

**Schulinterner Lehrplan  
Gymnasium – Sekundarstufe I (G9)**

Städtisches Gymnasium **Straelen**

**Fach: Chemie**

## **Inhalt**

<b>1</b>	<b>Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Entscheidungen zum Unterricht .....</b>	<b>12</b>
2.1	Unterrichtsvorhaben .....	13
2.2	Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit .....	29
2.3	Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung.....	30
2.4	Lehr- und Lernmittel .....	32
<b>3</b>	<b>Entscheidungen zu fach- oder unterrichtsübergreifenden Fragen .....</b>	<b>34</b>
<b>4</b>	<b>Qualitätssicherung und Evaluation .....</b>	<b>35</b>

# 1 Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit

## 1.1 Leitbild des Städtischen Gymnasiums Straelen

Wir legen Wert auf

- die Entwicklung einer glaubwürdigen Persönlichkeit, die sich auszeichnet durch Toleranz, Akzeptanz und Offenheit für andere und deren Persönlichkeit.
- die Übernahme von konkreter Verantwortung für Gesellschaft und Umwelt.

Wir legen Wert auf

- die Förderung und Entwicklung von Leistungen.
- ein ganzheitliches Lernen.
- die Hilfestellung zur individuellen Bildungsplanung.

Wir legen Wert auf

- eine offene Gesprächskultur.
- ein vielfältiges Schulleben.
- eine pädagogische Weiterentwicklung und langfristige Orientierung.
- eine gemeinsame Planungs- und Entwicklungsarbeit.
- eine regelmäßige Evaluation unserer schulischen Arbeit.

Wir befähigen junge Menschen dazu,

- eine qualifizierte Ausbildung und/oder ein Hochschulstudium erfolgreich zu absolvieren.

Wir vermitteln daher

- eine vertiefte allgemeine Bildung, die für eine berufliche Ausbildung qualifiziert und sehr gut auf ein Hochschulstudium vorbereitet.

Unser Leitbild ist verankert in unserem Schulprogramm:

<https://www.gym-straelen.de/schulkultur/schulprogramm/>

## 1.2 Rahmenbedingungen des schulischen Umfeldes

Das **Städtische Gymnasium Straelen** ist das einzige Gymnasium am Ort, gegründet 1993, und aufgrund der finanziellen Lage der Stadt überdurchschnittlich gut ausgestattet, vor allem mit modernen Medien, die u.a. die Nutzung des WLAN-Netzes durch jeden Schüler und jede Schülerin, jeden Lehrer und jede Lehrerin und die Nutzung eigener mobiler Geräte (Konzept: **BringYourOwnDevice/BYOD**) im gesamten Schulhaus und die leihweise Nutzung von Klassensätzen mit iPads möglich machen.

Unsere drei- bis vierzügige Schule besuchen etwa 650 Schülerinnen und Schüler, die zu etwa 53 % weiblich und entsprechend zu 47 % männlich sind. Unsere Schüler

stammen im Wesentlichen aus dem ländlich-kleinstädtischen Bereich. Unsere Schule wird daher im Rahmen der Lernstandserhebungen (Deutsch, Englisch und Mathematik in Klasse 8 dem **Standorttyp I** zugeordnet. Die Kinder und Jugendlichen wachsen durchweg in gesicherten Verhältnissen auf und erfahren i.d.R. durch ihre Elternhäuser ein hohes Maß an (administrativer) Unterstützung.

Fast die Hälfte der Schülerinnen und Schüler nutzen für den **Schulweg** öffentliche Verkehrsmittel.

Schulformkonform schließt der weitaus größte Teil unserer Schüler den **Bildungsgang** mit der **Allgemeinen Hochschulreife (Abitur)** ab. Ein geringer, jährlich variierender Anteil an Schülern verlässt die Schule nach dem Jahrgang 10/EF mit der Fachoberschulreife, sehr selten verlässt uns ein Schülernach dem Jahrgang 9 mit einem dem Hauptschulabschluss gleichzusetzenden Abschluss bzw. diese setzen ihre Schulausbildung in der Regel an einem Berufskolleg fort oder beginnen eine Ausbildung.

Unsere Schule ist **Kooperationspartner der benachbarten Sekundarschule**; die Zusammenarbeit soll Schülerinnen und Schülern der Sekundarschule einen sanften Übergang in die Oberstufe unserer Schule ermöglichen.

Zum schulischen Umfeld zählen **Veranstaltungsorte, Exkursionsziele** im Kreis Kleve, den angrenzenden Niederlanden mit dem Mittelzentrum Venlo und den benachbarten Kreisen, im Ruhrgebiet und in den Großstädten Düsseldorf, Moers, diese sind für unsere Schülerinnen mit öffentlichen Verkehrsmitteln oft nicht gut zu erreichen. Dem begegnet die Schule durch ein dichtes Fahrten-, Exkursionsprogramm, durch Thementage; die Finanzierung der Kosten für Bus und Bahn werden durch den Schulträger und den Förderverein der Schule unterstützt.

Im Sinne unseres Leitbildes stärken wir die individuelle Persönlichkeit der Lernenden, daher nutzen wir die **Anknüpfungspunkte in der realen Lebenswelt und im nieder-rheinischen Umfeld** der Schülerinnen und Schüler, z.B. das Europäische Übersetzerkolleg in Straelen, die Stadtarchive in Straelen, Geldern und Venlo, darüber hinaus bieten wir **herausfordernde Begegnungen in der Region und überregional**, z.B. Angebote der VHS Gelderland mit Begegnungen zu gesellschaftspolitischen Themen wie Antisemitismus oder auch Besuch des Archäologischen Parks Xanten, biologische Niers-Exkursionen und Fahrten zu wichtigen kulturellen „Hotspots“ in NRW (Theater- und Konzertbesuche, Besuche in Kunstmuseen in Düsseldorf und Köln, Betriebsbesichtigungen in Großbetrieben an Thementagen und bei Studienfahrten).

Unser **Schulgebäude** wurde in den Jahren 1995 bis 1997 errichtet. Aufgrund einer zukunftsorientierten und pädagogisch durchdachten architektonischen Gestaltung verfügt die Schule über ein sehr gutes Raumangebot. Dazu gehört eine Bibliothek mit Selbstlernzentrum für die Oberstufe (25.000 Medien und moderne PCs), das zurzeit zu einem **LernLabor der individuellen Förderung, des Förderns und Forderns** umgestaltet wird, mit mehr als 25.000 Medien und modernen PCs. Das Medienkonzept

unserer Schule wurde seit 2012 systematisch erweitert, um auch das Lernen mit den neuen Medien zu ermöglichen.

Dank der Unterstützung durch den Schulträger und der Zusammenarbeit der Schulen in Straelen gelang der systematische Ausbau einer auch **überregional als vorbildlich geltenden IT-Infrastruktur** zu schaffen. Daher verfügt unsere Schule über die „klassischen“ Ausstattung mit Fest-PCs für Informatik, informationstechnologische Grundbildung und über einen Zugang zum Internet in jedem Fachraum und Klassenraum und den entsprechenden Präsentationsmöglichkeiten neben der herkömmlichen Tafel. Jeder Lehrer, jede Lehrerin, ab Klasse 7 auch jeder Schüler, jede Schülerin kann innerhalb des Schul-WLAN-Netzes eigene mobile Geräte nutzen. Zum Ausleihen steht bereits seit 2013 ein Klassensatz iPads zur Verfügung, der im Zuge der Nutzen der Mittel aus dem Digitalpakt erheblich ausgebaut wird. Für den First-Level-Support vor Ort sorgt ein städtisches IT-Team.

Die Schule verfügt über **eine moderne Aula** für Schulkonzerte, Theateraufführungen und Schulfeiern. Ebenfalls sehr modern ausgestattet und in sehr gutem technischen Zustand ist die **Sporthalle** der Schule.

**Die Stadt Straelen** mit rd. 16.500 Einwohnern liegt zentral im Herzen der Euregio, einem der größten zusammenhängenden gartenbaulichen Produktionsgebiet Europas, in dem sich fast ein Viertel der deutschen Gartenbaubetriebe mit dem Produktionsschwerpunkt Blumen/Zierpflanzen befindet und das die Bereiche Straelen – Geldern – Kevelaer umfasst. Die überdurchschnittlich hohe Arbeitsplatzdichte resultiert aus einem breiten mittelständischen Unternehmensangebot im Einzelhandel, Gewerbe, Handwerk und Dienstleistung. Daher findet sich ein überdurchschnittlich gutes Angebot an Praktikumsstellen – auch für angehende Abiturienten - bereits in der Stadt.

