

**Schulinterner Lehrplan
Gymnasium Horn Bad-Meinberg
– Sekundarstufe I**

Chemie

(Fassung vom 03.12.2019)

Schulinterner Lehrplan G9

Kapitel 1: Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit

1.1 Leitbild der Schule

Das im Jahr 1995 gegründete und zusammen mit einer Grund-, einer Sekundarschule und einer Förderschule in das Schulzentrum Püngelsberg eingebettete Gymnasium Horn-Bad Meinberg wird derzeit von 630 Schülerinnen und Schülern besucht, die von 60 Lehrkräften, davon 10 Referendarinnen und Referendaren, unterrichtet werden. Die Sekundarstufe I ist dreizügig angelegt.

Das Gymnasium Horn-Bad Meinberg sieht sich ausweislich seines Schulprogramms dem **Leitbild einer, Guten gesunden Schule'** verpflichtet: Das Gymnasium ist bestrebt, bei seinen Schülerinnen und Schülern und den Unterrichtenden gleichermaßen Kompetenzen und Haltungen zu fördern, die ihre Bereitschaft zum lebenslangen Lernen und zur Übernahme von Verantwortung für sich und die Gemeinschaft stärken und sie befähigen, in einer sich rasant wandelnden Gesellschaft gesund und erfolgreich zu leben.

Auch bei der Gestaltung der Rahmenbedingungen ist die Salutogenese maßgebliches Prinzip: Unter Anwendung der aktuellen Erkenntnisse aus den Gesundheits- und Bildungswissenschaften leistet das Gymnasium einen Beitrag zu einer nachhaltigen Schul- und Unterrichtsentwicklung unter Förderung der Lern- und Leistungsfähigkeit von Lernenden und Lehrenden mit dem Ziel der Steigerung der Zufriedenheit und des Wohlbefindens aller am Schulleben Beteiligten (Schülerinnen und Schülern, Eltern, Lehrpersonen, Schulleitung, nicht unterrichtendem Personal).

Als ein wesentliches Instrument der Sicherung von Schulqualität und Impulsgeber zugleich versteht das Gymnasium Formen der externen Evaluation, wie die erstmals im Jahr 2014 durchlaufene Qualitätsanalyse des MSB und die in den Jahren 2010 und 2014 erfolgreich absolvierten Bewerbungen um den Schulentwicklungspreis der Unfallkasse NRW. Aus der Erkenntnis, dass Feedback als einer der wirkmächtigsten Erfolgsfaktoren in der Schul- und Unterrichtsentwicklung angesehen werden muss, folgten in den Jahren 2012 und 2017 eine jeweils schulweit angelegte Befragung zu den Bereichen ‚Unterrichtsqualität‘, ‚Schulklima‘, ‚Schule als Lernort und Lebensraum‘ sowie ‚Schulleitung und Schulmanagement‘ sowie die Etablierung eines durch jeden Unterrichtenden halbjährlich in einer Lerngruppe durchgeführten dialogischen Unterrichtsfeedbacks im Schuljahr 2018/19.

1.2 Rahmenbedingungen des schulischen Umfelds

Horn-Bad Meinberg nahe dem Teutoburger Wald ist eine Stadt mit derzeit etwa 18000 Einwohnern. Die Gemeinde setzt sich zusammen aus dem gewerblich und industriell geprägten Stadtteil Horn und dem Kurort Bad Meinberg sowie aus 14 weiteren teils landwirtschaftlich, teils touristisch ausgerichteten Gemeinden. Die attraktive und naturnahe Lage bietet den Schülerinnen und Schülern zahlreiche Lern- und Erlebniserfahrungen:

- einen Standort im Grünen mit einem ‚Grünen Klassenzimmer‘;
- die Einbettung des Gymnasiums Horn-Bad Meinberg in die Gesundheitsregion Teutoburger Wald: Moorvorkommen, Heilquellen, Bad Meinberger Mineralbrunnen als Kooperationspartner;
- die Altstadt mit ihrem mittelalterlichen Dreistraßensystem, der Stadtmauer, Burg und anderen Baudenkmalern;
- die Anbindung an kultur-historische Ausflugsziele in der näheren Umgebung mit dem ‚Kulturbus‘ (Externsteine, Velmerstot, Silberbachtal, die Nachbarstadt Detmold mit Hermannsdenkmal, Adlerwarte, Schloss, Museen, u. a. das Freilichtmuseum);
- eine gute Vernetzung mit überörtlichen digital-technologischen Entwicklungszentren (Innovation Campus Lemgo und Creativ Campus Detmold);
- gewerbliche regionale Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU) verschiedener Branchen sowie Hochschulen im Kontext einer qualifizierten Studien- und Berufswahlorientierung.

