Schulinterner Lehrplan
zum Kernlehrplan für die gymnasiale Oberstufe

(Inhaltsübersichten)

Chemie

2.1.1 Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben

<table>
<tr><th colspan="2">Einführungsphase</th></tr>
<tr><td><u>Unterrichtsvorhaben I:</u>
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

Zeitbedarf: ca. 22 Std. à 45 min</td><td><u>Unterrichtsvorhaben II:</u>
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

Zeitbedarf: ca. 18 Std. à 45 min</td></tr>
<tr><td><u>Unterrichtsvorhaben III:</u>
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

Zeitbedarf: ca. 38 Std. à 45 min</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>Summe Einführungsphase: 78Stunden</u></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Qualifikationsphase (Q1) – GRUNDKURS</th></tr>
<tr><td><u>Unterrichtsvorhaben I:</u>

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

Zeitbedarf: ca. 16 Std. à 45 Minuten</td><td><u>Unterrichtsvorhaben II:</u>

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

Zeitbedarf: 14 Std. à 45 Minuten</td></tr>
<tr><td><u>Unterrichtvorhaben III</u>

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:</td><td><u>Unterrichtsvorhaben IV:</u>

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:</td></tr>
</table>

w Mobile Energiequellen **Zeitbedarf**: ca. 22 Stunden à 45 Minuten	w Mobile Energiequellen ◆ Elektrochemische Gewinnung von Stoffen **Zeitbedarf**: ca. 14 Stunden à 45 Minuten
Unterrichtsvorhaben V: **Kontext:** *Korrosion vernichtet Werte* **Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:** • UF1 Wiedergabe • UF3 Systematisierung • E6 Modelle • B2 Entscheidungen **Inhaltsfeld**: Elektrochemie **Inhaltlicher Schwerpunkt**: ◆ Korrosion **Zeitbedarf**: ca. 6 Stunden à 45 Minuten	*Unterrichtsvorhaben VI:* **Kontext:** *Vom fossilen Rohstoff zum Anwendungsprodukt* **Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:** • UF3 Systematisierung • UF4 Vernetzung • E3 Hypothesen • E 4 Untersuchungen und Experimente • K3 Präsentation • B3 Werte und Normen **Inhaltsfeld**: Organische Produkte – Werkstoffe und Farbstoffe **Inhaltlicher Schwerpunkt**: ◆ Organische Verbindungen und Reaktionswege **Zeitbedarf**: ca. 14 Stunden à 45 Minuten
Summe Qualifikationsphase (Q1) – GRUNDKURS: 86 Stunden	

<table>
<tr><th colspan="2">Qualifikationsphase (Q2) – GRUNDKURS</th></tr>
<tr><td><u>Unterrichtsvorhaben I:</u>

Kontext: Wenn das Erdöl zu Ende geht

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:
• UF4 Vernetzung
• E1 Probleme und Fragestellungen
• E4 Untersuchungen und Experimente
• K3 Präsentation
• B3 Werte und Normen
• B4 Möglichkeiten und Grenzen

Inhaltsfeld: Organische Produkte – Werkstoffe und Farbstoffe

Inhaltlicher Schwerpunkt:
◆ Organische Verbindungen und Reaktionswege

Zeitbedarf: ca. 10 Stunden à 45 Minuten</td><td><u>Unterrichtsvorhaben II</u>:

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

Zeitbedarf: ca. 24 Stunden à 45 Minuten</td></tr>
<tr><td><u>Unterrichtsvorhaben III:</u>

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

Zeitbedarf: ca. 20 Stunden à 45 Minuten</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>Summe Qualifikationsphase (Q2) – GRUNDKURS: 54 Stunden</u></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Qualifikationsphase (Q1) – LEISTUNGSKURS</th></tr>
<tr><td><u>Unterrichtsvorhaben I:</u>

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

Zeitbedarf: ca. 36 Std. à 45 Minuten</td><td><u>Unterrichtsvorhaben II:</u>

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

Zeitbedarf: ca. 30 Stunden à 45 Minuten</td></tr>
<tr><td><u>Unterrichtsvorhaben III:</u>

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</td><td><u>Unterrichtsvorhaben IV:</u>

Kontext: Entstehung von Korrosion und Schutzmaßnahmen

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:
• UF3 Systematisierung
• E6 Modelle
• K2 Recherche
• B2 Entscheidungen

Inhaltsfelder: Elektrochemie

Inhaltlicher Schwerpunkt:
◆ Korrosion und Korrosionsschutz

Zeitbedarf: ca. 10 Std. à 45 Minuten</td></tr>
</table>

w Elektrochemische Gewinnung von Stoffen ◆ Quantitative Aspekte elektrochemischer Prozesse **Zeitbedarf**: ca. 22 Stunden à 45 Minuten	
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 **Zeitbedarf**: ca. 28 Stunden à 45 Minuten	
Summe Qualifikationsphase (Q1) – LEISTUNGSKURS: 126 Stunden	

<table>
<tr><th colspan="2">Qualifikationsphase (Q2) – LEISTUNGSKURS</th></tr>
<tr><td><u>Unterrichtsvorhaben I:</u>

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

Zeitbedarf: ca. 34 Stunden à 45 Minuten</td><td><u>Unterrichtsvorhaben II:</u>

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

Zeitbedarf: ca. 20 Stunden à 45 Minuten</td></tr>
<tr><td><u>Unterrichtsvorhaben III:</u>