### 1.3 Standards des Lehrens und Lernens

Unsere Standards des Lehrens und Lernens sind ausgerichtet auf das **Fördern und Entwicklung von Lernen, auf ganzheitliches Lernen und die die Hilfestellung zur individuellen Bildungsplanung.**

Daher vermitteln wir **eine vertiefte allgemeine Bildung**, die für eine berufliche Ausbildung qualifiziert und sehr gut auf ein Hochschulstudium vorbereitet.

Als G9-Gymnasium halten wir es für sehr wichtig, dass unsere Schülerinnen und Schüler **Eigenverantwortung als Standard in ihren Lernprozess** übernehmen. Dazu haben wir eine fest im Stundenplan verankerte Doppelstunde „Freie Übungszeit“ in allen 5. und 6. Klassen integriert, die jeweils für die Parallelklassen gleichzeitig stattfindet und bei der das Prinzip der offenen Klassentür großgeschrieben wird. Das bedeutet, dass unsere Schülerinnen und Schüler selbst gewählte Materialien zu Kern- oder Nebenfächern aus einem Materialpool bearbeiten dürfen. Dabei darf die Sozialform (Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit) frei gewählt werden. Die Klassenlehrer stehen den Schülerinnen und Schülern beratend zur Seite und geben Hilfestellungen. Sie können im Einzelfall und in Absprache mit den jeweiligen Fachlehrern auch

spezielle Aufgaben zum Schließen von Wissenslücken weitergeben. Generell entscheidet während der FÜZ aber das Kind, ob es besonderen Interessennachzugehen, besondere Fähigkeiten zu stärken oder Schwächen anzugehen.

Seit dem Schuljahr 2019/20 schafft das **LernLabor** ein neues Angebot, um die **Standards des Lernens von Selbstverantwortung auch in der Mittelstufe** zu sichern. Wichtige Elemente sind der Schüler-/Innensprechttag und die dort getroffenen Lernvereinbarungen zwischen Lehrer und Schüler mit konkreten Angeboten, wie man z.B. seine Leistungen verbessern kann oder welche fordernden Zusatzangebote man annehmen sollte. Die Eltern werden in diese Entscheidung immer mit einbezogen, eine Lerndokumentation sorgt für Verbindlichkeit. Ziel ist auch hier, die Eigenverantwortung beim Lernen zu fordern und zu fördern. Hilfe beim Lernen, aber auch Unterstützung und Begleitung besonders interessierter Schüler/-innen gibt es LeLa-die Möglichkeit, selbstständig in Begleitung einer Lehrkraft (dem Lernbegleiter) an Projekten zu arbeiten, zu recherchieren oder Wettbewerbe vorzubereiten. Daneben bieten Schüler/-innen höherer Klassen (die Lernpaten) Kurse in schriftlichen Fächern an.

Unsere schulinternen Curricula der SI und der SII beschreiben die fachlichen Leistungsanforderungen und die Grundsätze der **Kriterien der Leistungsbewertung** für Lehrer und Lehrerinnen, Eltern und Schüler und Schülerinnen.

Schriftlich fixierte **Standards für die Gestaltung des Praktikumsberichts** dienen als Vorbereitung für die erste wissenschaftliche Arbeit unserer Schülerinnen in der Qualifikationsphase, das Verfassen der Facharbeit. Im Rahmen von **Methodentagen** besuchen die Oberstufenschüler die Bibliothek der Universität Duisburg-Essen und werden hier in die **Standards der wissenschaftlichen Recherche** eingeführt. In schulischen Workshops lernen sie dann die Regeln für die Gestaltung der Arbeit, des wissenschaftliche Zitierens kennen, ein einheitlicher, für alle verbindliche Anforderungen festlegender Reader **zur Facharbeit**, der auf den Standards des Praktikumsberichts aufbaut, sorgt für das gleichmäßige Anwenden der Standards durch jede Lehrkraft und für Orientierung der Schülerinnen und Schüler.

Im Schulprogramm wurden von Anfang an wichtige Maßnahmen zur Stärkung der **Medien- und Methodenkompetenz** unserer Schülerinnen und Schüler zusammengefasst. Unsere **Bibliotheksordnung** schuf hier einen wichtigen Standard zur Nutzung dieses Lernorts.

Das **2019 aktualisierte Medienkonzept** zeigt die modulartige erweiterte technologische und pädagogische Entwicklung unserer Schule auf- parallel zum Ausbau der **IT-Infrastruktur** wuchs das pädagogische Konzept. Unsere gemeinsam mit Eltern und Schüler erarbeitete „**Neue Medienordnung**“ sorgt für transparente Regeln unter Beachtung des Datenschutzes; die systematische **Ausbildung von Medienscouts**, ausgerichtet an den **Standards des Medienkompetenzrahmens**, das systematische Fortbildungskonzept der Schule mit regelmäßigen Medientreffen, Medientagen ermöglichen das **Entwickeln von Standards des Lehrens und Lernens auch im Umgang mit modernen Lernwerkzeugen**. Durch die Digitalisierung werden neue Formen des

Austauschs und der Zusammenarbeit geschaffen, die von Schülerinnen und Schülern (in kooperativen Lernformen) und von Lehrerinnen und Lehrern genutzt werden (Online-Austausch im Intranet der Schule und nun auf MOODLE als moderner Lernplattform).

Im Rahmen unserer Arbeit als **Referenzschule der Zukunftsschulen NRW** entwickeln wir gemeinsam mit unseren schulischen Kooperationspartnern Unterrichtsangebote, mit deren Hilfe die Standards des Medienkompetenzrahmens pädagogisch „mehrwertig“ erreicht werden. Außerdem schaffen wir uns dadurch neue und regelmäßige Fortbildungsangebote, der intensive Austausch mit anderen Schulen zu den Fragen der **Standardisierung des Lehrens und Lernens mit neuen Medien** fördert diesen Entwicklungsprozess.

Unser **Hausaufgabenkonzept bindet** Hausaufgaben sinnvoll in den Lernprozess ein (Übung, Festigung, Transfer) und nutzt sie für die Lernentwicklung unserer Schüler. Die Bewältigung von Hausaufgaben, für die besonders in der Sekundarstufe I innerhalb von G9 wieder mehr Zeit und Ruhe geschaffen wurde, wird von den Lehrkräften unterstützt, sie werden in den Unterrichtsprozess integriert. In das Konzept eingebunden sind fachübergreifende und fachbezogene Absprachen.

Im Schulalltag wirken die von einer Arbeitsgruppe zusammengestellten **Regeln für das „Classroom-Management“** standardbildend, die gemeinsamen Absprachen sorgen für eine Standardisierung auch in diesem Bereich und werden von Schülerinnen und Schülern und den Lehrern als entlastend und sehr stärkend erfahren.

Entsprechend unserem Leitbild fördern wir das **gemeinsame soziale Engagement** der Schule, dieses drückt sich auch in sozialen Projekten, z.B. in der Patenschaft für eine Schule in Landanai/Tansania zusammen mit dem Verein M'takuja aus Kerken und Sesmaroglo Kids aus Wachtendonk, die Kinder in Ghana unterstützen.

Aus unserem Leitbild ergibt sich als zentrale Zielsetzung das **Fördern von Toleranz und Offenheit**, daher legen wir einen Schwerpunkt auf die **Entwicklung und Vertiefung eines europäischen Bewusstseins**, denn bereits die geografische Lage unserer Schule nah an der niederländischen Grenze schafft dazu wichtige Anregungen, wir wollen unsere Schülerinnen und Schüler auf das Leben in einer globalisierten Welt gut vorzubereiten.

Daher fördern wir grenzüberschreitende Projekte, z.B. gemeinsame Konzerte unserer Bigband „director's cut“ mit Bigbands aus Goch und aus Venlo im Rahmen des von der EU unterstützten Projekts **„Music connects“**.

Wir organisieren daher **Klassen- und Studienfahrten ins europäische Ausland**, z.B. nach London, Dublin, nach Italien, Kroatien.

In großer Kontinuität pflegen wir Schulpartnerschaften mit folgenden Schulen/ Ländern:

- Collège de L'Euron in Bayon/F
- Pax Christi College in Druten/NL
- Jan-van-Brabant-College in Helmond/NL

- Linde-College in Wolvega/NL
- Fyling-Hall Boarding School in Whitby/UK
- University High School in Tucson, Arizona/USA

Wir arbeiten aktiv mit im **Partnerschaftsverein Straelen-Bayon** (F/in der Nähe von Nancy) mit.

Die **Würdigung der Leistungen** unserer Schülerinnen und Schüler, z.B. in den Schulfächern, wenn es um die bekannten Standards in Abschlussprüfungen geht, in schulischen und außerschulischen Wettbewerben, bei Projekten innerhalb und außerhalb der Schule, ist uns ein besonderes Anliegen.

