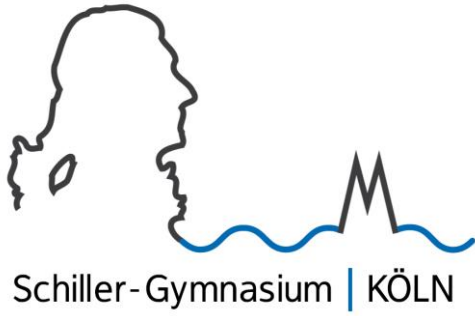


Schulinterner Lehrplan

Sekundarstufe I (G9)



Fach: Chemie

Stand: 13.02.2020

Inhalt

1	Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2	Entscheidungen zum Unterricht	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.1	Unterrichtsvorhaben	6
2.2	Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.3	Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung	27
2.4	Lehr- und Lernmittel	29
3	Entscheidungen zu fach- oder unterrichtsübergreifenden Fragen.....	30
4	Qualitätssicherung und Evaluation	31

1 Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit

Fachliche Bezüge zum Leitbild der Schule

Folgt nach der Diskussion des Leitbildes im kommenden Schuljahr 2020/21.

z.B.

- Individuelle Förderung
- Verantwortung übernehmen für sich und andere, gesellschaftlich und global
- Persönlichkeitsbildung durch das Profil der kulturellen Bildung

Fachliche Bezüge zu den Rahmenbedingungen des schulischen Umfelds

Zurzeit besteht die Fachschaft Chemie aus 6 Kolleginnen und Kollegen und einer wechselnden Anzahl an ReferendarInnen. Als Fachraum steht derzeit nur ein Raum zur Verfügung, wodurch viel Fachunterricht auch in normalen Klassenräumen unterrichtet werden muss. Dies hat zur Folge, dass in diesen Stunden aus Sicherheitsgründen keine Experimente durchgeführt werden können. Mit der Fertigstellung des Neubaus wird dieses Problem jedoch zeitnah gelöst werden können.

Fachliche Bezüge zu schulischen Standards zum Lehren und Lernen

Folgt ebenfalls im kommenden Schuljahr nach einer Diskussion über die Kriterien für „Gelungenes Lernen“.

z.B.

- Eigenverantwortliches, selbstbestimmtes Lernen
- Ausbildung von Methodenkompetenz
- Ausbildung von Medienkompetenz
- Individuelle Förderung auf jedem Kompetenzniveau
- Wochenplanarbeit

Fachliche Zusammenarbeit mit außerunterrichtlichen Partnern

Im Rahmen der Inhaltsfelder Stoffe und Stoffeigenschaften (Klasse 7) bzw. Salze und Ionen (Klasse 8) können Besuche des Schülerlabors ELKE der Universität zu Köln durchgeführt werden.

2 Entscheidungen zum Unterricht

2.1 Unterrichtsvorhaben

Stufe 7: Übersichtsraster

<p>Unterrichtsvorhaben I</p> <p>Thema: Chemie – eine Naturwissenschaft</p> <p>Inhaltsfeld: --</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none">• Experimentieren, aber sicher (Laborführerschein)• Naturwissenschaftliches Arbeiten <p style="text-align: right;">Zeitbedarf: 15 Std.</p>	<p>Unterrichtsvorhaben II:</p> <p>Thema: chemische Stoffe</p> <p>Inhaltsfeld: Stoffe und Stoffeigenschaften</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none">• Messbare und nicht messbare Stoffeigenschaften• Aggregatzustände• Einfaches Teilchenmodell <p style="text-align: right;">Zeitbedarf: 25 Std.</p>
--	---

Zeitbedarf gesamt: 40 Stunden

Stufe 7: Konkrete Unterrichtsvorhaben

Unterrichtsvorhaben I Thema: Chemie – eine Naturwissenschaft (ca. 40 Unterrichtsstunden)		
Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler...	Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen
		<p>Mögliche Versuche Laborführerschein (Umgang mit dem Gasbrenner, Flammenuntersuchungen, Gerätekunde, Erhitzen von Flüssigkeiten)</p> <p>Medienkompetenzen Mit Hinweis auf den MKR (Bsp.: Internetrecherche, MKR 2.1)</p> <p>Verbraucherbildung Mit Hinweis RV Verbraucherbildung (Bereiche A bis D, Zieldimensionen Z1 bis Z6) (Bsp. Sachaufgaben zum Einkaufen, Bereich D, Z1)</p> <p>Methodenlernen/EVA Verfassen eines Versuchsprotokolls</p> <p>Leistungsüberprüfung (Bsp.: Schwerpunkt Hörverstehen (Fremdsprachen); mündl. Prüfung, mit/ohne GTR; Umfang von Tests; Projektmappe usw.)</p>

Unterrichtsvorhaben II
Thema: Chemie – eine Naturwissenschaft
(ca. 40 Unterrichtsstunden)

Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler...	Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen
		<p>Mögliche Versuche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stationenlernen Stoffeigenschaften (Aussehen, Geruch, Leitfähigkeit, Magnetisierbarkeit, Verformbarkeit, Brennbarkeit, Löslichkeit in Wasser) • Siedetemperatur verschiedener Flüssigkeiten • Dichtebestimmung verschiedener Gegenstände (Volumenbestimmung über das Überlaufmaß) • pH-Skala und Farbskala verschiedener Indikatoren (pH-Bestimmung von Haushaltsprodukten) • Stoffidentifizierung anhand bekannter Eigenschaften <p>Medienkompetenzen</p> <p>Verbraucherbildung</p> <p>Berufsorientierung</p> <p>Methodenlernen/EVA Lernen an Stationen Erstellen von Diagrammen Erstellen eines Steckbriefs</p> <p>Leistungsüberprüfung</p>

