	Modelle entwickeln sowie mithilfe von theoretischen Modellen, mathematischen Modellierungen, Gedankenexperimenten und Simulationen chemische Prozesse erklären oder vorhersagen,
E7	Arbeits- und Denkweisen	bedeutende naturwissenschaftliche Prinzipien reflektieren sowie Veränderungen in Denk- und Arbeitsweisen in ihrer historischen und kulturellen Entwicklung darstellen.

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Kompetenzerwartung Q1/ Q2](#)



Kommunikation (Q1/ Q2)

Die Schülerinnen und Schüler können

K1	Dokumentation	bei der Dokumentation von Untersuchungen, Experimenten, theoretischen Überlegungen und Problemlösungen eine korrekte Fachsprache und fachübliche Darstellungsweisen verwenden,
K2	Recherche	zu chemischen und anwendungsbezogenen Fragestellungen relevante Informationen und Daten in verschiedenen Quellen, auch in ausgewählten wissenschaftlichen Publikationen, recherchieren, auswerten und vergleichend beurteilen,
K3	Präsentation	chemische Sachverhalte und Arbeitsergebnisse unter Verwendung situationsangemessener Medien und Darstellungsformen adressatengerecht präsentieren,
K4	Argumentation	sich mit anderen über chemische Sachverhalte und Erkenntnisse kritisch-konstruktiv austauschen und dabei Behauptungen oder Beurteilungen durch Argumente belegen bzw. widerlegen.

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Kompetenzerwartung Q1/ Q2](#)



Bewertung (Q1/ Q2)

Die Schülerinnen und Schüler können

B1	Kriterien	fachliche, wirtschaftlich-politische und ethische Maßstäbe bei Bewertungen von naturwissenschaftlich-technischen Sachverhalten unterscheiden und angeben,
B2	Entscheidungen	Auseinandersetzungen und Kontroversen zu chemischen und anwendungsbezogenen Problemen differenziert aus verschiedenen Perspektiven darstellen und eigene Standpunkte auf der Basis von Sachargumenten vertreten,
B3	Werte und Normen	an Beispielen von Konfliktsituationen mit chemischen Hintergründen kontroverse Ziele und Interessen sowie die Folgen wissenschaftlicher Forschung aufzeigen und ethisch bewerten,
B4	Möglichkeiten und Grenzen	begründet die Möglichkeiten und Grenzen chemischer und anwendungsbezogener Problemlösungen und Sichtweisen bei innerfachlichen, naturwissenschaftlichen und gesellschaftlichen Fragestellungen bewerten.

→ [Startseite](#)

→ [Übersicht Kompetenzerwartung Q1/ Q2](#)