Dies geschieht innerhalb von Klassen- und Schulfeiern, z.B. auch in der offiziellen Abiturfeier. Darüber hinaus würdigen wir einer **Ehrungsveranstaltung** am Ende des Schuljahres die Schülerinnen und Schüler, die sich z.B. in unserer Schülervertretung eingesetzt haben, die sich in ihrer Klasse Verantwortung übernommen haben, die unter schwierigen Bedingungen einen großen Lernfortschritt erreichten. Bei der Auswahl der zu Ehrenden beteiligen sich mit großem Ernst und mit selbstverständlicher Fairness auch unsere Schülerinnen und Schüler.

#### 1.4 Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern

Die Schule hat zahlreiche **gesellschaftliche, kulturelle und außerschulische Kooperationspartner in der Region**.

**Kulturelle Partner** sind z.B. der **Kulturring Straelen**, auch zur Pflege der Mundart „Stroels Platt“, die Theater und Museen in Krefeld/Mönchengladbach, Essen, Duisburg, Mülheim/Ruhr, Neuss, Xanten und in Düsseldorf, die **Volkshochschule Gelderland**, das **Europäische-Übersetzerkolleg in Straelen** (regelmäßige Workshops mit dem Translator in Residence), den **Stadtarchiven in Straelen** und in **Venlo** und sehr wichtig –**der Historische Verein Gelderland**, dem die Schule als Vereinsmitglied angehört.

Sehr wichtige **Kooperationspartner** unserer Schule stellen auch die umliegenden **Hochschulen** dar. Das Gymnasium Straelen lebt eine Bildungspartnerschaft mit der Universität Duisburg- Essen, die sehr intensiv auf verschiedenen Ebenen und seit langen Jahren gepflegt wird: Besuche der Hochschule, Einführung in die Universitätsbibliothek, Workshops in enger Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Mitarbeitern der Universität gehören dazu, Besuche und die Arbeit in naturwissenschaftlichen Laboren, z. B. im BioLehrLernLabor in Essen.

Jüngster Partner ist die **Fachhochschule Rhein-Waal**; wir sind ZDI-Partnerschule (ZDI = Zukunft durch Innovation) des dort angesiedelten ZDI-Zentrums „cleverMINT“.

Die **Agentur für Arbeit** ist Kooperationspartner in der Berufsberatung der zukünftigen Abiturientinnen und Abiturienten und bietet wöchentliche Sprechstunden und Workshops an; mit externen Partnern organisiert die Schule ein Bewerbungstraining für Oberstufenschüler



Unsere Schule legt Wert auf die **Kooperation mit der in Herongen ansässigen Landgard eG** ( die führende Absatzorganisation für Blumen, Zierpflanzen, Obst und Gemüse). Die Landgard ist **Partnergenossenschaft unserer klassenübergreifenden Schüलगenossenschaft „The Honeybee Industries eSg“**, die Schulimkerei betreibt.

Wir arbeiten aktiv mit im **Partnerschaftsverein Straelen-Bayon** (F/in der Nähe von Nancy) mit. In jedem Schuljahr begegnen sich– meist zu Himmelfahrt – Mädchen und Jungen aus Straelen, darunter sehr viele Schülerinnen und Schüler unserer Schule, abwechselnd in Bayon oder in Straelen.

### **1.5 Aufgaben des Fachs bzw. der Fachgruppe in der Schule vor dem Hintergrund der Schülerschaft**

Das SGS zeichnet sich in der Sekundarstufe I durch eine Schülerschaft mit einer großen Bandbreite an Interessen und Stärken aus.

Die Fachgruppe Chemie unterstützt somit die schulischen Angebote zur individuellen Förderung, wie die FÜZ (Freie Übungszeit in der Erprobungsstufe) und insbesondere in der Mittelstufe die Nutzung des LernLabors sowie die Begabtenförderung. Ihr ist es ein Anliegen, die Schülerinnen und Schüler zur Teilnahme an Wettbewerben und Aktionen zu motivieren und hierin zu unterstützen.

Die jeweiligen Lehrkräfte der Chemieklassen beraten die Schülerinnen und Schüler individuell und empfehlen bei entsprechendem Bedarf und Interesse die Teilnahme an den Förder- und Förderangeboten.

Zudem wird den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit gegeben, durch Förderangebote mit Hilfe einer Fachlehrkraft individuell an der Verbesserung der bestehenden sprachlichen und fachmethodischen Kompetenzen zu arbeiten. Die Lehrkräfte achten darauf, in einem sprachsensibel angelegten Unterricht die Fachsprache in den Klassen für die Ausbildung der Sprachkompetenz und des Sprachbewusstseins der Schülerinnen und Schüler zu nutzen.

### **1.6 Funktionen und Aufgaben der Fachgruppe vor dem Hintergrund des Schulprogramms**

In Übereinstimmung mit dem Schulprogramm des Städtischen Gymnasiums Straelen setzt sich die Fachgruppe Chemie das Ziel, Schülerinnen und Schüler zu unterstützen, selbstständige, eigenverantwortliche, selbstbewusste, sozial- und medienkompetente sowie gesellschaftlich engagierte Persönlichkeiten zu werden. In der Sekundarstufe I sollen die Schülerinnen und Schüler darüber hinaus auf die zukünftigen Herausforderungen im Unterricht der Sekundarstufe II und auf die Anforderungen einer Berufsausbildung vorbereitet werden.

Auf dem Weg zu einer eigenverantwortlichen und selbstständigen Lebensgestaltung und Lebensplanung sind die Entwicklung und Ausbildung notwendiger Schlüsselqualifikationen unverzichtbar. Dabei spielen die Kompetenzen in den Bereichen des sozialen Miteinanders eine zentrale Rolle. Gefördert werden diese Kompetenzen u.a. auch

durch fächerübergreifend angelegte Unterrichtsvorhaben mit anderen naturwissenschaftlichen, gesellschaftlichen und künstlerischen Fächern.

Insbesondere spielen in der heutigen Zeit die Medienkompetenzen eine zentrale Rolle. Hierfür wird die Fachgruppe Chemie in den kommenden Schuljahren über die Arbeit als Referenzschule der Zukunftsschulen NRW konkrete Unterrichtsvorhaben entwickeln.

Die Teilnahme an den oben beschriebenen kinder- und jugendkulturellen Angeboten der Stadt wird durch entsprechende Unterrichtsvorhaben initiiert und soll die Schülerinnen und Schüler zur aktiven Teilhabe am kulturellen Leben ermutigen.

Schulprogrammatisch festgelegt sind folgende Projekte:

- Teilnahme an verschiedenen Wettbewerben (s. Homepage)

### 1.7 Beitrag der Fachgruppe zur Erreichung der Erziehungsziele der Schule

Um die Auseinandersetzung bzw. die Anforderungssituationen möglichst authentisch zu gestalten, ist es erforderlich, den **konkreten Lebensweltbezug** der Schülerinnen und Schüler des SGS in den Blick zu nehmen. Die für das Fach Chemie relevanten Aspekte lassen sich wie folgt beschreiben:

- Der Großteil unserer Schülerinnen und Schüler kommt aus Straelen und den umliegenden Ortschaften einer ländlich geprägten Region
- Viele Lernenden haben Kenntnisse und / oder Bezüge zur Landwirtschaft, zum Gartenbau oder eigenen Gärten.

Im Chemieunterricht, wie in jedem Unterricht, sollte eine möglichst hohe **Schüler/innenorientierung** und breite **Schüler/innenaktivierung** angestrebt werden. Sie kann durch

- a. Initiierung sinnstiftender kognitiver, auch ganzheitlicher (kreativ, mediativ, handlungsorientiert und auch mit wissenschaftspropädeutischer Zielorientierung) Lernprozesse (Lernen „mit Herz Kopf und Hand“ Pestalozzi),
- b. den Einsatz sinnvoller, progressiv angelegter kompetenzorientierter Lernaufgaben mit **konkreten Lebensweltbezug**, die die Schülerinnen und Schüler nicht nur im **fachlich-inhaltlichen Lernbereich**, sondern auch im **persönlichen Lernbereich** gefördert werden,
- c. den angemessenen Einsatz kooperativer Lernformen bzw. dialogischer Unterrichtsstrukturen, die es ermöglichen, den **sozial-kommunikativen Lernbereich** ausgebaut und
- d. den Aufbau des grundlegenden Repertoires fachlicher Methoden, die den Schülerinnen und Schüler ermöglichen, in zunehmend selbstständiger Weise mit naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung und Lösungsstrategien umzugehen, erreicht werden.

### 1.8 Verfügbare Ressourcen

Die Fachgruppe Chemie stehen für ihre Aufgaben folgende materielle Ressourcen der Schule Verfügung: Die Schule verfügt über einen einigermaßen stabilen

Breitbandzugang. In allen Fachräumen befinden sich Beamer mit Apple-TV sowie Dokumentenkameras. Informatikräume stehen ebenfalls für die Unterrichtszwecke zur Verfügung.