Stufe 8: Übersichtsraster

<p>Unterrichtsvorhaben I:</p> <p>Thema: Mischen und Trennen</p> <p>Inhaltsfeld: Stoffe und Stoffeigenschaften</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederholung Teilchenmodell • Gemische und Reinstoffe • Trennverfahren <p style="text-align: right;">Zeitbedarf: 15 Std.</p>	<p>Unterrichtsvorhaben II:</p> <p>Thema: Stoff- und Energieumwandlung</p> <p>Inhaltsfeld: Chemische Reaktionen</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stoffumwandlung • Analyse und Synthese chemischer Verbindungen • Energieumsatz bei chemischen Reaktionen • Energie- und Massenerhaltung • Aktivierungsenergie <p style="text-align: right;">Zeitbedarf: 15 Std.</p>	<p>Unterrichtsvorhaben III:</p> <p>Thema: Feuer und Flamme</p> <p>Inhaltsfeld: Verbrennung</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luft ist ein Gasgemisch • Nachweisreaktionen für Gase • Verbrennung als Reaktion mit Sauerstoff • Wasser als Oxid • Brände und Brandbekämpfung <p style="text-align: right;">Zeitbedarf: 10 Std.</p>
<p>Unterrichtsvorhaben IV:</p> <p>Thema: Vom Erz zum Metall</p> <p>Inhaltsfeld: Metalle und Metallgewinnung</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metallgewinnung • Sauerstoffübertragungsreaktion • Edle und unedle Metalle • Metalle als Wertstoffe / Recycling <p style="text-align: right;">Zeitbedarf: 15 Std.</p>	<p>Unterrichtsvorhaben V:</p> <p>Thema: Atombau und Aufbau des Periodensystems</p> <p>Inhaltsfeld: Elemente und ihre Ordnung</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historische Entwicklung der Atommodelle • Bohrsches Atommodell • Aufbau des Periodensystems der Elemente <p style="text-align: right;">Zeitbedarf: 25 Std.</p>	

Zeitbedarf gesamt: 80 Stunden

Stufe 8: Konkrete Unterrichtsvorhaben

Unterrichtsvorhaben I Thema: Mischen und Trennen (ca. 15 Unterrichtsstunden)		
Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler...	Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen
Stoffe und Stoffeigenschaften <ul style="list-style-type: none"> • Wiederholung Teilchenmodell • Gemische und Reinstoffe • Trennverfahren 	können Experimente zur Trennung eines Stoffgemisches in Reinstoffe (Filtration, Destillation) unter Nutzung relevanter Stoffeigenschaften planen und sachgerecht durchführen. (E1, E2, E3, E4, K1) können Aggregatzustände und deren Änderungen auf der Grundlage eines einfachen Teilchenmodells erklären. (E6, K3)	Mögliche Versuche Trennverfahren: Dekantieren, Filtrieren, Eindampfen, Destillieren, Magnetscheiden, Chromatographie), z.B. als Egg-Race Aufbau und Funktion einer Destillationsapparatur (Rotwein) Medienkompetenzen --- Verbraucherbildung --- Methodenlernen/EVA Stationenlernen zu Stoffeigenschaften Eigenständige Planung und Durchführung eines Trennverfahrens zu einem Stoffgemisch (z.B. Sand, Salz, Holz, Eisen) Anwendungsbeispiele aus dem Alltag z.B.: Kläranlage Leistungsüberprüfung --- Berufsorientierung Aufbau von chemischem Grundwissen für Chemielaboranten/innen Aufbau von Erkenntnissen in den Naturwissenschaften

Unterrichtsvorhaben II
Thema: Stoff- und Energieumwandlung
(ca. 15 Unterrichtsstunden)

Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler können	Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen
Chemische Reaktionen <ul style="list-style-type: none"> • Stoffumwandlung • Analyse und Synthese chemischer Verbindungen • Energieumsatz bei chemischen Reaktionen • Energie- und Massenerhaltung • Aktivierungsenergie 	<p>chemische Reaktionen anhand von Stoff- und Energieumwandlungen auch im Alltag identifizieren (E2, UF4).</p> <p>die Bedeutung chemischer Reaktionen in der Lebenswelt begründen (B1, K4).</p> <p>chemische Reaktionen an der Bildung von neuen Stoffen mit anderen Eigenschaften und in Abgrenzung zu physikalischen Vorgängen identifizieren (UF2, UF3)</p> <p>bei ausgewählten chemischen Reaktionen die Energieumwandlung der in den Stoffen gespeicherten Energie (chemische Energie) in andere Energieformen begründet angeben (UF1)</p> <p>bei ausgewählten chemischen Reaktionen die Bedeutung der Aktivierungsenergie zum Auslösen einer Reaktion beschreiben (UF1).</p> <p>Einfache chemische Reaktionen sachgerecht durchführen und auswerten (E4, E5, K1)</p> <p>chemische Reaktionen in Form von Reaktionsschemata in Worten darstellen. (UF1, K1)</p>	<p>Mögliche Versuche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eisen + Schwefel • Erhitzen von Aktivkohle/Erhitzen von Mehl • Analyse von Kupferoxid mithilfe von Aktivkohle • Kupfer und Schwefel • Magnesiumband in CO₂ • Brausetablette in Teelichtbehälter • Verbrennung von Eisenwolle auf/an einer Waage – Verbrennung von Streichholzkuppen im Reagenzglas <p>Medienkompetenzen ---</p> <p>Verbraucherbildung ---</p> <p>Methodenlernen/EVA Erstellen einfacher Energiediagramme von endothermen und exothermen Reaktionen Aufstellen von Reaktionsschemata</p> <p>Leistungsüberprüfung ---</p> <p>Berufsorientierung Auswertung von Diagrammen</p>

Unterrichtsvorhaben III
Thema: Feuer und Flamme
(ca. 10 Unterrichtsstunden)

Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler können	Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen
Verbrennung <ul style="list-style-type: none"> • Luft ist ein Gasgemisch • Nachweisreaktionen für Gase • Verbrennung als Reaktion mit Sauerstoff • Wasser als Oxid • Brände und Brandbekämpfung 	<p>anhand von Beispielen Reinstoffe in chemische Elemente und Verbindungen einteilen (UF2, UF3).</p> <p>die wichtigsten Bestandteile des Gasgemisches Luft, ihre Eigenschaften und Anteile nennen (UF1, UF4).</p> <p>die Verbrennung als eine chemische Reaktion mit Sauerstoff identifizieren und als Oxidbildung klassifizieren (UF3).</p> <p>die Analyse und Synthese von Wasser als Beispiel für die Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen beschreiben (UF1).</p> <p>mit einem einfachen Atommodell Massenänderungen bei chemischen Reaktionen mit Sauerstoff erklären (E5, E6).</p> <p>Nachweisreaktionen von Gasen (Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoffdioxid) und Wasser durchführen (E4).</p> <p>den Verbleib von Verbrennungsprodukten (Kohlenstoffdioxid, Wasser) mit dem Gesetz von der Erhaltung der Masse begründen (E3, E6, E7, K3).</p> <p>in vorgegebenen Situationen Handlungsmöglichkeiten zum Umgang mit brennbaren Stoffen zur Brandvorsorge sowie mit offenem Feuer zur Brandbekämpfung bewerten und sich begründet für eine Handlung entscheiden (B2, B3, K4).</p>	<p>Mögliche Versuche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantitative Sauerstoffbestimmung der Luft (Kolbenproberversuch) • Identifizierung unbekannter Gase • Kupferbrief • Verbrennung von Metallen (Pulver/Späne/Bleche), (Heftigkeit im Vergleich) • Knallgasprobe (Wassernachweis) • Verbrennen eines Magnesiumanspitzers • Ölbrand im Teelichtbehälter • Wachsbrand im Reagenzglas <p>Medienkompetenzen ---</p> <p>Verbraucherbildung Vor- und Nachteile einer ressourcenschonenden Energieversorgung auf Grundlage der Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen am Beispiel von Wasser abwägen. (VB D, Z3, Z5)</p> <p>Methodenlernen/EVA Aufstellen von Reaktionsschemata</p> <p>Leistungsüberprüfung ---</p>

	Vor- und Nachteile einer ressourcenschonenden Energieversorgung auf Grundlage der Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen am Beispiel von Wasser beschreiben (B1).	Berufsorientierung ---
--	--	----------------------------------

Unterrichtsvorhaben IV Thema: Vom Erz zum Metall (ca. 15 Unterrichtsstunden)		
Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler können	Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen
Metalle und Metallgewinnung <ul style="list-style-type: none"> • Metallgewinnung • Sauerstoffübertragungsreaktion • Edle und unedle Metalle • Metalle als Wertstoffe / Recycling 	<p>chemische Reaktionen, bei denen Sauerstoff abgegeben wird, als Zerlegung von Oxiden klassifizieren (UF3).</p> <p>ausgewählte Metalle aufgrund ihrer Reaktionsfähigkeit mit Sauerstoff als edle und unedle Metalle ordnen (UF2, UF3).</p> <p>Experimente zur Zerlegung von ausgewählten Metalloxiden hypothesengeleitet planen und geeignete Reaktionspartner auswählen (E3, E4).</p> <p>Sauerstoffübertragungsreaktionen im Sinne des Donator-Akzeptor-Konzeptes modellhaft erklären (E6).</p> <p>ausgewählte Verfahren zur Herstellung von Metallen erläutern und ihre Bedeutung für die gesellschaftliche Entwicklung beschreiben (E7).</p> <p>die Bedeutung des Metallrecyclings im Zusammenhang mit Ressourcenschonung und Energieeinsparung beschreiben und auf dieser Basis das eigene Konsum- und Entsorgungsverhalten bewerten (B1, B4, K4).</p>	<p>Mögliche Versuche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thermitverfahren • Kupfer und Schwefel • Kupferoxid und Eisen • Kupferoxid mit Aktivkohle • Magnesiumband in CO₂ <p>Medienkompetenzen ---</p> <p>Verbraucherbildung Die Schülerinnen und Schüler können die Bedeutung des Metallrecyclings im Zusammenhang mit Ressourcenschonung und Energieeinsparung beschreiben und auf dieser Basis das eigene Konsum- und Entsorgungsverhalten bewerten. (VB Ü, VB D, Z1, Z5)</p> <p>Methodenlernen/EVA ---</p>

	Maßnahmen zum Löschen von Metallbränden auf der Grundlage der Sauerstoffübertragungsreaktion begründet auswählen (B3).	Leistungsüberprüfung --- Berufsorientierung ---
--	--	--

Unterrichtsvorhaben V Thema: Atombau und Aufbau des Periodensystems (ca. 25 Unterrichtsstunden)		
Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler können	Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen
Elemente und ihre Ordnung <ul style="list-style-type: none"> • Historische Entwicklung der Atommodelle • Bohrsches Atommodell • Aufbau des Periodensystems der Elemente 	<p>Vorkommen und Nutzen ausgewählter chemischer Elemente und ihrer Verbindungen in Alltag und Umwelt beschreiben (UF1).</p> <p>chemische Elemente anhand ihrer charakteristischen physikalischen und chemischen Eigenschaften den Elementfamilien zuordnen (UF3).</p> <p>aus dem Periodensystem der Elemente wesentliche Informationen zum Atombau der Hauptgruppenelemente (Elektronenkonfiguration, Atommasse) herleiten (UF3, UF4, K3).</p> <p>die Bedeutung des Metallrecyclings im Zusammenhang mit Ressourcenschonung und Energieeinsparung beschreiben und auf dieser Basis das eigene Konsum- und Entsorgungsverhalten bewerten (B1, B4, K4).</p> <p>physikalische und chemische Eigenschaften von Alkalimetallen, Halogenen und Edelgasen mithilfe ihrer Stellung im Periodensystem begründet vorhersagen (E3).</p>	<p>Mögliche Versuche Blackbox-Modell</p> <p>Medienkompetenzen ---</p> <p>Verbraucherbildung ---</p> <p>Methodenlernen/EVA ---</p> <p>Leistungsüberprüfung ---</p> <p>Berufsorientierung ---</p>