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

Zeitbedarf: ca. 20 Stunden à 45 Minuten</td><td><u>Unterrichtsvorhaben IV:</u>

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

Zeitbedarf: ca. 10 Stunden à 45 Minuten
.</td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>Summe Qualifikationsphase (Q2) – LEISTUNGSKURS: 84 Stunden</u></td></tr>
</table>

2.1.2 Konkretisierte Unterrichtsvorhaben - Einführungsphase

***Unterrichtsvorhaben I**: Kohlenstoffdioxid und das Klima – Die Bedeutung der Ozeane*

Basiskonzepte (Schwerpunkt):
Basiskonzept Struktur – Eigenschaft
Basiskonzept Chemisches Gleichgewicht

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler können

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung:
- in vorgegebenen Situationen chemische Probleme beschreiben, in Teilprobleme zerlegen und dazu Fragestellungen angeben (E1).
- unter Beachtung von Sicherheitsvorschriften einfache Experimente zielgerichtet planen und durchführen und dabei mögliche Fehler betrachten (E4).

Kompetenzbereich Kommunikation:
- chemische Aussagen und Behauptungen mit sachlich fundierten und überzeugenden Argumenten begründen bzw. kritisieren (K4).

Kompetenzbereich Bewertung:
- in bekannten Zusammenhängen ethische Konflikte bei Auseinandersetzungen mit chemischen Fragestellungen darstellen sowie mögliche Konfliktlösungen aufzeigen (B3).
- Möglichkeiten und Grenzen chemischer und anwendungsbezogener Problemlösungen und Sichtweisen mit Bezug auf die Zielsetzungen der Naturwissenschaften darstellen (B4).

Inhaltsfeld: Kohlenstoffverbindungen und Gleichgewichtsreaktionen

Inhaltliche Schwerpunkte:
- (Organische und) anorganische Kohlenstoffverbindungen
- Gleichgewichtsreaktionen
- Stoffkreislauf in der Natur

Zeitbedarf: ca. 22 Std. à 45 Minuten

***Unterrichtsvorhaben II**:* *Methoden der Kalkentfernung im Haushalt*

Basiskonzepte (Schwerpunkt):
Basiskonzept Chemisches Gleichgewicht
Basiskonzept Energie

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler können

Kompetenzbereich Umgang mit Fachwissen:
- ausgewählte Phänomene und Zusammenhänge erläutern und dabei Bezüge zu übergeordneten Prinzipien, Gesetzen und Basiskonzepten der Chemie herstellen (UF1).
- die Einordnung chemischer Sachverhalte und Erkenntnisse in gegebene fachliche Strukturen begründen (UF3).

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung:
- zur Klärung chemischer Fragestellungen begründete Hypothesen formulieren und Möglichkeiten zu ihrer Überprüfung angeben (E3).
- Daten bezüglich einer Fragestellung interpretieren, da- raus qualitative und quantitative Zusammenhänge ab- leiten und diese in Form einfacher funktionaler Beziehungen beschreiben (E5).

Kompetenzbereich Kommunikation:
- Fragestellungen, Untersuchungen, Experimente und Daten nach gegebenen Strukturen dokumentieren und stimmig rekonstruieren, auch mit Unterstützung digitaler Werkzeuge (K1).

Inhaltsfeld: Kohlenstoffverbindungen und Gleichgewichtsreaktionen

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Gleichgewichtsreaktionen

Zeitbedarf: ca. 18 Std. à 45 Minuten

Unterrichtsvorhaben III: V*om Alkohol zum Aromastoff*

Basiskonzepte (Schwerpunkt):
Basiskonzept Struktur – Eigenschaft,
Basiskonzept Donator - Akzeptor

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler können

Kompetenzbereich Umgang mit Fachwissen:
- zur Lösung von Problemen in eingegrenzten Bereichen chemische Konzepte auswählen und anwenden und dabei Wesentliches von Unwesentlichem unterscheiden (UF2).
- die Einordnung chemischer Sachverhalte und Erkenntnisse in gegebene fachliche Strukturen begründen (UF3).

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung:
- kriteriengeleitet beobachten und erfassen und gewonnene Ergebnisse frei von eigenen Deutungen beschreiben (E2).
- unter Beachtung von Sicherheitsvorschriften einfache Experimente zielgerichtet planen und durchführen und dabei mögliche Fehler betrachten (E4).

Kompetenzbereich Kommunikation:
- in vorgegebenen Zusammenhängen selbstständig chemische und anwendungs-bezogene Fragestellungen mithilfe von Fachbüchern und anderen Quellen bearbeiten (K 2).
- chemische Sachverhalte, Arbeitsergebnisse und Erkenntnisse adressatengerecht sowie formal, sprachlich und fachlich korrekt in Kurzvorträgen oder kurzen Fachtexten darstellen (K3).

Kompetenzbereich Bewertung:
- bei Bewertungen in naturwissenschaftlich-technischen Zusammenhängen Bewertungskriterien angeben und begründet gewichten (B 1).
- für Bewertungen in chemischen und anwendungsbezogenen Zusammenhängen kriteriengeleitet Argumente abwägen und einen begründeten Standpunkt beziehen (B 2).