In der umfangreichen Sammlung stehen der Fachgruppe zahlreiche unterschiedliche Lehrer- und Schülerversuche zur Verfügung, die einen ganzheitlichen Chemieunterricht unterstützen. Die Messwerterfassung kann auch digital und sensorunterstützt mit Hilfe schülereigener oder schulinterner mobiler Endgeräte erfolgen.

Die Schulmedienbibliothek ist mit etwa 20.000 Büchern und mobilen sowie festinstallierten Medienarbeitsplätzen umfangreich ausgestattet. Das BYOD-Prinzip ist eingeführt. Medienscouts unterstützen ihre Mitschüler und Mitschülerinnen. Auf den schuleigenen digitalen Endgeräten sind die gängigen Programme zur Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Präsentationserstellung installiert.

### **1.9 Funktionsinhaber/innen der Fachgruppe**

*Siehe Homepage*

## 2 Entscheidungen zum Unterricht

## 2.1 Unterrichtsvorhaben

In der nachfolgenden Übersicht über die *Unterrichtsvorhaben* wird die für alle Lehrerinnen und Lehrer gemäß Fachkonferenzbeschluss verbindliche Verteilung der Unterrichtsvorhaben dargestellt. Die Übersicht dient dazu, für die einzelnen Jahrgangsstufen allen am Bildungsprozess Beteiligten einen schnellen Überblick über Themen bzw. Fragestellungen der Unterrichtsvorhaben unter Angabe besonderer Schwerpunkte in den Inhalten und in der Kompetenzentwicklung zu verschaffen. Dadurch soll verdeutlicht werden, welches Wissen und welche Fähigkeiten in den jeweiligen Unterrichtsvorhaben besonders gut zu erlernen sind und welche Aspekte deshalb im Unterricht hervorgehoben thematisiert werden sollten. Unter den Hinweisen des Übersichtsrasters werden u.a. Möglichkeiten im Hinblick auf inhaltliche Fokussierungen und interne Verknüpfungen ausgewiesen.

Der ausgewiesene Zeitbedarf versteht sich als grobe Orientierungsgröße, die nach Bedarf über- oder unterschritten werden kann. Der Schulinterne Lehrplan ist so gestaltet, dass er zusätzlichen Spielraum für Vertiefungen, besondere Interessen von Schülerinnen und Schülern, aktuelle Themen bzw. die Erfordernisse anderer besonderer Ereignisse (z.B. Praktika, Klassenfahrten o.Ä.) belässt. Abweichungen über die notwendigen Absprachen hinaus sind im Rahmen des pädagogischen Gestaltungsspielraumes der Lehrkräfte möglich. Sicherzustellen bleibt allerdings auch hier, dass im Rahmen der Umsetzung der Unterrichtsvorhaben insgesamt alle Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans Berücksichtigung finden.

## Übersicht über die Unterrichtsvorhaben

JAHRGANGSSTUFE 7			
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen
<p><b>UV 7.1 Stoffe im Alltag</b></p> <p><i>Wie lassen sich Reinstoffe identifizieren und klassifizieren sowie aus Stoffgemischen gewinnen?</i> ca. 18 Ustd.</p>	<p><b>1) IF1: Stoffe und Stoffeigenschaften</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• messbare und nicht-messbare Stoffeigenschaften</li> <li>• Gemische und Reinstoffe</li> <li>• Stofftrennverfahren</li> <li>• einfache Teilchenvorstellung</li> </ul>	<p>UF1 Wiedergabe und Erklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung von Phänomenen</li> </ul> <p>UF3 Ordnung und Systematisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klassifikation von Stoffen</li> </ul> <p>E4 Untersuchung und Experiment</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung von angeleiteten und selbstentwickelten Experimenten</li> <li>• Beachtung der Experimentierregeln</li> </ul> <p>K1 Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfassen von Protokollen nach vorgegebenem Schema</li> <li>• Anfertigen von Tabellen bzw. Diagrammen nach vorgegebenen Schemata</li> </ul>	<p>... zur Schwerpunktsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundsätze des kooperativen Experimentierens (vgl. Schulprogramm)</li> <li>• Protokolle unter Einsatz von Scaffoldingtechniken anfertigen (sprachsensibler Unterricht)</li> </ul> <p>... zur Vernetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwenden charakteristischer Stoffeigenschaften zur Einführung der chemischen Reaktion → UV 7.2</li> <li>• Weiterentwicklung der Teilchenvorstellung zu einem einfachen Atommodell → UV 7.3</li> </ul> <p>... zu Synergien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggregatzustände mithilfe eines einfachen Teilchenmodells darstellen ← Physik UV 6.1</li> </ul>

**JAHRGANGSSTUFE 7**

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen
<p><b>UV 7.2: Chemische Reaktionen in unserer Umwelt</b></p> <p><i>Woran erkennt man eine chemische Reaktion?</i></p> <p>ca. 8 Ustd.</p>	<p><b>2) IF2: Chemische Reaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoffumwandlung</li> <li>• Energieumwandlung bei chemischen Reaktionen: chemische Energie, Aktivierungsenergie</li> </ul>	<p>UF1 Wiedergabe und Erklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benennen chemischer Phänomene</li> </ul> <p>UF3 Ordnung und Systematisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgrenzung chemischer Sachverhalte von Alltagsvorstellungen</li> </ul> <p>E2 Beobachtung und Wahrnehmung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gezieltes Wahrnehmen und Beschreiben chemischer Phänomene</li> </ul> <p>K1 Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentation von Experimenten</li> </ul> <p>K4 Argumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fachlich sinnvolle Begründung von Aussagen</li> </ul>	<p><i>... zur Schwerpunktsetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemische Reaktionen werden nur auf Phänomenebene betrachtet.</li> </ul> <p><i>... zur Vernetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefung des Reaktionsbegriffs → UV 7.3</li> <li>• Weiterentwicklung der Wortgleichung zur Reaktionsgleichung → UV 9.2 (IF6)</li> <li>• Aufgreifen der Aktivierungsenergie bei der Einführung des Katalysators → UV 10.3</li> </ul> <p><i>... zu Synergien:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• thermische Energie ← Physik UV 6.1, UV 6.2</li> </ul>
<p><b>UV 7.3 Facetten der Verbrennungsreaktion</b></p> <p><i>Was ist eine Verbrennung?</i></p> <p>ca. 20 Ustd.</p>	<p><b>3) IF3: Verbrennung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbrennung als Reaktion mit Sauerstoff: Oxidbildung, Zündtemperatur, Zerteilungsgrad</li> </ul>	<p>UF3 Ordnung und Systematisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einordnen chemischer Sachverhalte</li> </ul> <p>UF4 Übertragung und Vernetzung</p>	<p><i>... zur Schwerpunktsetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstration Modell Brennstoffzellenauto (vgl. Nachhaltigkeitskonzept)</li> </ul> <p><i>... zur Vernetzung</i></p>

**JAHRGANGSSTUFE 7**

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• chemische Elemente und Verbindungen: Analyse, Synthese</li> <li>• Nachweisreaktionen</li> <li>• Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen: Wasser als Oxid</li> <li>• Gesetz von der Erhaltung der Masse</li> <li>• einfaches Atommodell</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinterfragen von Alltagsvorstellungen</li> <li>E4 Untersuchung und Experiment</li> <li>• Durchführung von Experimenten und Aufzeichnen von Beobachtungen.</li> <li>E5 Auswertung und Schlussfolgerung</li> <li>• Ziehen von Schlüssen</li> <li>E6 Modell und Realität</li> <li>• Modelle zur Erklärung</li> <li>B2 Bewertungskriterien und Handlungsoptionen</li> <li>• Aufzeigen von Handlungsoptionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung der Sauerstoffübertragungsreaktionen → UV 7.4</li> <li>• Weiterentwicklung des einfachen zum differenzierten Atommodell → UV 9.1 (IF5)</li> <li>• Weiterentwicklung des Begriffs Oxidbildung zum Konzept der Oxidation → UV 9.3 (IF7)</li> </ul>