	<p>die Entwicklung eines differenzierten Kern-Hülle-Modells auf der Grundlage von Experimenten, Beobachtungen und Schlussfolgerungen beschreiben (E2, E6, E7).</p> <p>die Aussagekraft verschiedener Kern-Hülle-Modelle beschreiben (E6, E7).</p> <p>vor dem Hintergrund der begrenzten Verfügbarkeit eines chemischen Elements bzw. seiner Verbindungen Handlungsoptionen für ein ressourcenschonendes Konsumverhalten entwickeln (B3).</p>	
--	--	--

Stufe 9: Übersichtsraster

<p>Unterrichtsvorhaben I</p> <p>Thema: Elementfamilien und ihre Eigenschaften</p> <p>Inhaltsfeld: Elemente und ihre Ordnung</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alkalimetalle • Optional Erdalkalimetalle • Halogene • Edelgase <p style="text-align: right;">Zeitbedarf: 15 Std.</p>	<p>Unterrichtsvorhaben II:</p> <p>Thema: Die Welt der Mineralien</p> <p>Inhaltsfeld: Salze und Ionen</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ionenbindungen: Anionen, Kationen, Ionengitter • Verhältnisformeln und Reaktionsgleichungen • Eigenschaften von Ionenverbindungen <p style="text-align: right;">Zeitbedarf: 15 Std.</p>	<p>Unterrichtsvorhaben III:</p> <p>Thema: Elektrochemie</p> <p>Inhaltsfeld: Chemische Reaktionen durch Elektronenübertragung</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reaktionen zwischen Metallatomen und Metallionen (Redoxreihe der Metalle) • Oxidation und Reduktion als Elektronenübertragung (Donator-Akzeptor-Prinzip) • Chemische Energiequellen • Elektrolyse • Molarität und Konzentration <p style="text-align: right;">Zeitbedarf: 25 Std.</p>
<p>Unterrichtsvorhaben IV:</p> <p>Thema: Wasser und seine Eigenschaften</p> <p>Inhaltsfeld: Molekülverbindungen</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unpolare und polare Elektronenpaarbindungen • Elektronenpaarabstoßungsmodell (EPA): Lewis-Schreibweise, räumliche Struktur, Dipolmoleküle • Zwischenmolekulare Wechselwirkungen • Wasser als Lösungsmittel • Katalysator <p style="text-align: right;">Zeitbedarf: 25 Std.</p>		
<p>Zeitbedarf gesamt: 80 Stunden</p>		

Stufe 9: Konkrete Unterrichtsvorhaben

Unterrichtsvorhaben I Thema: Elementfamilien und ihre Eigenschaften (ca. 15 Unterrichtsstunden)		
Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler...	Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen
Elemente und ihre Ordnung <ul style="list-style-type: none"> • Alkalimetalle • Optional Erdalkalimetalle • Halogene • Edelgase 	<ul style="list-style-type: none"> • können Vorkommen und Nutzen ausgewählter chemischer Elemente und ihrer Verbindungen in Alltag und Umwelt beschreiben (UF1). • können chemische Elemente anhand ihrer charakteristischen physikalischen und chemischen Eigenschaften den Elementfamilien zuordnen (UF3). • physikalische und chemische Eigenschaften von Alkalimetallen, Halogenen und Edelgasen mithilfe ihrer Stellung im Periodensystem begründet vorhersagen (E3). 	Mögliche Versuche Natrium/Lithium in Wasser (H ₂ -Nachweis, Indikatorfärbung) Calcium/Magnesium in Wasser (H ₂ -Nachweis, Indikatorfärbung) Flammenfärbung Nachweis von Halogeniden Stoffeigenschaften von Iod Selbstentzündendes Feuer (Iod und Aluminium)
		Medienkompetenzen Selbstständig Informationen und Daten aus analogen und digitalen Medienangeboten filtern, sie in Bezug auf ihre Relevanz, ihre Qualität, ihren Nutzen und ihre Intention analysieren, sie aufbereiten und deren Quellen korrekt belegen (MKR 2.1, 2.2, Spalte 4, insbesondere 4.3)
		Verbraucherbildung ---
		Methodenlernen/EVA ---
		Leistungsüberprüfung ---
		Berufsorientierung ---

Unterrichtsvorhaben II
Thema: Die Welt der Mineralien
(ca. 15 Unterrichtsstunden)

Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler...	Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen
Salze und Ionen <ul style="list-style-type: none"> • Ionenbindungen: Anionen, Kationen, Ionengitter • Verhältnisformeln und Reaktionsgleichungen • Eigenschaften von Ionenverbindungen 	<ul style="list-style-type: none"> • können ausgewählte Eigenschaften von Salzen mit ihrem Aufbau aus Ionen und der Ionenbindung erläutern (UF1). • können an einem Beispiel die Salzbildung unter Einbezug energetischer Betrachtungen auch mit Angabe einer Reaktionsgleichung in Ionenschreibweise erläutern (UF2). • können an einem Beispiel das Gesetz der konstanten Massenverhältnisse erklären und eine chemische Verhältnisformel herleiten (E6, E7, K1). • können unter Umwelt- und Gesundheitsaspekten die Verwendung von Salzen im Alltag reflektieren (B1). 	Mögliche Versuche Natriumchlorid-Synthese Aluminium-Iod-Brand Leitfähigkeitsuntersuchungen Medienkompetenzen --- Verbraucherbildung Die Schülerinnen und Schüler können Unter Umwelt- und Gesundheitsaspekten die Verwendung von Salzen im Alltag reflektieren. (VB B, Z3). Methodenlernen/EVA --- Leistungsüberprüfung --- Berufsorientierung ---

Unterrichtsvorhaben III
Thema: Elektrochemie
(ca. 25 Unterrichtsstunden)

Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler...	Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen
<p>Chemische Reaktionen durch Elektronenübertragung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reaktionen zwischen Metallatomen und Metallionen (Redoxreihe der Metalle) • Oxidation und Reduktion als Elektronenübertragung (Donator-Akzeptor-Prinzip) • Chemische Energiequellen • Elektrolyse • Molarität und Konzentration 	<ul style="list-style-type: none"> • können die Abgabe von Elektronen als Oxidation und die Aufnahme von Elektronen als Reduktion einordnen (UF3). • können Reaktionen zwischen Metallatomen und Metallionen als Elektronenübertragungsreaktionen deuten und diese auch mithilfe digitaler Animationen und Teilgleichungen erläutern (UF1). • können die chemischen Prozesse eines galvanischen Elements und einer Elektrolyse unter dem Aspekt der Umwandlung in Stoffen gespeicherter Energie in elektrische Energie und umgekehrt erläutern (UF2, UF4). • können den grundlegenden Aufbau und die Funktionsweise einer Batterie, eines Akkumulators und einer Brennstoffzelle beschreiben (UF1). • können Elektronenübertragungsreaktionen im Sinne des Donator-Akzeptor-Prinzips modellhaft erklären (E6). • können Experimente planen, die eine Einordnung von Metallionen hinsichtlich ihrer Fähigkeit zur Elektronenaufnahme erlauben und diese sachgerecht durchführen (E3, E4). • können Kriterien für den Gebrauch unterschiedlicher 	<p>Mögliche Versuche</p> <p>Abscheidungsversuche (Redoxreihe der Metalle) Elektrolyse (z.B. Zinkiodid-Lösung) Daniell-Element Galvanisieren verschiedener Gegenstände</p> <p>Medienkompetenzen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können Reaktionen zwischen Metallatomen und Metallionen als Elektronenübertragungsreaktionen deuten und diese auch mithilfe digitaler Animationen und Teilgleichungen erläutern (MKR 1.2)</p> <p>Verbraucherbildung</p> <p>---</p> <p>Methodenlernen/EVA</p> <p>---</p> <p>Leistungsüberprüfung</p> <p>---</p> <p>Berufsorientierung</p> <p>---</p>

	elektrochemischer Energiequellen im Alltag reflektieren (B2, B3, K2).	
--	---	--

Unterrichtsvorhaben IV Thema: Wasser und seine Eigenschaften (ca. 25 Unterrichtsstunden)		
Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler...	Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen

<p>Molekülverbindungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unpolare und polare Elektronenpaarbindungen • Elektronenpaarabstoßungsmodell (EPA): Lewis-Schreibweise, räumliche Struktur, Dipolmoleküle • Zwischenmolekulare Wechselwirkungen • Wasser als Lösungsmittel • Katalysator 	<ul style="list-style-type: none"> • können an ausgewählten Beispielen die Elektronenpaarbindung erläutern (UF1). • können mithilfe der Lewis-Schreibweise den Aufbau einfacher Moleküle beschreiben (UF1). • können die räumliche Struktur von Molekülen mit dem Elektronenpaarabstoßungsmodell veranschaulichen (E6, K1). • können die Temperaturänderung beim Lösen von Salzen in Wasser erläutern (E1, E2, E6). • können typische Eigenschaften von Wasser mithilfe des Dipol-Charakters der Wassermoleküle und der Ausbildung von Wasserstoffbrücken zwischen den Molekülen erläutern (E2, E6). • können unterschiedliche Darstellungen von Modellen kleiner Moleküle auch mithilfe einer Software vergleichend gegenüberstellen (B1, K1, K3). 	<p>Mögliche Versuche</p> <p>Ablenkung eines Wasserstrahls Oberflächenspannung von Wasser Löslichkeit von Salzen in Wasser Mischbarkeit von polaren und unpolaren Flüssigkeiten</p> <p>Medienkompetenzen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können unterschiedliche Darstellungen von Modellen kleiner Moleküle auch mithilfe einer Software vergleichend gegenüberstellen (MKR 1.2, Spalte 4, insbesondere 4.2)</p> <p>Verbraucherbildung</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können Informationen für ein technisches Verfahren zur Industrierohstoffgewinnung aus Gasen mithilfe digitaler Medien beschaffen und Bewertungskriterien auch unter Berücksichtigung der Energiespeicherung festlegen. (VB Ü, VB D, Z3, Z5).</p> <p>Verbraucherbildung</p> <p>---</p> <p>Methodenlernen/EVA</p> <p>---</p> <p>Leistungsüberprüfung</p> <p>---</p> <p>Berufsorientierung</p> <p>---</p>
---	---	--

Stufe 10: Übersichtsraster

<p>Unterrichtsvorhaben I:</p> <p>Thema: Säuren und Basen</p> <p>Inhaltsfeld: Saure und alkalische Lösungen</p>	<p>Unterrichtsvorhaben II:</p> <p>Thema: Organische Kohlenstoffverbindungen</p> <p>Inhaltsfeld: Organische Chemie</p>
--	---

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Eigenschaften von sauren und alkalischen Lösungen
- Ionen in sauren und alkalischen Lösungen
- Neutralisation (Titration) und Salzbildung
- Molarität, Konzentration
- Einfache stöchiometrische Berechnungen: Stoffmenge, Stoffmengenkonzentration
- Protonenabgabe und –aufnahme an einfachen Beispielen

Zeitbedarf: 50 Std.

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Alkane und Alkanole (Nomenklatur, funktionelle Gruppen)
- Zwischenmolekulare Wechselwirkungen
- Stoffeigenschaften
- Treibhauseffekt
- **Makromoleküle ausgewählter Kunststoffe**

Zeitbedarf: 30 Std.