Inhaltsfeld: Kohlenstoffverbindungen und Gleichgewichtsreaktionen

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Organische (und anorganische) Kohlenstoffverbindungen

Zeitbedarf: ca. 38 Std. à 45 Minuten

2.1.3 Konkretisierte Kontexte für die Qualifikationsphase (Q1) - Grundkurs

Unterrichtsvorhaben I: *Säuren und Basen in Alltagsprodukten:*
Konzentrationsbestimmungen von Essigsäure in Lebensmitteln

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler können

Kompetenzbereich Umgang mit Fachwissen:

- Phänomene und Sachverhalte im Zusammenhang mit Theorien, übergeordneten Prinzipien und Gesetzen der Chemie beschreiben und erläutern (UF1)
- chemische Sachverhalte und Erkenntnisse nach fachlichen Kriterien ordnen und strukturieren (UF3)

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung:

- selbstständig in unterschiedlichen Kontexten chemische Probleme identifizieren, analysieren und in Form chemischer Fragestellungen präzisieren (E1)
- komplexe Apparaturen für Beobachtungen und Messungen erläutern und sachgerecht verwenden (E2)
- Experimente mit Bezug auf ihre Zielsetzungen erläutern und diese zielbezogen unter Beachtung fachlicher Qualitätskriterien einschließlich der Sicherheitsvorschriften durchführen oder deren Durchführung beschreiben (E4)
- Daten/Messwerte qualitativ und quantitativ im Hinblick auf Zusammenhänge, Regeln oder auch mathematisch zu formulierende Gesetzmäßigkeiten analysieren und Ergebnisse verallgemeinern (E5)

Kompetenzbereich Kommunikation:

- bei der Dokumentation von Untersuchungen, Experimenten, theoretischen Überlegungen und Problemlösungen eine korrekte Fachsprache und fachübliche Darstellungsweisen verwenden (K1)
- zu chemischen und anwendungsbezogenen Fragestellungen relevante Informationen und Daten in verschiedenen Quellen, auch in ausgewählten wissenschaftlichen Publikationen, recherchieren, auswerten und vergleichend beurteilen (K2)

Kompetenzbereich Bewertung:

- fachliche, wirtschaftlich-politische und ethische Maßstäbe bei Bewertungen von naturwissenschaftlich-technischen Sachverhalten unterscheiden und angeben (B1)

Inhaltsfeld: Säuren, Basen und analytische Verfahren

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Eigenschaften und Struktur von Säuren und Basen
- Konzentrationsbestimmungen von Säuren und Basen

Zeitbedarf: ca. 16 Std. à 45 Minute

<u>Unterrichtsvorhaben II:</u> Säuren und Basen in Alltagsprodukten:
Starke und schwache Säuren und Basen

Basiskonzepte (Schwerpunkte):
Chemisches Gleichgewicht
Basiskonzept Donator-Akzeptor

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler können

Kompetenzbereich Umgang mit Fachwissen:

- zur Lösung chemischer Probleme zielführende Definitionen, Konzepte sowie funktionale Beziehungen zwischen chemischen Größen angemessen und begründet auswählen (UF2).
- chemische Sachverhalte und Erkenntnisse nach fachlichen Kriterien ordnen und strukturieren (UF3).

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung:

- selbstständig in unterschiedlichen Kontexten chemische Probleme identifizieren, analysieren und in Form chemischer Fragestellungen präzisieren (E1).

Kompetenzbereich Bewertung:

- fachliche, wirtschaftlich-politische und ethische Maßstäbe bei Bewertungen von naturwissenschaftlich-technischen Sachverhalten unterscheiden und angeben (B1).

Inhaltsfeld: Säuren, Basen und analytische Verfahren

Inhaltliche Schwerpunkt:
- ♦ Eigenschaften und Struktur von Säuren und Basen
- ♦ Konzentrationsbestimmungen von Säuren und Basen durch Titration

Zeitbedarf: ca. 14 Std. à 45 Minuten

Unterrichtsvorhaben III: Strom für Taschenlampe und Mobiltelefon

Die Schülerinnen und Schüler können

Kompetenzbereich Umgang mit Fachwissen:

- chemische Sachverhalte und Erkenntnisse nach fachlichen Kriterien ordnen und strukturieren (UF3)
- Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen natürlichen bzw. technischen Vorgängen auf der Grundlage eines gut vernetzten chemischen Wissens erschließen und aufzeigen. (UF4)

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung:

- komplexe Apparaturen für Beobachtungen und Messungen erläutern und sachgerecht verwenden (E2)
- Experimente mit Bezug auf ihre Zielsetzungen erläutern und diese zielbezogen unter Beachtung fachlicher Qualitätskriterien einschließlich der Sicherheitsvorschriften durchführen oder deren Durchführung beschreiben (E4)
- Modelle entwickeln sowie mithilfe von theoretischen Modellen, mathematischen Modellierungen, Gedankenexperimenten und Simulationen chemische Prozesse erklären oder vorhersagen (E6)

Kompetenzbereich Kommunikation:

- zu chemischen und anwendungsbezogenen Fragestellungen relevante Informationen und Daten in verschiedenen Quellen, auch in ausgewählten wissenschaftlichen Publikationen, recherchieren, auswerten und vergleichend beurteilen (K2)

Kompetenzbereich Bewertung:

- Auseinandersetzungen und Kontroversen zu chemischen und anwendungsbezogenen Problemen differenziert aus verschiedenen Perspektiven darstellen und eigene Standpunkte auf der Basis von Sachargumenten vertreten (B2)

Inhaltsfeld: Elektrochemie

Inhaltlicher Schwerpunkt:
- Mobile Energiequellen

Zeitbedarf: ca. 22 Stunden à 45 Minuten

Unterrichtsvorhaben IV: Von der Wasserelektrolyse zur Brennstoffzelle

Basiskonzepte (Schwerpunkt):
Basiskonzept Donator-Akzeptor
Basiskonzept Energie

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler können

Kompetenzbereich Umgang mit Fachwissen:
- zur Lösung chemischer Probleme zielführende Definitionen, Konzepte sowie funktionale Beziehungen zwischen chemischen Größen angemessen und begründet auswählen (UF2).