## JAHRGANGSSTUFE 8

<p><b>UV 8.1 Vom Rohstoff zum Metall</b></p> <p><i>Wie lassen sich Metalle aus Rohstoffen gewinnen?</i></p> <p>ca. 14 Ustd.</p>	<p><b>4) IF4: Metalle und Metallgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zerlegung von Metalloxiden</li> <li>• Sauerstoffübertragungsreaktionen</li> <li>• edle und unedle Metalle</li> <li>• Metallrecycling</li> </ul>	<p>UF3 Ordnung und Systematisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klassifizieren chemischer Reaktionen</li> </ul> <p>E3 Vermutung und Hypothese</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hypothesengeleitetes Planen einer Versuchsreihe</li> </ul> <p>E7 Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachvollziehen von Schritten der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung</li> </ul> <p>B3 Abwägung und Entscheidung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• begründete Auswahl von Handlungsoptionen</li> </ul>	<p><i>... zur Schwerpunktsetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Besuch außerschulischen Lernortes zur Metallgewinnung</li> </ul> <p><i>... zur Vernetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• energetische Betrachtungen bei chemischen Reaktionen ← UV 7.2</li> <li>• Vertiefung Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen ← UV 7.3</li> <li>• Vertiefung Element und Verbindung ← UV 7.3</li> <li>• Weiterentwicklung des Begriffs der Zerlegung von Metalloxiden zum Konzept der Reduktion → UV 9.3 (IF7)</li> </ul> <p><i>... zu Synergien:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versuchsreihen anlegen ← Biologie UV 5.1, UV 5.4</li> </ul>
---	--	--	---

## JAHRGANGSSTUFE 9

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen
<p><b>UV 9.1: Elementfamilien schaffen Ordnung</b></p> <p><i>Lassen sich die chemischen Elemente anhand ihrer Eigenschaften sinnvoll ordnen?</i></p> <p>ca. 30 Ustd.</p>	<p><b>IF5: Elemente und ihre Ordnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– physikalische und chemische Eigenschaften von Elementen der Elementfamilien: Alkalimetalle, Halogene, Edelgase</li> <li>– Periodensystem der Elemente</li> <li>– differenzierte Atommodelle</li> <li>– Atombau: Elektronen, Neutronen, Protonen, Elektronenkonfiguration</li> </ul>	<p>UF3 Ordnung und Systematisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematisieren chemischer Sachverhalte nach fachlichen Strukturen</li> </ul> <p>E3 Vermutung und Hypothese</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulieren von Hypothesen und Angabe von Möglichkeiten zur Überprüfung</li> </ul> <p>E5 Auswertung und Schlussfolgerung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziehen von Schlussfolgerungen aus Beobachtungen</li> </ul> <p>E6 Modell und Realität</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben und Erklären von Zusammenhängen mit Modellen</li> <li>• Vorhersagen chemischer Vorgänge durch Nutzung von Modellen und Reflektion der Grenzen</li> </ul> <p>E7 Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben der Entstehung, Bedeutung und Weiterentwicklung chemischer Modelle</li> </ul>	<p><i>... zur Schwerpunktsetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Regel Erkenntnisgewinnung mittels Experimenten (vgl. Schulprogramm)</li> </ul> <p><i>... zur Vernetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfaches Atommodell ← UV 7.3</li> </ul> <p><i>... zu Synergien:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektronen ← Physik UV 6.3</li> <li>• einfaches Elektronen-Atomrumpf-Modell → Physik UV 9.6</li> <li>• Aufbau von Atomen, Atomkernen, Isotopen → Physik UV 10.3</li> </ul>

## JAHRGANGSSTUFE 9

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen
<p><b>UV 9.2: Die Welt der Mineralien</b></p> <p><i>Wie lassen sich die besonderen Eigenschaften der Salze anhand ihres Aufbaus erklären?</i></p> <p>ca. 22 Ustd.</p>	<p><b>IF6: Salze und Ionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ionenbindung: Anionen, Kationen, Ionengitter, Ionenbildung</li> <li>– Eigenschaften von Ionenverbindungen: Kristalle, Leitfähigkeit von Salzschnmelzen/-lösungen</li> <li>– Gehaltsangaben</li> <li>– Verhältnisformel: Gesetz der konstanten Massenverhältnisse, Atomanzahlverhältnis, Reaktionsgleichung</li> </ul>	<p>UF1 Wiedergabe und Erklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herstellen von Bezügen zu zentralen Konzepten</li> </ul> <p>UF2 Auswahl und Anwendung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zielgerichtetes Anwenden von chemischem Fachwissen</li> </ul> <p>E6 Modell und Realität</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben und Erklären chemischer Vorgänge und Zusammenhänge mithilfe von Modellen</li> </ul> <p>E7 Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwickeln von Gesetzen und Regeln</li> </ul> <p>B1 Fakten und Situationsanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifizieren naturwissenschaftlicher Sachverhalte und Zusammenhänge</li> </ul>	<p><i>... zur Vernetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atombau: Elektronenkonfiguration ← UV 8.1</li> <li>• Anbahnung der Elektronenübertragungsreaktionen → UV 9.2</li> <li>• Ionen in sauren und alkalischen Lösungen → UV 10.2</li> </ul> <p><i>... zu Synergien:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrische Ladungen → Physik UV 9.6</li> </ul>
<p><b>UV 9.3: Energie aus chemischen Reaktionen</b></p>	<p><b>IF7: Chemische Reaktionen durch Elektronenübertragung</b></p>	<p>UF1 Wiedergabe und Erklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erläutern chemischer Reaktionen und Beschreiben der</li> </ul>	<p><i>... zur Schwerpunktsetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Symbolschreibweise wird mittels Formulierungshilfen zu den Vorgängen auf der</li> </ul>

**JAHRGANGSSTUFE 9**

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen
<p><i>Wie lässt sich die Übertragung von Elektronen nutzbar machen?</i></p> <p>ca. 16 Ustd.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reaktionen zwischen Metallatomen und Metallionen</li> <li>– Oxidation, Reduktion</li> <li>– Energiequellen: Galvanisches Element, Akkumulator, Batterie, Brennstoffzelle</li> <li>– Elektrolyse</li> </ul>	<p>Grundelemente chemischer Verfahren</p> <p>UF3 Ordnung und Systematisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einordnen chemischer Sachverhalte</li> </ul> <p>UF4 Übertragung und Vernetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vernetzen naturwissenschaftlicher Konzepte</li> </ul> <p>E3 Vermutung und Hypothese</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hypothesengeleitetes Planen von Experimenten</li> </ul> <p>E4 Untersuchung und Experiment</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlegen und Durchführen einer Versuchsreihe</li> </ul> <p>E6 Modell und Realität</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden von Modellen als Mittel zur Erklärung</li> </ul> <p>B3 Abwägung und Entscheidung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• begründetes Auswählen von Maßnahmen</li> </ul>	<p>submikroskopischen Ebene sprachsensibel gestaltet.</p> <p><i>... zur Vernetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung und Transfer der Kenntnisse zur Ionenbildung auf die Elektronenübertragung ← UV 9.1 Salze und Ionen</li> <li>• Übungen zum Aufstellen von Reaktionsgleichungen ← UV 9.1 Salze und Ionen</li> <li>• Thematisierung des Aufbaus und der Funktionsweise komplexerer Batterien und anderer Energiequellen → Gk Q1 UV 3, Lk Q1 UV 2</li> </ul> <p><i>... zu Synergien:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• funktionales Thematisieren der Metallbindung → Physik UV 9.6</li> </ul>

## JAHRGANGSSTUFE 9

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen
<p><b>UV 9.4: Gase in unserer Atmosphäre</b></p> <p><i>Welche Gase befinden sich in der Atmosphäre und wie sind deren Moleküle bzw. Atome aufgebaut?</i></p> <p>ca. 12 UStd.</p>	<p><b>IF8: Molekülverbindungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– unpolare und polare Elektronenpaarbindung</li> <li>– Elektronenpaarabstoßungsmodell: Lewis-Schreibweise, räumliche Strukturen</li> </ul>	<p>UF1 Wiedergabe und Erklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fachsprachlich angemessenes Darstellen chemischen Wissens</li> <li>• Herstellen von Bezügen zu zentralen Konzepten</li> </ul> <p>E6 Modell und Realität</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben und Erklären chemischer Vorgänge und Zusammenhänge mithilfe von Modellen</li> </ul> <p>K1 Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden fachtypischer Darstellungsformen</li> </ul> <p>K3 Präsentation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden digitaler Medien</li> <li>• Präsentieren chemischer Sachverhalte unter Verwendung fachtypischer Darstellungsformen</li> </ul>	<p><i>... zur Schwerpunktsetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung kleiner Moleküle auch mit der Software Chemsketch</li> </ul> <p><i>... zur Vernetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atombau: Elektronenkonfiguration ← UV 8.1</li> <li>• polare Elektronenpaarbindung → UV 10.1</li> <li>• ausgewählte Stoffklassen der organischen Chemie → UV 10.5</li> </ul>