In dem Bemühen um reibungslos gestaltete Übergänge arbeiten die Schulformen sehr vertrauensvoll zusammen. Die im Jahr 2012 fertiggestellte Mensa in Regie eines Integrationsbetriebes gewährleistet ein vielseitiges frisch zubereitetes Mittagsangebot.

Das Schulgebäude überzeugt durch seine klare Gliederung und vor allem durch den offenen und lichtdurchfluteten Eingangsbereich. Helle, freundliche Klassenräume und die sehr gute fachliche Ausstattung unterstützen eine günstige Lern- und Arbeitsatmosphäre. Im Zuge der Einführung von ‚G9 neu‘ ist auf einen Erweiterungsbau zu hoffen, der neben dem dann für den neunten Jahrgang erforderlichen Raumbedarf auch den Bedarfen hinsichtlich Räumen für Laufbahnberatungen, Berufsorientierung und äußerer Differenzierung Rechnung trägt. Durch die maßgebliche Unterstützung des Fördervereins erfährt der Schulhof eine sukzessive Ausgestaltung mit Bewegungsgeräten, u.a. untergebracht in der Sporttranch, im Sinne einer Bewegten Pause. Damit deutet die architektonische Konzeption des freundlichen und hellen Gebäudes bereits programmatische Akzentuierungen an: Die Schule bietet offene Perspektiven auf einem festen Fundament.

Die Übermittagsbetreuung des schuleigenen Vereins ‚Mittag in Horn e.V.‘ eröffnet neben einer Hausaufgabenbetreuung und den Peer-Learning-Angeboten ‚Schüler helfen Schülern‘ sowie ‚Schülercoaching‘ differenzierte (inter-) kulturelle, sportliche, musikalische und damit insbesondere gemeinschaftsbildende Angebote.

1.3 Schulische Standards zum Lehren und Lernen

Das sog. Aufgeklärte Doppelstundenmodell, nach dem am Gymnasium Horn-Bad Meinberg unterrichtet wird, unterstützt die Umsetzung schüleraktivierender Methoden sowie von Maßnahmen individueller Förderung.

Die Verantwortung für eine Klasse / Jahrgangsstufe übernimmt jeweils ein Team aus einer Lehrerin und einem Lehrer.

Durch die - freiwillige - Teilnahme am Bläser-Streicher-Projekt in der Erprobungsstufe erweitern die Schülerinnen und Schüler nicht nur ihre musikalischen Fertigkeiten, sondern erleben überdies positive Auswirkungen auf Konzentrationsfähigkeit und soziales Verhalten.

Ebenfalls in den Jahrgangsstufen 5 und 6 verortet ist die sog. SiM (Soziales in Medien)-Stunde, in der die sozialen Kompetenzen (z.B. mittels Einführung des Klassenrats) ebenso geschult werden wie die medialen (Umgang mit Word, Exel, Powerpoint), wobei der vom Schulträger auf der Basis eines gemeinsam erstellten Technisch-pädagogischen Einsatzkonzeptes u.a. avisierte flächendeckende Breitband-Ausbau einen unverzichtbaren Beitrag leisten wird.

Ebenfalls im Rahmen der in der Stundentafel veranschlagten sog. Pflichtergänzungsstunden wählen sich die Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 5 in ein Neigungsprojekt ein, in dem sie ihren literarisch-musisch-künstlerischen oder naturwissenschaftlichen Interessen nachgehen. Im Falle von in den Kernfächern auftretenden Unsicherheiten unterstützt ein Lernstudio in Deutsch, Englisch oder Mathematik.