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung:
- Modelle entwickeln sowie mithilfe von theoretischen Modellen, mathematischen Modellierungen, Gedankenexperimenten und Simulationen chemische Prozesse erklären oder vorhersagen (E6).
- bedeutende naturwissenschaftliche Prinzipien reflektieren sowie Veränderungen in Denk- und Arbeitsweisen in ihrer historischen und kulturellen Entwicklung darstellen (E7).

Kompetenzbereich Kommunikation:
- bei der Dokumentation von Untersuchungen, Experimenten, theoretischen Überlegungen und Problemlösungen eine korrekte Fachsprache und fachübliche Darstellungsweisen verwenden (K1).
- sich mit anderen über chemische Sachverhalte und Erkenntnisse kritisch-konstruktiv austauschen und dabei Behauptungen oder Beurteilungen durch Argumente belegen bzw. widerlegen (K4).

Kompetenzbereich Bewertung:
- fachliche, wirtschaftlich-politische und ethische Maßstäbe bei Bewertungen von naturwissenschaftlich-technischen Sachverhalten unterscheiden und angeben (B1).
- an Beispielen von Konfliktsituationen mit chemischen Hintergründen kontroverse Ziele und Interessen sowie die Folgen wissenschaftlicher Forschung aufzeigen und ethisch bewerten (B3).

Inhaltsfeld: Elektrochemie

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Mobile Energiequellen
- Elektrochemische Gewinnung von Stoffen

Zeitbedarf: ca. 14 Std. à 45 Minuten

<u>Unterrichtsvorhaben V:</u> Korrosion vernichtet Werte - Wie entsteht elektrochemische Korrosion?

Basiskonzepte (Schwerpunkt):
Basiskonzept Donator-Akzeptor
Basiskonzept Chemisches Gleichgewicht

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler können

Kompetenzbereich Umgang mit Fachwissen:
- Phänomene und Sachverhalte im Zusammenhang mit Theorien, übergeordneten Prinzipien und Gesetzen der Chemie beschreiben und erläutern (UF1).
- chemische Sachverhalte und Erkenntnisse nach fachlichen Kriterien ordnen und strukturieren (UF3).

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung:
- Modelle entwickeln sowie mithilfe von theoretischen Modellen, mathematischen Modellierungen, Gedankenexperimeten und Simulationen chemische Prozesse erklären oder vorhersagen (E6).

Kompetenzbereich Bewertung:
- Auseinandersetzungen und Kontroversen zu chemischen und anwendungsbezogenen Problemen differenziert aus verschiedenen Perspektiven darstellen und eigene Standpunkte auf der Basis von Sachargumenten vertreten (B2)

Inhaltsfeld: Elektrochemie

Inhaltlicher Schwerpunkt:
- ♦ Korrosion

Zeitbedarf: ca. 6 Std. à 45 Minuten

Unterrichtsvorhaben VI: Vom fossilen Rohstoff zum Anwendungsprodukt

Basiskonzepte (Schwerpunkt):
Basiskonzept Struktur – Eigenschaft
Basiskonzept Chemisches Gleichgewicht
Basiskonzept Energie

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler können

Kompetenzbereich Umgang mit Fachwissen:
- chemische Sachverhalte und Erkenntnisse nach fachlichen Kriterien ordnen und strukturieren (UF3).
- Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen natürlichen bzw. technischen Vorgängen auf der Grundlage eines gut vernetzten chemischen Wissens erschließen und aufzeigen (UF4).

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung:
- mit Bezug auf Theorien, Konzepte, Modelle und Gesetzmäßigkeiten auf deduktive Weise Hypothesen generieren sowie Verfahren zu ihrer Überprüfung ableiten (E3).
- Experimente mit Bezug auf ihre Zielsetzungen erläutern und diese zielbezogen unter Beachtung fachlicher Qualitätskriterien einschließlich der Sicherheitsvorschriften durchführen oder deren Durchführung beschreiben (E4).

Kompetenzbereich Kommunikation:
- chemische Sachverhalte und Arbeitsergebnisse unter Verwendung situationsangemessener Medien und Darstellungsformen adressatengerecht präsentieren (K3).

Kompetenzbereich Bewertung:
- an Beispielen von Konfliktsituationen mit chemischen Hintergründen kontroverse Ziele und Interessen sowie die Folgen wissenschaftlicher Forschung aufzeigen und ethisch bewerten (B3).