**JAHRGANGSSTUFE 9**

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen
<p><b>UV 9.5: Gase, wichtige Ausgangsstoffe für Industrierohstoffe</b></p> <p><i>Wie lassen sich wichtige Rohstoffe aus Gasen synthetisieren?</i></p> <p>ca. 10 Ustd.</p>	<p><b>IF8: Molekülverbindungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Katalysator</li> </ul>	<p>UF1 Wiedergabe und Erklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fachsprachlich angemessenes Erläutern chemischen Wissens</li> </ul> <p>E6 Modell und Realität</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben und Erklären chemischer Vorgänge und Zusammenhänge mithilfe von Modellen</li> </ul> <p>K2 Informationsverarbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• selbstständiges Filtern von Informationen und Daten aus digitalen Medienangeboten</li> </ul> <p>B2 Bewertungskriterien und Handlungsoptionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Festlegen von Bewertungskriterien</li> </ul>	<p><i>... zur Vernetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivierungsenergie ← UV 7.2</li> <li>• Treibhauseffekt → UV 10.5</li> </ul>

**JAHRGANGSSTUFE 10**

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen
<p><b>UV 10.1: Wasser, mehr als ein Lösemittel</b></p> <p><i>Wie lassen sich die besonderen Eigenschaften des Wassers erklären?</i></p> <p>ca. 10 Ustd.</p>	<p><b>IF8: Molekülverbindungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– unpolare und polare Elektronenpaarbindung</li> <li>– Elektronenpaarabstoßungsmodell: Lewis-Schreibweise, räumliche Strukturen, Dipolmoleküle</li> <li>– zwischenmolekulare Wechselwirkungen: Wasserstoffbrücken, Wasser als Lösemittel</li> </ul>	<p>UF1 Wiedergabe und Erklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herstellen von Bezügen zu zentralen Konzepten</li> </ul> <p>E2 Beobachtung und Wahrnehmung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trennen von Beobachtung und Deutung</li> </ul> <p>E6 Modell und Realität</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben und Erklären chemischer Vorgänge und Zusammenhänge mithilfe von Modellen</li> </ul>	<p><i>... zur Schwerpunktsetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergleich verschiedener Darstellungsformen von Wassermolekülen</li> </ul> <p><i>... zur Vernetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atombau: Elektronenkonfiguration ← UV 8.1</li> <li>• unpolare Elektronenpaarbindung ← UV 9.3</li> <li>• saure und alkalische Lösungen → UV 10.2</li> </ul>
<p><b>UV 10.2: Saure und alkalische Lösungen in unserer Umwelt</b></p> <p><i>Welche Eigenschaften haben saure und alkalische Lösungen?</i></p> <p>ca. 10 Ustd.</p>	<p><b>IF9: Saure und alkalische Lösungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Eigenschaften saurer und alkalischer Lösungen</li> <li>– Ionen in sauren und alkalischen Lösungen</li> </ul>	<p>UF3 Ordnung und Systematisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematisieren chemischer Sachverhalte</li> </ul> <p>E1 Problem und Fragestellung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifizieren und Formulieren chemischer Fragestellungen</li> </ul> <p>E4 Untersuchung und Experiment</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zielorientiertes Durchführen von Experimenten</li> </ul>	<p><i>... zur Schwerpunktsetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scaffolding-Techniken zum Sprachgebrauch „Säure und Lauge“ (Alltagssprache) vs. saure und alkalische Lösung (Fachsprache) (vgl. Vereinbarungen zum sprachsensiblen Fachunterricht)</li> </ul> <p><i>... zur Vernetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau Ionen ← UV 9.1</li> </ul>

**JAHRGANGSSTUFE 10**

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen
		E5 Auswertung und Schlussfolgerung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erklären von Beobachtungen und Ziehen von Schlussfolgerungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturmodell Ammoniak-Molekül ← UV 9.3</li> <li>• Wasser als Lösemittel, Wassermoleküle ← UV 10.1</li> <li>• Säuren und Basen als Protonendonatoren und Protonenakzeptoren → UV 10.3</li> </ul>
<p><b>UV 10.3: Reaktionen von sauren mit alkalischen Lösungen</b></p> <p><i>Wie reagieren saure und alkalische Lösungen miteinander?</i></p> <p>ca. 9 Ustd.</p>	<p><b>IF9: Saure und alkalische Lösungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Neutralisation und Salzbildung</li> <li>– einfache stöchiometrische Berechnungen: Stoffmenge, Stoffmengenkonzentration</li> <li>– Protonenabgabe und -aufnahme an einfachen Beispielen</li> </ul>	UF3 Ordnung und Systematisierung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematisieren chemischer Sachverhalte und Zuordnen zentraler chemischer Konzepte</li> </ul> E3 Vermutung und Hypothese <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulieren von überprüfbareren Hypothesen zur Klärung von chemischen Fragestellungen</li> <li>• Angeben von Möglichkeiten zur Überprüfung der Hypothesen</li> </ul> E4 Untersuchung und Experiment <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planen, Durchführen und Beobachten von Experimenten</li> </ul>	<p><i>... zur Schwerpunktsetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• digitale Präsentation einer Neutralisationsreaktion auf Teilchenebene als Erklärvideo (vgl. Medienkonzept der Schule)</li> </ul> <p><i>... zur Vernetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• saure und alkalische Lösungen ← UV 10.2</li> <li>• Verfahren der Titration → Gk Q1 UV 1, Lk Q1 UV 1</li> <li>• ausführliche Betrachtung des Säure-Base-Konzepts nach Brönsted → Gk Q1 UV 1, Lk Q1 UV 1</li> </ul>



**JAHRGANGSSTUFE 10**

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen
		zur Beantwortung der Hypothesen  E5 Auswertung und Schlussfolgerung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswerten von Beobachtungen in Bezug auf die Hypothesen und Ableiten von Zusammenhängen</li> </ul> K3 Präsentation <ul style="list-style-type: none"> <li>• sachgerechtes Präsentieren von chemischen Sachverhalten und Überlegungen in Form von kurzen Vorträgen unter Verwendung digitaler Medien</li> </ul>	
<p><b>UV 10.4: Risiken und Nutzen bei der Verwendung saurer und alkalischer Lösungen</b></p> <p><i>Wie geht man sachgerecht mit sauren und alkalischen Lösungen um?</i></p> <p>ca. 7 Ustd.</p>	<p><b>IF9: Saure und alkalische Lösungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Eigenschaften saurer und alkalischer Lösungen</li> <li>– Ionen in sauren und alkalischen Lösungen</li> <li>– Neutralisation und Salzbildung</li> </ul>	E4 Untersuchung und Experiment <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planen und Durchführen von Experimenten</li> </ul> E5 Auswertung und Schlussfolgerung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziehen von Schlussfolgerungen aus Beobachtungen</li> </ul>	<p><i>... zur Schwerpunktsetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition des pH-Wertes über den Logarithmus nur nach Absprache mit der Fachschaft Mathematik, alternativ: Gk Q1 UV 2</li> </ul> <p><i>... zur Vernetzung:</i></p>

JAHRGANGSSTUFE 10			
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen
		K2 Informationsverarbeitung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtern von Informationen und Daten aus analogen und digitalen Medienangeboten und Analyse in Bezug auf ihre Qualität</li> </ul> B3 Abwägung und Entscheidung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswählen von Handlungsoptionen nach Abschätzung der Folgen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saure und alkalische Lösungen ← UV 10.2</li> <li>• organische Säuren → Gk Q1 UV 2, Lk Q1 UV 1</li> </ul> <i>... zu Synergien:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ggfs. Anwendung Logarithmus ← Mathematik UV 10.5</li> </ul>
<b>UV 10.5 Alkane und Alkanole in Natur und Technik</b>  <i>Wie können Alkane und Alkanole nachhaltig verwendet werden?</i>  ca. 16 UStd.	<b>IF10: Organische Chemie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ausgewählte Stoffklassen der organischen Chemie: Alkane und Alkanole</li> <li>– Zwischenmolekulare Wechselwirkungen: Van-der-Waals-Kräfte</li> <li>– Treibhauseffekt</li> </ul>	UF3 Ordnung und Systematisierung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematisieren nach fachlichen Strukturen und Zuordnen zu zentralen chemischen Konzepten</li> </ul> E5 Auswertung und Schlussfolgerung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretieren von Messdaten auf Grundlage von Hypothesen</li> <li>• Reflektion möglicher Fehler</li> </ul> E6 Modell und Realität	<i>... zur Schwerpunktsetzung:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergleich verschiedener Darstellungsformen (digital (z. B. Chemskech), zeichnerisch, Modellbaukasten) (vgl. Medienkonzept)</li> </ul> <i>... zur Vernetzung:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ausführliche Behandlung der Regeln der systematischen Nomenklatur → EF UV 4</li> </ul> <i>... zu Synergien:</i>