Zeitbedarf gesamt: 80 Stunden

Stufe 10: Konkrete Unterrichtsvorhaben

Unterrichtsvorhaben I Thema: Säuren und Basen (ca. 50 Unterrichtsstunden)		
Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler können...	Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen
Säuren und alkalische Lösungen <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften von sauren und alkalischen Lösungen • Ionen in sauren und alkalischen Lösungen • Neutralisation (Titration) und Salzbildung • Molarität, Konzentration • Einfache stöchiometrische Berechnungen: Stoffmenge, Stoffmengenkonzentration • Protonenabgabe und –aufnahme an einfachen Beispielen 	<ul style="list-style-type: none"> • die Eigenschaften von sauren und alkalischen Lösungen mit dem Vorhandensein charakteristischer hydratisierter Ionen erklären (UF1), • Protonendonatoren als Säuren und Protonenakzeptoren als Basen klassifizieren (UF3), • können an einfachen Beispielen die Vorgänge der Protonenabgabe und -aufnahme beschreiben (UF1), • Neutralisationsreaktionen und Salzbildungen erläutern (UF1). • charakteristische Eigenschaften von sauren Lösungen (elektrische Leitfähigkeit, Reaktionen mit Metallen, Reaktionen mit Kalk) und alkalischen Lösungen ermitteln und auch unter Angabe von Reaktionsgleichungen erläutern (E4, E5, E6), • den pH-Wert einer Lösung bestimmen und die pH-Wertskala mithilfe von Verdünnungen ableiten (E4, E5, K1), • ausgehend von einfachen stöchiometrischen Berechnungen Hypothesen und Reaktionsgleichungen zur Neutralisation von sauren bzw. alkalischen Lösungen aufstellen und experimentell 	Mögliche Versuche Eigenschaften von sauren/alkalischen Lösungen (Leitfähigkeit, pH-Wert, Reaktion von Säuren mit Kalk/unedlen Metallen) Herstellung von sauren und alkalischen Lösungen Neutralisation / Titration unbekannter Lösungen Temperaturverlauf einer Titration Medienkompetenzen Erstellen und bewerten von PowerPoint Präsentationen (MKR 4.1-4-4) Verbraucherbildung Die Schülerinnen und Schüler können beim Umgang mit sauren und alkalischen Lösungen Risiken und Nutzen abwägen und angemessene Sicherheitsmaßnahmen begründet auswählen. (VB D, Z5) Methodenlernen/EVA z.B. Arbeiten an Stationen zu Gemeinsamkeiten saurer Lösungen Planen, Durchführen und Auswerten von Schülerexperimenten z.B. Erstellen von Mindmaps z.B. Gestaltung einer PowerPoint Präsentation zum Vorgang der

	<p>überprüfen (E3, E4),</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine ausgewählte Neutralisationsreaktion auf Teilchenebene als digitale Präsentation gestalten (E6, K3). • beim Umgang mit sauren und alkalischen Lösungen Risiken und Nutzen abwägen und angemessene Sicherheitsmaßnahmen begründet auswählen (B3), • Aussagen zu sauren, alkalischen und neutralen Lösungen in analogen und digitalen Medien kritisch hinterfragen (B1, K2). 	<p>Neutralisation auf Teilchenebene</p> <p>Leistungsüberprüfung z.B. Qualitative Durchführung und Auswertung einer Säure-Base-Titration</p> <p>Berufsorientierung Berufsfeld des/der Chemielaboranten/in (Aufgabenfelder, Laboralltag, Vorstellung grundlegender Bestandteile der Ausbildung)</p>
--	--	---

Unterrichtsvorhaben II Thema: Organische Kohlenstoffverbindungen (ca. 30 Unterrichtsstunden)		
Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler können...	Hinweise, Vereinbarungen und Absprachen
<p>Organische Chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alkane und Alkanole (Nomenklatur, funktionelle Gruppen) • Zwischenmolekulare Wechselwirkungen • Stoffeigenschaften • Treibhauseffekt 	<ul style="list-style-type: none"> • organische Molekülverbindungen aufgrund ihrer Eigenschaften in Stoffklassen einordnen (UF3), • ausgewählte organische Verbindungen nach der systematischen Nomenklatur benennen (UF2), • Treibhausgase und ihre Ursprünge beschreiben (UF1), • die Abfolge verschiedener Reaktionen in einem Stoffkreislauf erklären (UF4), 	<p>Mögliche Versuche Löslichkeitsversuche</p> <p>Medienkompetenzen Erstellen und bewerten von PowerPoint Präsentationen (MKR 4.1-4-4)</p> <p>Verbraucherbildung Die Schülerinnen und Schüler können Vor- und Nachteile der Nutzung von fossilen und regenerativen Energieträgern unter</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • die vielseitige Verwendung von Kunststoffen im Alltag mit ihren Eigenschaften begründen (UF2). • räumliche Strukturen von Kohlenwasserstoffmolekülen auch mithilfe von digitalen Modellen veranschaulichen (E6, K1), • typische Stoffeigenschaften wie Löslichkeit und Siedetemperatur von ausgewählten Alkanen und Alkanolen ermitteln und mithilfe ihrer Molekülstrukturen und zwischenmolekularen Wechselwirkungen erklären (E4, E5, E6), • Messdaten von Verbrennungsvorgängen fossiler und regenerativer Energierohstoffe digital beschaffen und vergleichen (E5, K2), • ausgewählte Eigenschaften von Kunststoffen auf deren makromolekulare Struktur und räumliche Anordnung zurückführen (E6). • Vor- und Nachteile der Nutzung von fossilen und regenerativen Energieträgern unter ökologischen, ökonomischen und ethischen Gesichtspunkten diskutieren (B4, K4), • am Beispiel eines chemischen Produkts Kriterien hinsichtlich Verwendung, Ökonomie, Recyclingfähigkeit und Umweltverträglichkeit abwägen und im Hinblick auf die Verwendung einen eigenen sachlich fundierten Standpunkt beziehen (B3, B4, K4). 	<p>ökologischen, ökonomischen und ethischen Gesichtspunkten diskutieren, (VB Ü, VB D, Z1, Z3, Z5, Z6)</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können am Beispiel eines chemischen Produkts Kriterien hinsichtlich Verwendung, Ökonomie, Recyclingfähigkeit und Umweltverträglichkeit abwägen und im Hinblick auf die Verwendung einen eigenen sachlich fundierten Standpunkt beziehen. (VB Ü, Z3, Z5)</p> <p>Methodenlernen/EVA</p> <p>z.B. Gruppenpuzzle zum eigenständigen Erarbeiten der Nomenklatur verzweigter Alkane</p> <p>z.B. Stille Post zum Thema „Nomenklatur verzweigter Alkane“</p> <p>z.B. Stationenlernen „Alkohole“</p> <p>z.B. Debatte „Biodiesel – Pro und Kontra“</p>
--	---	--