Inhaltsfeld: Organische Produkte **–** Werkstoffe und Farbstoffe

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Organische Verbindungen und Reaktionswege

Zeitbedarf: ca. 14 Std. à 45 Minuten

2.1.4 Konkretisierte Kontexte für die Qualifikationsphase (Q1) - Grundkurs

Unterrichtsvorhaben I: *Wenn das Erdöl zu Ende geht*

Basiskonzepte (Schwerpunkt):
Basiskonzept Donator-Akzeptor
Basiskonzept Chemisches Gleichgewicht

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler können

Kompetenzbereich Umgang mit Fachwissen:

- Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen natürlichen bzw. technischen Vorgängen auf der Grundlage eines gut vernetzten chemischen Wissens erschließen und aufzeigen (UF4).

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung:

- selbstständig in unterschiedlichen Kontexten chemische Probleme identifizieren, analysieren und in Form chemischer Fragestellungen präzisieren (E1).
- Experimente mit Bezug auf ihre Zielsetzungen erläutern und diese zielbezogen unter Beachtung fachlicher Qualitätskriterien einschließlich der Sicherheitsvorschriften durchführen oder deren Durchführung beschreiben (E4).

Kompetenzbereich Kommunikation:

- chemische Sachverhalte und Arbeitsergebnisse unter Verwendung situationsangemessener Medien und Darstellungsformen adressatengerecht präsentieren (K3).

Kompetenzbereich Bewertung:

- an Beispielen von Konfliktsituationen mit chemischen Hintergründen kontroverse Ziele und Interessen sowie die Folgen wissenschaftlicher Forschung aufzeigen und ethisch bewerten (B3).
- begründet die Möglichkeiten und Grenzen chemischer und anwendungsbezogener Problemlösungen und Sichtweisen bei innerfachlichen, naturwissenschaftlichen und gesellschaftlichen Fragestellungen bewerten (B4).

Inhaltsfeld: Organische Produkte – Werkstoffe und Farbstoffe

Inhaltlicher Schwerpunkt:
- Organische Verbindungen und Reaktionswege

Zeitbedarf: ca. 10 Std. à 45 Minuten

Unterrichtsvorhaben II: *Maßgeschneiderte Produkte aus Kunststoffen*

Basiskonzepte (Schwerpunkt):
Basiskonzept Struktur – Eigenschaft

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler können

Kompetenzbereich Umgang mit Fachwissen:
- zur Lösung chemischer Probleme zielführende Definitionen, Konzepte sowie funktionale Beziehungen zwischen chemischen Größen angemessen und begründet auswählen (UF2).
- Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen natürlichen bzw. technischen Vorgängen auf der Grundlage eines gut vernetzten chemischen Wissens erschließen und aufzeigen (UF4).

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung:
- mit Bezug auf Theorien, Konzepte, Modelle und Gesetzmäßigkeiten auf deduktive Weise Hypothesen generieren sowie Verfahren zu ihrer Überprüfung ableiten (E3).
- Experimente mit Bezug auf ihre Zielsetzungen erläutern und diese zielbezogen unter Beachtung fachlicher Qualitätskriterien einschließlich der Sicherheitsvorschriften durchführen oder deren Durchführung beschreiben (E4).
- Experimente mit Bezug auf ihre Zielsetzungen erläutern und diese zielbezogen unter Beachtung fachlicher Qualitätskriterien durchführen oder deren Durchführung beschreiben (E5).

Kompetenzbereich Kommunikation:
- chemische Sachverhalte und Arbeitsergebnisse unter Verwendung situationsangemessener Medien und Darstellungsformen adressatengerecht präsentieren (K3).

Kompetenzbereich Bewertung:
- an Beispielen von Konfliktsituationen mit chemischen Hintergründen kontroverse Ziele und Interessen sowie die Folgen wissenschaftlicher Forschung aufzeigen und ethisch bewerten (B3).
-

Inhaltsfeld: Organische Produkte – Werkstoffe und Farbstoffe

Inhaltliche Schwerpunkte:
- ♦ Organische Verbindungen und Reaktionswege
- ♦ Organische Werkstoffe

Zeitbedarf: ca. 24 Std. à 45 Minuten

Unterrichtsvorhaben III: *Bunte Kleidung*

Basiskonzepte (Schwerpunkt):
Basiskonzept Struktur – Eigenschaft
Basiskonzept Energie

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler können

Kompetenzbereich Umgang mit Fachwissen:
- Phänomene und Sachverhalte im Zusammenhang mit Theorien, übergeordneten Prinzipien und Gesetzen der Chemie beschreiben und erläutern (UF1).
- chemische Sachverhalte und Erkenntnisse nach fachlichen Kriterien ordnen und strukturieren (UF3).

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung:
- Modelle entwickeln sowie mithilfe von theoretischen Modellen, mathematischen Modellierungen, Gedankenexperimenten und Simulationen chemische Prozesse erklären oder vorhersagen (E6).
- bedeutende naturwissenschaftliche Prinzipien reflektieren sowie Veränderungen in Denk- und Arbeitsweisen in ihrer historischen und kulturellen Entwicklung darstellen (E7).

Kompetenzbereich Kommunikation:
- chemische Sachverhalte und Arbeitsergebnisse unter Verwendung situationsangemessener Medien und Darstellungsformen adressatengerecht präsentieren (K3).

Kompetenzbereich Bewertung:
- begründet die Möglichkeiten und Grenzen chemischer und anwendungsbezogener Problemlösungen und Sichtweisen bei innerfachlichen, naturwissenschaftlichen und gesellschaftlichen Fragestellungen bewerten (B4).