**JAHRGANGSSTUFE 10**

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erklären chemischer Zusammenhänge mit Modellen</li> <li>• Reflektieren verschiedener Modelldarstellungen</li> </ul> <p>K2 Informationsverarbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analysieren und Aufbereiten relevanter Messdaten</li> </ul> <p>K4 Argumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• faktenbasiertes Argumentieren auf Grundlage chemischer Erkenntnisse und naturwissenschaftlicher Denkweisen</li> </ul> <p>B4 Stellungnahme und Reflexion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflektieren von Entscheidungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Treibhauseffekt ← Erdkunde Jg 5/6 UV 10</li> </ul>
<p><b>UV 10.6 Vielseitige Kunststoffe</b></p> <p><i>Warum werden bestimmte Kunststoffe im Alltag verwendet?</i></p> <p>ca. 8 UStd.</p>	<p><b>IF10: Organische Chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Makromoleküle: ausgewählte Kunststoffe</li> </ul>	<p>UF2 Auswahl und Anwendung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zielgerichtetes Anwenden von chemischem Fachwissen</li> </ul> <p>B3 Abwägung und Entscheidung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswählen von Handlungsoptionen durch Abwägen von Kriterien und nach</li> </ul>	<p><i>... zur Schwerpunksetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beitrag des Faches Chemie zum schulweiten Projekttag „Nachhaltigkeit“</li> <li>• einfache Stoffkreisläufe im Zusammenhang mit dem Recycling von Kunststoffen als Abfolge von Reaktionen</li> </ul>

**JAHRGANGSSTUFE 10**

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	weitere Vereinbarungen
		<p>Abschätzung der Folgen für Natur, das Individuum und die Gesellschaft</p> <p>B4 Stellungnahme und Reflexion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• argumentatives Vertreten von Bewertungen</li> </ul> <p>K4 Argumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• faktenbasiertes Argumentieren auf Grundlage chemischer Erkenntnisse und naturwissenschaftlicher Denkweisen</li> </ul>	<p><i>... zur Vernetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ausführliche Behandlung von Kunststoffsynthesen → Gk Q2 UV 2, Lk Q2 UV 1</li> <li>• Behandlung des Kohlenstoffkreislaufs → EF UV 2</li> </ul>

## 2.2 Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit

In Absprache mit der Lehrerkonferenz sowie unter Berücksichtigung des Schulprogramms hat die Fachkonferenz evangelische Religionslehre die folgenden fachmethodischen und fachdidaktischen Grundsätze beschlossen.

### Überfachliche Grundsätze:

- 1.) Schülerinnen und Schüler werden in dem Prozess unterstützt, selbstständige, eigenverantwortliche, selbstbewusste, sozial kompetente und engagierte Persönlichkeiten zu werden.
- 2.) Der Unterricht nimmt insbesondere in der Erprobungsstufe Rücksicht auf die unterschiedlichen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler.
- 3.) Geeignete Problemstellungen bestimmen die Struktur der Lernprozesse.
- 4.) Die Unterrichtsgestaltung ist grundsätzlich kompetenzorientiert angelegt.
- 5.) Der Unterricht vermittelt einen kompetenten Umgang mit Medien. Dies betrifft sowohl die private Mediennutzung als auch die Verwendung verschiedener Medien zur Präsentation von Arbeitsergebnissen.
- 6.) Der Unterricht fördert das selbstständige Lernen und Finden individueller Lösungswege sowie die Kooperationsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler.
- 7.) Die Schülerinnen und Schüler werden in die Planung der Unterrichtsgestaltung einbezogen.
- 8.) Der Unterricht wird gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern evaluiert.
- 9.) Die Schülerinnen und Schüler erfahren regelmäßige, kriterienorientierte Rückmeldungen zu ihren Leistungen.
- 10.) In verschiedenen Unterrichtsvorhaben werden fächerübergreifende Aspekte berücksichtigt.

### Fachliche Grundsätze:

#### Das Experiment im Chemie-Unterricht

Ein wichtiges Ziel des naturwissenschaftlichen Unterrichts ist es, den Schülern zu vermitteln, wie in den Naturwissenschaften das Experiment genutzt wird, um neue Erkenntnisse zu gewinnen. Hierbei müssen prinzipiell zwei Erkenntniswege voneinander unterschieden werden:

- Induktiv
- deduktiv

In den naturwissenschaftlichen Disziplinen werden induktiv gewonnene Erkenntnisse durch deduktive Experimente überprüft um sie zu bestätigen oder gegebenenfalls zu verwerfen.

Um die Ergebnisse eines Versuchs zu dokumentieren, muss ein Protokoll geführt werden. Die Fähigkeit ein Experiment zu protokollieren, ist ein wichtiges Lernziel des naturwissenschaftlichen Unterrichts.

## 2.3 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

Auf der Grundlage von § 48 SchulG, § 6 APO-SI sowie Kapitel 3 des Kernlehrplans hat die Fachkonferenz die nachfolgenden Grundsätze zur Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung beschlossen. Die Absprachen betreffen das lerngruppenübergreifende gemeinsame Handeln der Fachgruppenmitglieder.

Da im Fach Chemie in der Sekundarstufe I keine Klassenarbeiten und Lernstandserhebungen vorgesehen sind, erfolgt die Leistungsbewertung ausschließlich im Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“.

Die Leistungsbewertung bezieht sich auf die im Zusammenhang mit dem Unterricht zu erwerbenden Kompetenzen. Die Entwicklung von prozess- und konzeptbezogenen Kompetenzen lässt sich durch genaue Beobachtung von Schülerhandlungen feststellen. Die Beobachtungen erfassen die Qualität, Häufigkeit und Kontinuität der Beiträge, die die Schülerinnen und Schüler im Unterricht einbringen. Den Schülerinnen und Schülern sollen vielfältige Möglichkeiten für die Beteiligung am Unterricht in mündlicher, schriftlicher und praktischer Form in den unterschiedlichen Anforderungsbereichen gegeben werden.

### ***I. Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen“:***

Der Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ erfasst die im Unterrichtsgeschehen durch mündliche, schriftliche und praktische Beiträge erkennbare Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler. Bei der Bewertung berücksichtigt werden die Qualität, die Quantität und die Kontinuität der Beiträge. Der Stand der Kompetenzentwicklung im Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ wird sowohl durch kontinuierliche Beobachtung während des Schuljahres (Prozess der Kompetenzentwicklung) als auch durch punktuelle Überprüfungen (Stand der Kompetenzentwicklung) festgestellt.

Gemeinsam ist den zu erbringenden Leistungen, dass sie in der Regel einen längeren, zusammenhängenden Beitrag einer einzelnen Schülerin oder eines einzelnen Schülers oder einer Schülergruppe darstellen, der je nach unterrichtlicher Funktion, nach Unterrichtsverlauf, Fragestellung oder Materialvorgabe einen unterschiedlichen Schwierigkeitsgrad haben kann. Zum Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ – ggf. auch auf der Grundlage der außerschulischen Vor- und Nachbereitung von Unterricht – zählen u.a.:

- **mündliche Beiträge wie Hypothesenbildung, Lösungsvorschläge, Darstellen von Zusammenhängen und Bewerten von Ergebnissen,**
- **qualitatives und quantitatives Beschreiben von Sachverhalten, auch in mathematisch-symbolischer Form,**
- **Analyse und Interpretation von Texten, Graphiken und Diagrammen,**
- **selbstständige Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten,**
- **Erstellen von Produkten wie Dokumentationen zu Aufgaben, Untersuchungen und Experimenten, Protokolle, Präsentationen, Lernplakate, Modelle,**
- **Erstellung und Präsentation von Referaten,**
- **Führung eines Heftes, Lerntagebuchs oder Portfolios,**
- **kurze schriftliche Überprüfungen.**

Die konkrete inhaltliche und methodische Unterrichtsplanung und –gestaltung bleibt unter Berücksichtigung des Kernlehrplans sowie des schulinternen Lehrplans in der Zuständigkeit und Verantwortung der einzelnen Lehrkraft. Somit werden auch nicht immer alle genannten Formen der Mitarbeit im Unterricht gleichermaßen repräsentiert sein.

Die Zahl der schriftlichen Überprüfungen soll in der Regel ein bis zwei pro Halbjahr betragen. Diese Überprüfungen sollen den Schülerinnen und Schülern in der Regel zuvor angekündigt werden.

Das Anfertigen von Hausaufgaben gehört nach § 42 (3) SchG zu den Pflichten der Schülerinnen und Schüler. Unterrichtsbeiträge auf der Basis der Hausaufgaben werden zur Leistungsbewertung herangezogen.

Eine vollständige, strukturierte und richtige Heftführung ist in den Naturwissenschaften unerlässlich. Daher geht sie mit ca. 20% in die Halbjahresnote ein.