Vor dem Hintergrund der Wiedereinführung von G9 wird auch der Wahlpflichtbereich II neu zu strukturieren sein, der derzeit neben dem Angebot einer dritten Fremdsprache (Französisch oder Spanisch, letztere in Kooperation mit der benachbarten Sekundarschule), einem MINT-Kurs und einem WiSo-Kurs auch einen Kurs ‚Buddy Plus‘ in Kooperation mit der ortsansässigen Schule am Teutoburger Wald mit dem Förderschwerpunkt ‚Geistige Entwicklung‘ sowie einen Kurs ‚Literatur on stage‘ - ebenfalls im Verbund mit der Sekundarschule - umfasst.

Freiwillige Ergänzungsstunden sieht die Stundentafel in der Jahrgangsstufe 8 in den Sprachen sowie Mathematik im Rahmen der Lernimpulse Plus (LiP) vor, - zudem wird in der Jahrgangsstufe 9 Zeit für eine projektorientiert angelegte Besondere Lernleistung eingeräumt.

Die Schulinternen Lehrpläne weisen neben den fachlichen Spezifikationen und einem Leistungsbewertungskonzept fortan explizit sog. **Fachübergreifende Kompetenzen / Querschnittsaufgaben** aus, die Schwerpunktsetzungen der aktuellen Schul- und Unterrichtsentwicklung entsprechen:

- Demokratie lernen und leben
- Soziales Lernen
- Umwelt- und Gesundheitserziehung
- Medienbildung und -erziehung
- Studien- und Berufsorientierung
- Kulturelle und Interkulturelle Bildung

- Verbraucherbildung
- Begabungs- und Exzellenzförderung
- Durchgängige Sprachbildung
- Fächerverbindendes Lernen.

Es ergibt sich mithin die Möglichkeit, die den Schulinternen Lehrplänen vorangestellten sog. Lernpartituren hinsichtlich bestimmter Schulentwicklungsbausteine zu sichten und deren Verankerung fach- und jahrgangsübergreifend nachzuvollziehen.

1.4 Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern

Um den Übergang von der Grundschule zum Gymnasium Horn-Bad Meinberg fließend zu gestalten, steht das Gymnasium Horn-Bad Meinberg in Kontakt zu den Grundschulen des Einzugsgebiets.

Mit der im Jahre 2013 gegründeten Sekundarschule Horn-Bad Meinberg besteht eine Kooperationsvereinbarung. Hierin wird formuliert, dass beide Schulen ein gemeinsames Interesse daran haben, für alle Schüler, die in der Stadt Horn-Bad Meinberg leben, ein wohnortnahes, pädagogisch und fachlich anerkanntes Schulformangebot mit allen Abschlussmöglichkeiten zu bieten.

Im Netzwerk ‚Zukunftsschulen NRW‘ finden Schulen Raum für eine begleitete Netzwerkarbeit im Bereich der Individuellen Förderung und in Unterstützung der Schul- und Unterrichtsentwicklung. Das Gymnasium Horn-Bad Meinberg kooperiert mit dem Städtischen Gymnasium Barntrop, dem Hermann-Vöchting-Gymnasium Blomberg und dem Ratsgymnasium Bielefeld.

Das Gymnasium führt als Profilklassse eine Bläser-Streicher-Klasse in den Klassen 5 und 6. Der Instrumentalunterricht wird durch Lehrkräfte der Johannes-Brahms-Schule (Musikschule für Detmold, Blomberg, Horn-Bad Meinberg) in Absprache mit der Fachschaft Musik gestaltet.

Seit der Spielzeit 2012/13 besteht eine Kooperation mit dem Landestheater Detmold zur kulturellen Bildung.

Ziel der seit 2006 bestehenden Kooperation mit dem ortsansässigen Unternehmen Staatlich Bad Meinberger Mineralbrunnen GmbH & Co. KG ist es, die fachliche und überfachliche Unterrichtsarbeit durch die Zusammenarbeit mit einem leistungsfähigen, außerschulischen Partner zu bereichern und insbesondere den Praxisbezug zu stärken.

Eine Kooperation besteht auf dem sportlichen Sektor mit dem benachbarten Tennisclub Blau-Weiß Horn mit dem Ziel der Bereicherung des Schulsports und des Übermittagsangebots sowie der Unterstützung der Schultennismannschaften.