Inhaltsfeld: Organische Produkte – Werkstoffe und Farbstoffe

Inhaltliche Schwerpunkte:
- Farbstoffe und Farbigkeit

Zeitbedarf: ca. 20 Std. à 45 Minuten

2.2 Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit

In Absprache mit der Lehrerkonferenz sowie unter Berücksichtigung des Schulprogramms hat die Fachkonferenz Chemie die folgenden fachmethodischen und fachdidaktischen Grundsätze beschlossen. In diesem Zusammenhang beziehen sich die Grundsätze 1 bis 14 auf fächerübergreifende Aspekte, die auch Gegenstand der Qualitätsanalyse sind, die Grundsätze 15 bis 27 sind fachspezifisch angelegt.

Überfachliche Grundsätze:

1.) Geeignete Problemstellungen zeichnen die Ziele des Unterrichts vor und bestimmen die Struktur der Lernprozesse.
2.) Inhalt und Anforderungsniveau des Unterrichts entsprechen dem Leistungsvermögen der Schülerinnen und Schüler.
3.) Die Unterrichtsgestaltung ist auf die Ziele und Inhalte abgestimmt.
4.) Medien und Arbeitsmittel sind lernernah gewählt.
5.) Die Schülerinnen und Schüler erreichen einen Lernzuwachs.
6.) Der Unterricht fördert und fordert eine aktive Teilnahme der Lernenden.
7.) Der Unterricht fördert die Zusammenarbeit zwischen den Lernenden und bietet ihnen Möglichkeiten zu eigenen Lösungen.
8.) Der Unterricht berücksichtigt die individuellen Lernwege der einzelnen Schülerinnen und Schüler.
9.) Die Lernenden erhalten Gelegenheit zu selbstständiger Arbeit und werden dabei unterstützt.
10.) Der Unterricht fördert strukturierte und funktionale Einzel-, Partner- bzw. Gruppenarbeit sowie Arbeit in kooperativen Lernformen.
11.) Der Unterricht fördert strukturierte und funktionale Arbeit im Plenum.
12.) Die Lernumgebung ist vorbereitet; der Ordnungsrahmen wird eingehalten.
13.) Die Lehr- und Lernzeit wird intensiv für Unterrichtszwecke genutzt.
14.) Es herrscht ein positives pädagogisches Klima im Unterricht.

Fachliche Grundsätze:

15.) Der Chemieunterricht ist problemorientiert und an Unterrichtsvorhaben und Kontexten ausgerichtet.
16.) Der Chemieunterricht ist kognitiv aktivierend und verständnisfördernd.
17.) Der Chemieunterricht unterstützt durch seine experimentelle Ausrichtung Lernprozesse bei Schülerinnen und Schülern.

18.) Im Chemieunterricht wird durch Einsatz von Schülerexperimenten Umwelt- und Verantwortungsbewusstsein gefördert und eine aktive Sicherheits- und Umwelterziehung erreicht.
19.) Der Chemieunterricht ist kumulativ, d.h., er knüpft an die Vorerfahrungen und das Vorwissen der Lernenden an und ermöglicht den Erwerb von Kompetenzen.
20.) Der Chemieunterricht fördert vernetzendes Denken und zeigt dazu eine über die verschiedenen Organisationsebenen bestehende Vernetzung von chemischen Konzepten und Prinzipien mithilfe von Basiskonzepten auf.
21.) Der Chemieunterricht folgt dem Prinzip der Exemplarizität und gibt den Lernenden die Gelegenheit, Strukturen und Gesetzmäßigkeiten möglichst anschaulich in den ausgewählten Problemen zu erkennen.
22.) Der Chemieunterricht bietet nach Erarbeitungsphasen immer auch Phasen der Metakognition, in denen zentrale Aspekte von zu erlernenden Kompetenzen reflektiert werden.
23.) Im Chemieunterricht wird auf eine angemessene Fachsprache geachtet. Schülerinnen und Schüler werden zu regelmäßiger, sorgfältiger und selbstständiger Dokumentation der erarbeiteten Unterrichtsinhalte angehalten.
24.) Der Chemieunterricht ist in seinen Anforderungen und im Hinblick auf die zu erreichenden Kompetenzen und deren Teilziele für die Schülerinnen und Schüler transparent.
25.) Im Chemieunterricht werden Diagnoseinstrumente zur Feststellung des jeweiligen Kompetenzstandes der Schülerinnen und Schüler durch die Lehrkraft, aber auch durch den Lernenden selbst eingesetzt.
26.) Der Chemieunterricht bietet immer wieder auch Phasen der Übung und des Transfers auf neue Aufgaben und Problemstellungen.
27.) Der Chemieunterricht bietet die Gelegenheit zum regelmäßigen wiederholenden Üben sowie zu selbstständigem Aufarbeiten von Unterrichtsinhalten.

2.3 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

Hinweis: Sowohl die Schaffung von Transparenz bei Bewertungen als auch die Vergleichbarkeit von Leistungen sind das Ziel, innerhalb der gegebenen Freiräume Vereinbarungen zu Bewertungskriterien und deren Gewichtung zu treffen.

Auf der Grundlage von § 48 SchulG, § 13 APO-GOSt sowie Kapitel 3 des Kernlehrplans Chemie hat die Fachkonferenz im Einklang mit dem entsprechenden schulbezogenen Konzept die nachfolgenden Grundsätze zur Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung beschlossen. Die nachfolgenden Absprachen stellen die Minimalanforderungen an das lerngruppenübergreifende gemeinsame Handeln der Fachgruppenmitglieder dar. Bezogen auf die einzelne Lerngruppe kommen ergänzend weitere der in den Folgeabschnitten genannten Instrumente der Leistungsüberprüfung zum Einsatz.