2.2 Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit

Im kommenden Schuljahr soll im Kollegium über die Kriterien für „Gelungenes Lernen“ diskutiert werden. Bis dahin können Sie die Kriterien des Referenzrahmens Schulqualität NRW (2017, Inhaltsbereich Lehrern und Lernen, s. Kasten unten) zur Orientierung nutzen. Jede Fachschaft wählt dazu die ihr besonders wichtigen Kriterien aus und konkretisiert sie fachspezifisch, ggf. in Stichworten.

Kriterien des Referenzrahmens Schulqualität NRW (2017, Inhaltsbereich Lehrern und Lernen)

- 1.) Die Schülerinnen und Schüler werden in dem Prozess unterstützt, selbstständige, eigenverantwortliche, selbstbewusste, sozial kompetente und engagierte Persönlichkeiten zu werden.
- 2.) Die Unterrichtsgestaltung berücksichtigt die individuelle Förderung der Schülerinnen und Schüler.
- 3.) Die Unterrichtsgestaltung ist grundsätzlich kompetenzorientiert angelegt.
- 4.) Lehr- und Lernprozesse sind herausfordernd und kognitiv aktivierend (problem-, anwendungs- und erfahrungsorientiert).
- 5.) Die unterrichtlichen Prozesse und Inhalte sind für Schülerinnen und Schüler transparent und inhaltlich klar strukturiert.
- 6.) Der Unterricht vermittelt einen funktionalen, zielfördernden Umgang mit Medien.
- 7.) Der Unterricht fördert das selbstständige, eigenverantwortliche, selbstregulierte Lernen und Arbeiten.
- 8.) Der Unterricht fördert die Kooperationsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler.
- 9.) Der Unterricht ist sprachsensibel angelegt.
- 10.) Die Schülerinnen und Schüler werden in die Planung und Evaluation der Unterrichtsgestaltung einbezogen.
- 11.) Die Schülerinnen und Schüler erfahren regelmäßige, kriterienorientierte Rückmeldungen zu ihren Leistungen.
- 12.) In verschiedenen Unterrichtsvorhaben werden fächerübergreifende Aspekte berücksichtigt.

2.3 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

I. Beurteilungsbereich schriftliche Leistungen/Klassenarbeiten

entfällt

II. Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen“:

Im Folgenden sind mögliche Bewertungsaspekte für den Bereich „Sonstige Mitarbeit“ aufgeführt.

Jeder der aufgeführten Bewertungsaspekte kann in die Gesamtheit der Leistungsbewertung eingehen. Es ist aber keineswegs so, dass die Leistungsbewertung sich stets und in jeder Unterrichtsphase aus allen Aspekten zusammensetzt. Vielmehr werden jeweils die Aspekte bewertet, in die der Lehrer auf-grund der jeweils gewählten Methodik und der fachlichen Inhalte Einblick genommen hat.

Die aufgeführten Bewertungsaspekte sind stets zu verknüpfen mit den üblichen Qualitätskriterien der Leistungsbewertung. Sie werden gewichtet nach ihrer **Qualität**, **Quantität** und **Kontinuität**.

Bei der Qualität der Beiträge gehen wiederum die drei Anforderungsstufen **Reproduktion**, **Transferleistung** und **selbstständige Problemlösung** ein, wobei in der Sekundarstufe I der Schwerpunkt auf den beiden ersten Anforderungsstufen liegt.

Felder der sonstigen Mitarbeit

- Hypothesenbildung, Lösungsvorschläge, Darstellen von Zusammenhängen und Bewerten von Ergebnissen
- qualitatives und quantitatives Beschreiben von Sachverhalten unter Verwendung der Fachsprache und einer angemessenen mathematisch-symbolischen Form
- Analyse und Interpretation von Graphiken, Diagrammen und Texten
- selbstständige Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten unter Beachtung der Sicherheitshinweise
- Erstellung und Präsentation von Referaten, Lernplakaten, Modellen
- Beteiligung an Gruppenarbeit
- Dokumentation ("Heftführung") von Produkten sowie Dokumentation von Aufgaben, Experimenten, Protokollen
- mdl. Überprüfung und Zusammenfassung zu den letzten Stunden (auch unangekündigt)

- kurze schriftliche Überprüfungen (maximal 2 pro Halbjahr, angekündigt, terminiert unter Beachtung des Klassenarbeitsplanes)