Am Ende eines jeden Schulhalbjahres erhalten die Schülerinnen und Schüler eine Zeugnisnote gemäß § 48 SchG, die Auskunft darüber gibt, inwieweit ihre Leistungen den im Unterricht gestellten Anforderungen entsprochen haben. In die Note gehen alle im Zusammenhang mit dem Unterricht festgestellten Leistungen ein.

Die Ergebnisse von schriftlichen Überprüfungen haben keine bevorzugte Stellung innerhalb der Notengebung, sondern gehen mit jeweils ca. 10% in die Note ein.

Die Lehrkraft informiert die Schülerinnen und Schüler zu Beginn eines jeden Schuljahres über die vorgesehenen Unterrichtsinhalte und die Grundsätze der Leistungsbewertung in angemessenem Umfang.

Die Schülerinnen und Schüler können kurzfristig Auskunft über ihren Leistungsstand und ggf. Förderempfehlungen erhalten.

## **II. Bewertungskriterien**

Die Bewertungskriterien für eine Leistung müssen auch für Schülerinnen und Schüler **transparent, klar** und **nachvollziehbar** sein. Die folgenden allgemeinen Kriterien gelten sowohl für die schriftlichen als auch für die sonstigen Formen der Leistungsüberprüfung:

- Qualität der Beiträge
- Kontinuität der Beiträge
- Sachliche Richtigkeit
- Angemessene Verwendung der Fachsprache
- Darstellungskompetenz
- Komplexität/Grad der Abstraktion
- Selbstständigkeit im Arbeitsprozess
  - Einhaltung gesetzter Fristen
  - Präzision
  - Differenziertheit der Reflexion
  - Bei Gruppenarbeiten
    - Einbringen in die Arbeit der Gruppe
    - Durchführung fachlicher Arbeitsanteile
  - Bei Projekten
    - Selbstständige Themenfindung
    - Dokumentation des Arbeitsprozesses
    - Grad der Selbstständigkeit
    - Qualität des Produktes
    - Reflexion des eigenen Handelns
    - Kooperation mit dem Lehrenden / Aufnahme von Beratung]

### **III. Grundsätze der Leistungsrückmeldung und Beratung**

Für die Bewertung der Leistungen sind sowohl Inhalts- als auch Darstellungsleistungen zu berücksichtigen. Mündliche Leistungen werden dabei in einem kontinuierlichen Prozess vor allem durch Beobachtung während des Schuljahres festgestellt. Die Ergebnisse

- Intervalle: Quartalsfeedback oder als Ergänzung zu einer schriftlichen Überprüfung
- Formen: Elternsprechtag; Schülergespräch, (Selbst-)Evaluationsbögen, individuelle Beratung]



## 2.4 Lehr- und Lernmittel

Die Fachkonferenz Chemie hat sich für die Sekundarstufe I für das Lehrwerk XY (**noch nicht verfügbar**) aus dem Z-Verlag entschieden. Dieses Werk wird über das Ausleihsystem der Schule zur Verfügung gestellt.

Der Unterricht ist gemäß der Zusammenstellung der Unterrichtsvorhaben durch weitere Materialien zu ergänzen.

Für Förderangebote im Fach Chemie entscheidet die jeweilige Lehrkraft in Abstimmung mit der Schulleitung, ob weiteres Begleitmaterial angeschafft werden muss.

Um die Anschaffungskosten für die Schülerinnen und Schüler gering zu halten, können bei Rechercheaufgaben die vorhandenen Exemplare der Bibliothek genutzt werden.

Für die Räume mit interaktiven Tafeln liegen passend zum eingeführten Lehrwerk interaktive Tafelbilder und Materialien auf DVD (2 Exemplare, in der Lehrerbibliothek) vor.

### IM LEHRPLANNAVIGATOR:

Vgl. die zugelassenen Lernmittel für Chemie:

<https://www.schulministerium.nrw.de/docs/Schulsystem/Medien/Lernmittel/>

### 3 Entscheidungen zu fach- oder unterrichtsübergreifenden Fragen

#### Fachübergreifende Vereinbarungen

Der Chemie Unterricht hat zahlreiche Berührungspunkte zu anderen Fächern und bietet daher vielfältige Möglichkeiten, die Arbeit auch in einer fachübergreifenden Perspektive zu planen und zu gestalten. Vernetzungsmöglichkeiten werden von der Fachgruppe Chemie systematisch in den Blick genommen, um im Dialog mit anderen Fachgruppen die Optionen fachübergreifender Vereinbarungen zu prüfen und zu entwickeln.

Etwa:

- Biologie
- Physik
- Technik

## 4 Qualitätssicherung und Evaluation

Die unterrichtliche Qualität soll gesichert werden, indem auf Grundlage von systematisch gewonnenen Informationen über die Ergebnisse und Prozesse im Fach Chemie geeignete Maßnahmen zur Unterrichtsentwicklung, zur Unterstützung sowie zur individuellen Förderung aller Schülerinnen und Schüler erarbeitet und umgesetzt werden. Die Teilnahme an Fortbildungen im Fach Chemie wird allen das Fach unterrichtenden Lehrkräften ermöglicht, um fachliches Wissen zu aktualisieren und pädagogische und didaktische Handlungskompetenzen zu vertiefen. Dabei bringen die Lehrkräfte, die die jeweiligen Fortbildungen besucht haben, gewonnene Erkenntnisse in die gemeinsame Arbeit der Fachschaft (Fachschaftskonferenzen) ein.

### Maßnahmen der fachlichen Qualitätssicherung:

WAS?	WER?	WANN bzw. BIS WANN?
Kollegiale Unterrichtshospitationen	Fachlehrkräfte	nach Absprache
Aktualisierung des schulinternen Curriculums	Fachgruppe Chemie	je nach Fachkonferenzbeschluss
Fachkonferenzen	Lehrkräfte / Referendare / Elternvertreter und Schülervertreter	Schuljahresbeginn

### Überarbeitungs- und Planungsprozess:

Eine Evaluation erfolgt jährlich. In den Dienstbesprechungen der Fachgruppe zu Schuljahresbeginn werden die Erfahrungen des vorangehenden Schuljahres ausgewertet und diskutiert sowie eventuell notwendige Konsequenzen formuliert. Die vorliegende Checkliste wird als Instrument einer solchen Bilanzierung genutzt. Nach der jährlichen Evaluation (s.u.) finden sich die Jahrgangsstufenteams zusammen und arbeiten die Änderungsvorschläge für den schulinternen Lehrplan ein. Insbesondere verständigen sie sich über alternative Materialien, Kontexte und die Zeitkontingente der einzelnen Unterrichtsvorhaben.

Die Ergebnisse dienen der/dem Fachvorsitzenden zur Rückmeldung an die Schulleitung und u.a. an den/die Fortbildungsbeauftragte, außerdem sollen wesentliche Tagesordnungspunkte und Beschlussvorlagen der Fachkonferenz daraus abgeleitet werden.

### Checkliste zur Evaluation

*Zielsetzung:* Der schulinterne Lehrplan ist als „dynamisches Dokument“ zu sehen. Dementsprechend sind die dort getroffenen Absprachen stetig zu überprüfen, um ggf. Modifikationen vornehmen zu können. Die Fachschaft trägt durch diesen Prozess zur Qualitätsentwicklung und damit zur Qualitätssicherung des Faches Chemie bei.

*Prozess:* Die Überprüfung erfolgt jährlich. Zu Schuljahresbeginn werden die Erfahrungen des vergangenen Schuljahres in der Fachkonferenz ausgetauscht, bewertet und eventuell notwendige Konsequenzen formuliert.

Die Checkliste dient dazu, mögliche Probleme und einen entsprechenden Handlungsbedarf in der fachlichen Arbeit festzustellen und zu dokumentieren, Beschlüsse der Fachkonferenz zur Fachgruppenarbeit in übersichtlicher Form festzuhalten sowie die Durchführung der Beschlüsse zu kontrollieren und zu reflektieren. Die Liste wird als externe Datei regelmäßig überarbeitet und angepasst. Sie dient auch dazu, Handlungsschwerpunkte für die Fachgruppe zu identifizieren und abzusprechen.

<b>Handlungsfelder</b>		<b>Handlungsbedarf</b>	<b>Verantwortlich</b>	<b>Zu erledigen bis</b>
<i>Ressourcen</i>				
räumlich	Unterrichtsräume			
	Bibliothek			
	Computer- raum			
	Raum für Fachteam- arbeit			
	...			
materiell/ sachlich	Lehrwerke			
	Fachzeit- schriften			
	Geräte/ Me- dien			
	...			
<i>Kooperation bei Unterrichtsvorhaben</i>				
<i>Leistungsbewertung/ Leistungsdiagnose</i>				
<i>Fortbildung</i>				
<i>Fachspezifischer Bedarf</i>				
<i>Fachübergreifender Bedarf</i>				