Überprüfungsformen
In Kapitel 3 des KLP GOSt Chemie werden Überprüfungsformen in einer nicht abschließenden Liste vorgeschlagen. Diese Überprüfungsformen zeigen Möglichkeiten auf, wie Schülerkompetenzen nach den oben genannten Anforderungsbereichen sowohl im Bereich der „sonstigen Mitarbeit“ als auch im Bereich „Klausuren“ überprüft werden können

Beurteilungsbereich: Sonstige Mitarbeit

Folgende Aspekte sollen bei der Leistungsbewertung der sonstigen Mitarbeit eine Rolle spielen (die Liste ist nicht abschließend):

- Sicherheit, Eigenständigkeit und Kreativität beim Anwenden fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen
- Verständlichkeit und Präzision beim zusammenfassenden Darstellen und Erläutern von Lösungen einer Einzel-, Partner-, Gruppenarbeit oder einer anderen Sozialform sowie konstruktive Mitarbeit bei dieser Arbeit
- Klarheit und Richtigkeit beim Veranschaulichen, Zusammenfassen und Beschreiben chemischer Sachverhalte
- sichere Verfügbarkeit chemischen Grundwissens
- situationsgerechtes Anwenden geübter Fertigkeiten

- angemessenes Verwenden der chemischen Fachsprache
- konstruktives Umgehen mit Fehlern
- fachlich sinnvoller, sicherheitsbewusster und zielgerichteter Umgang mit Experimentalmaterialien
- zielgerichtetes Beschaffen von Informationen
- Erstellen von nutzbaren Unterrichtsdokumentationen, ggf. Portfolio
- Klarheit, Strukturiertheit, Fokussierung, Zielbezogenheit und Adressatengerechtigkeit von Präsentationen, auch mediengestützt
- sachgerechte Kommunikationsfähigkeit in Unterrichtsgesprächen, Kleingruppenarbeiten und Diskussionen
- Einbringen kreativer Ideen
- fachliche Richtigkeit bei kurzen, auf die Inhalte weniger vorangegangener Stunden beschränkten schriftlichen Überprüfungen

Beurteilungsbereich: Klausuren

Verbindliche Absprache:

Die Aufgaben für Klausuren in parallelen Kursen werden im Vorfeld abgesprochen und nach Möglichkeit gemeinsam gestellt.

Für Aufgabenstellungen mit experimentellem Anteil gelten die Regelungen, die in Kapitel 3 des KLP formuliert sind.

Einführungsphase:

1 Klausur im ersten Halbjahr (90 Minuten), im zweiten Halbjahr werden 2 Klausuren (je 90 Minuten) geschrieben.

Qualifikationsphase 1:

2 Klausuren pro Halbjahr (je 135 Minuten im GK und je 180 Minuten im LK), wobei in einem Fach die letzte Klausur im 2. Halbjahr durch 1 Facharbeit ersetzt werden kann bzw. muss.

Qualifikationsphase 2.1:

2 Klausuren (je 135 Minuten im GK und je 180 Minuten im LK)

Qualifikationsphase 2.2:

1 Klausur, die – was den formalen Rahmen angeht – unter Abiturbedingungen geschrieben wird.

Die Leistungsbewertung in den **Klausuren** wird mit Blick auf die schriftliche Abiturprüfung mit Hilfe eines Kriterienrasters („Erwartungshorizont“) durchgeführt, welches neben den inhaltsbezogenen Teilleistungen auch darstellungsbezogene Leistungen ausweist. Dieses Kriterienraster wird den korrigierten Klausuren beigelegt und Schülerinnen und Schülern auf diese Weise transparent gemacht.

Die Zuordnung der Hilfspunkte zu den Notenstufen orientiert sich in der Qualifikationsphase am Zuordnungsschema des Zentralabiturs. Die Note ausreichend soll bei Erreichen von ca. 50 % der Hilfspunkte erteilt werden. Von dem Zuordnungsschema kann abgewichen werden, wenn sich z.B. besonders originelle Teillösungen nicht durch Hilfspunkte gemäß den Kriterien des Erwartungshorizonts abbilden lassen oder eine Abwertung wegen besonders schwacher Darstellung angemessen erscheint,

Grundsätze der Leistungsrückmeldung und Beratung:

Für Präsentationen, Arbeitsprotokolle, Dokumentationen und andere **Lernprodukte der sonstigen Mitarbeit** erfolgt eine Leistungsrückmeldung, bei der inhalts- und darstellungsbezogene Kriterien angesprochen werden. Hier werden zentrale Stärken als auch Optimierungsperspektiven für jede Schülerin bzw. jeden Schüler hervorgehoben.

Die Leistungsrückmeldungen bezogen auf die **mündliche Mitarbeit** erfolgen auf Nachfrage der Schülerinnen und Schüler außerhalb der Unterrichtszeit, spätestens aber in Form von mündlichem Quartalsfeedback oder Eltern-/Schülersprechtagen. Auch hier erfolgt eine individuelle Beratung im Hinblick auf Stärken und Verbesserungsperspektiven.