*kleine Hausexperimente möglich

III. Bewertungskriterien

Situation	Fazit	Note
Keine freiwillige Mitarbeit im Unterricht. Arbeitsmaterialien fehlen fast immer. Äußerungen nach Aufforderung werden nicht getätigt oder sind falsch.	Die Leistung entspricht den Anforderungen nicht. Selbst Grundkenntnisse sind so lückenhaft, dass die Mängel in absehbarer Zeit nicht behebbar sind.	6
Keine freiwillige Mitarbeit im Unterricht. Arbeitsmaterialien fehlen sehr häufig. Äußerungen nach Aufforderung sind nur teilweise richtig.	Die Leistung entspricht den Anforderungen nicht, notwendige Grundkenntnisse sind jedoch vorhanden und die Mängel in absehbarer Zeit behebbar.	5
Nur gelegentlich freiwillige Mitarbeit im Unterricht. Arbeitsmaterialien fehlen häufig. Äußerungen beschränken sich auf die Wiedergabe einfacher Fakten und Zusammenhänge aus dem unmittelbar behandelten Stoffgebiet und sind im Wesentlichen richtig.	Die Leistung weist zwar Mängel auf, entspricht im Ganzen aber noch den Anforderungen.	4
Regelmäßig freiwillige Mitarbeit im Unterricht. Arbeitsmaterialien sind meistens vorhanden. Im Wesentlichen richtige Wiedergabe einfacher Fakten und Zusammenhänge aus unmittelbar behandeltem Stoff. Verknüpfung mit Kenntnissen des Stoffes der gesamten Unterrichtsreihe.	Die Leistung entspricht im Allgemeinen den Anforderungen.	3
In allen Stunden freiwillige Mitarbeit. Arbeitsmaterialien sind immer vorhanden. Verständnis schwieriger Sachverhalte und deren Einordnung in den Gesamtzusammenhang des Themas. Erkennen des Problems, Unterscheidung zwischen Wesentlichem und Unwesentlichem. Es sind Kenntnisse vorhanden, die über die Unterrichtsreihe hinausreichen.	Die Leistung entspricht in vollem Umfang den Anforderungen.	2

<p>In allen Stunden freiwillige Mitarbeit. Arbeitsmaterialien sind immer vorhanden und eigenständig durch Zusatzmaterial ergänzt Erkennen des Problems und dessen Einordnung in einen größeren Zusammenhang, sachgerechte und ausgewogene Beurteilung; eigenständige gedankliche Leistung als Beitrag zur Problemlösung. Angemessene, klare sprachliche Darstellung. fördert Denkprozesse in der Gruppe/im Kurs/Klasse</p>	<p>Die Leistung entspricht den Anforderungen in ganz besonderem Maße.</p>	<p>1</p>
--	---	----------

IV. Grundsätze der Leistungsrückmeldung und Beratung

Die Schülerinnen und Schüler können sich zu jeder Zeit bei der Lehrkraft über ihren derzeitigen Leistungsstand informieren und gegebenenfalls Beratung in Anspruch nehmen. Mindestens einmal im Halbjahr erfolgt eine Besprechung der Note.

2.4 Lehr- und Lernmittel

Lehrbuch: Elemente Chemie 1A – 1C (Klett Verlag)

3 Entscheidungen zu fach- oder unterrichtsübergreifenden Fragen

Viele der im Unterrichtsfach Chemie behandelten Themen werden auch in den anderen Naturwissenschaften aufgegriffen. Damit dies den Schülerinnen und Schülern verdeutlicht und somit Verweise zu bereits gelernten Inhalten und Fächern gemacht werden können, werden im Folgenden die wichtigsten Synergien zwischen Chemie und den beiden Fächern Biologie und Physik beschrieben:

Physik:

Jahrgangsstufe	Inhaltsfeld	Bezüge zum Fach Chemie
7	Wärmelehre	<ul style="list-style-type: none"> • Kugelteilchenmodell (Klasse 7 – Stoffe und Stoffeigenschaften)
7	Modell der Elementarteilchen	<ul style="list-style-type: none"> • Elektronen und Protonen (Klasse 8 – Atombau und Aufbau des PSE) • Rudimentär Bohrsches Atommodell (Klasse 8 – Atombau und Aufbau des PSE)
7	Elektro	<ul style="list-style-type: none"> • Stromfluss bedeutet die Bewegung von Elektronen (Klasse 9 – Elektrochemie)
9	Schweredruck	<ul style="list-style-type: none"> • Dichte mit Archimedischem Prinzip (Klasse 7 – Stoffe und Stoffeigenschaften)
EF	Atomphysik	<ul style="list-style-type: none"> • Bohrsches Atommodell (Klasse 8 – Atombau und Aufbau des PSE) • Emissionen und Strahlung (Klasse 9 – Elementfamilie der Alkalimetalle)

Biologie:

Jahrgangsstufe	Inhaltsfeld	Bezüge zum Fach Chemie
EF	Biomoleküle – Lipide, Proteine, Kohlenhydrate	<ul style="list-style-type: none"> • Kovalente Bindung (Klasse 9 – Molekülverbindungen) • Zwischenmolekulare Wechselwirkungen (Klasse 9 – Molekülverbindungen)
Q1	Genetik – Aufbau der DNA	<ul style="list-style-type: none"> • Kovalente Bindung (Klasse 9 – Molekülverbindungen) • Wasserstoffbrückenbindungen (Klasse 9 – Wasser und seine Eigenschaften)
Q2	Neurologie – Ruhe- und Aktionspotenzial	<ul style="list-style-type: none"> • Ionen (Klasse 9 – Salze und Ionen)

4 Qualitätssicherung und Evaluation

Qualitätssicherung:

Wird durch die halbjährlich stattfindenden Fachkonferenzen und der damit verbundene Austausch zwischen Fachkollegen, Eltern und SchülerInnen sichergestellt.

Evaluation:

Jährliche Evaluation des Schulinternen Lehrplanes. Planung und Dokumentation der Überarbeitung mit Hilfe folgender Tabelle:

Kapitel	Wer?	überarbeitet/geändert
1 Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit	Fachkonferenz-Vorsitzender	
2.1 Unterrichtsvorhaben	Fachkonferenz-Vorsitzender	
Stufe 7	Fachkonferenz-Vorsitzender	
Stufe 8		
Stufe 9		
Stufe 10		
2.2 Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit	Fachkonferenz-Vorsitzender	
2.3 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung:	Fachkonferenz-Vorsitzender	
2.4 Lehr- und Lernmittel	Fachkonferenz-Vorsitzender	
3 Entscheidungen zu fach- und unterrichtsübergreifenden Fragen	Fachkonferenz-Vorsitzender	
4 Qualitätssicherung und Evaluation	Fachkonferenz-Vorsitzender	