Für jede **mündliche Abiturprüfung** (im 4. Fach oder bei Abweichungs- bzw. Bestehensprüfungen im 1. bis 3. Fach) wird ein Kriterienraster für den ersten und zweiten Prüfungsteil vorgelegt, aus dem auch deutlich die Kriterien für eine gute und eine ausreichende Leistung hervorgehen.

2.4 Lehr- und Lernmittel

Für den Chemieunterricht in der Sekundarstufe II ist an der Schule Y derzeit kein Schulbuch eingeführt. Über die Einführung eines neuen Lehrwerks ist ggf. nach Vorliegen entsprechender Verlagsprodukte zu beraten und zu entscheiden.

Die Schülerinnen und Schüler arbeiten die im Unterricht behandelten Inhalte in häuslicher Arbeit nach. Zu ihrer Unterstützung erhalten sie dazu:

a) eine Link-Liste „guter“ Adressen, die auf der ersten Fachkonferenz im Schuljahr von der Fachkonferenz aktualisiert und zur Verfügung gestellt wird,

b) eines Unterrichtsprotokolls, das für jede Stunde von jeweils einer Mitschülerin bzw. einem Mitschüler angefertigt und dem Kurs zur Verfügung gestellt wird.

Unterstützende Materialien sind z.B. über die angegebenen Links bei den konkretisierten Unterrichtsvorhaben angegeben. Diese findet man unter:

http://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/lehrplaene/lehrplannavigator-s-ii/

3 Entscheidungen zu fach- und unterrichtsübergreifenden Fragen

Die Fachkonferenz Chemie hat sich im Rahmen des Schulprogramms für folgende zentrale Schwerpunkte entschieden:

Zusammenarbeit mit anderen Fächern

Durch die unterschiedliche Belegung von Fächern können Schülerinnen und Schüler Aspekte aus anderen Kursen mit in den Chemieunterricht einfließen lassen. Es wird Wert darauf gelegt, dass in bestimmten Fragestellungen die Expertise einzelner Schülerinnen und Schüler gesucht wird, die aus einem von ihnen belegten Fach genauere Kenntnisse mitbringen und den Unterricht dadurch bereichern.

Projektwoche in der EF

In der letzten Schulwoche vor den Sommerferien wird in der EF eine fachübergreifende Projektwoche zu einem bestimmten Thema durchgeführt. Die Fachkonferenz Chemie bietet in diesem Zusammenhang mindestens ein Projekt für die EF an (ggfs. auch fachübergreifend).

Vorbereitung auf die Erstellung der Facharbeit

Um eine einheitliche Grundlage für die Erstellung und Bewertung der Facharbeiten in der Jahrgangsstufe Q1 zu gewährleisten, findet im Vorfeld des Bearbeitungszeitraums ein fachübergreifender Projekttag statt, gefolgt von einem Besuch einer Universitäts- und/oder Landesbibliothek. Die AG Facharbeit hat schulinterne Kriterien für die Erstellung einer Facharbeit angefertigt, die die unterschiedlichen Arbeitsweisen in den Fachbereichen berücksichtigen. Im Verlauf des Projekttages werden den Schülerinnen und Schülern in einer zentralen Veranstaltung und in Gruppen diese schulinternen Kriterien vermittelt.

Exkursionen

In der Gymnasialen Oberstufe sollen in Absprache mit der Stufenleitung nach Möglichkeit unterrichtsbegleitende Exkursionen durchgeführt werden. Diese sollen im Unterricht vor- bzw. nachbereitet werden. Die Fachkonferenz hält folgende Exkursionen für sinnvoll:

Exkursionsvorhaben werden noch konkretisiert

4 Qualitätssicherung und Evaluation

Evaluation des schulinternen Curriculums

Das schulinterne Curriculum stellt keine starre Größe dar, sondern ist als „lebendes Dokument“ zu betrachten. Dementsprechend werden die Inhalte stetig überprüft, um ggf. Modifikationen vornehmen zu können. Die Fachkonferenz trägt durch diesen Prozess zur Qualitätsentwicklung und damit zur Qualitätssicherung des Faches Chemie bei.

Die Evaluation erfolgt jährlich. Zu Schuljahresbeginn werden die Erfahrungen des vergangenen Schuljahres in der Fachschaft gesammelt, bewertet und eventuell notwendige Konsequenzen und Handlungsschwerpunkte formuliert.

Kriterien		**Ist-Zustand Auffälligkeiten**	**Änderungen/ Konsequenzen/ Perspektivplanung**	**Wer** **(Verantwortlich)**	**Bis wann** **(Zeitrahmen)**
Funktionen					
Fachvorsitz		Herr Strauch			
Stellvertreter		Frau Gries/ Frau Sekul			
Sonstige Funktionen (im Rahmen der schulprogrammatischen fächerübergreifenden Schwerpunkte)					
Ressourcen					
personell	Fachlehrer/in				
	Lerngruppen				
	Lerngruppengröße				
	…				

räumlich	Fachraum				
	Bibliothek				
	Computerraum				
	Raum für Fachteamarb.				
	…				
materiell/ sachlich	Lehrwerke				
	Fachzeitschriften				
	…				
zeitlich	Abstände Fachteamar-beit				
	Dauer Fachteamarbeit				
	…				
Unterrichtsvorhaben					
Q1				Strauch	Sommer 2015
Q2				Strauch	Sommer 2015
Leistungsbewertung/ Einzelinstrumente					
Leistungsbewertung/Grundsätze					