Mit der AOK NordWest gibt es seit dem Schuljahr 2017/18 eine Vereinbarung zur Durchführung des erlebnispädagogischen Projekts ‚natürlich erleben‘, das zugleich Bestandteil des Schulinternen Lehrplans Biologie der Jahrgangsstufe 7 ist.

Neben das in den Französischunterricht der Jahrgangsstufe 8 integrierte Schüleraustauschprogramm mit einem Collège der französischen Partnerstadt Horn-Bad Meinbergs, Villedieu-les-Poêles, sowie einem Collège in Bréhal in der Normandie tritt die im Schuljahr 2016/17 begründete Partnerschaft mit dem Lyzeum der Stadt Chodziez nahe Posens für Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe II, die den interkulturellen Austausch befördern.

Das Gymnasium Horn-Bad Meinberg bietet Studierenden des Lehramts an Gymnasien den Lernort für das in Vorbereitung, Durchführung und Evaluation professionell betreute Praxissemester (Masterphase) bzw. Eignungs- und Orientierungspraktika (Bachelorphase), wobei für das Fachpraktikum „Musik“ im Rahmen der Kooperation des Gymnasiums Horn-Bad Meinberg mit der Hochschule für Musik Detmold (HfM) ein besonderes Kontingent an Praktikumsplätzen bereitgestellt wird, - gleiches gilt im Zuge des Kooperationsprojekts zur intensiveren Vernetzung von Hochschul- und Schulausbildung im Rahmen des gymnasialen Lehramtsstudiums bezogen auf das Fach Philosophie/Praktische Philosophie zwischen der Universität Paderborn und dem Gymnasium Horn-Bad Meinberg. In der zweiten Phase ihrer Lehrerausbildung befindliche Studienreferendarinnen und –referendare finden ebenso alle erforderlichen Rahmenbedingungen für eine gelingende Ausbildung vor.

1.5 Fachspezifika

Das Fach Chemie leistet gemeinsam mit den anderen naturwissenschaftlichen Fächern einen Beitrag zum Bildungsziel einer vertieften naturwissenschaftlichen Grundbildung. Den Besonderheiten des Faches Chemie wird insoweit Rechnung getragen, dass das Experiment im Fokus des Unterrichts steht.

Aus diesem Grund wird angestrebt, den Anteil an Experimenten, in der Jahrgangsstufe 7 vor allem als Schülerexperiment, hoch zu halten.

In der Jahrgangsstufe 8 wird das Fach Chemie epochal unterrichtet, in den anderen Jahrgangsstufen durchgängig.

In der Oberstufe wird Chemie in der Regel durchgängig als Grundkurs bis zum Abitur unterrichtet.

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.

Übersicht über die Unterrichtsvorhaben

| JAHRGANGSSTUFE 7 | | | | |
|--|--|--|---|--|
| Unterrichtsvorhaben | Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte | Kompetenzerwartung des KLP und Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung | Didaktisch- methodische Anmerkungen und Vorschläge | weitere Vereinbarungen |
| UV 7.1 Stoffe im Alltag ca. 18 Ustd. | IF1: Stoffe und Stoffeigenschaften <ul style="list-style-type: none"> • messbare und nicht-messbare Stoffeigenschaften • Gemische und Reinstoffe • Stofftrennverfahren • einfache Teilchenvorstellung | UF1 Wiedergabe und Erklärung <ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung von Phänomenen UF3 Ordnung und Systematisierung <ul style="list-style-type: none"> • Klassifikation von Stoffen E4 Untersuchung und Experiment <ul style="list-style-type: none"> • Durchführung von angeleiteten und selbstentwickelten Experimenten • Beachtung der Experimentierregeln K1 Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> • Verfassen von Protokollen nach vorgegebenem Schema | | Sicherheitsbelehrung wird ausführlich mit SuS durchgeführt und im Klassenbuch vermerkt |

JAHRGANGSSTUFE 7

| Unterrichtsvorhaben | Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte | Kompetenzerwartung des KLP und Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung | Didaktisch- methodische Anmerkungen und Vorschläge | weitere Vereinbarungen |
|--|---|--|--|--|
| <p><i>Welche Brennerflamme ist heißer? (rauschend oder leuchtend)</i> (ca. 4 Ustd)</p> <p><i>Wie lassen sich Reinstoffe aus Stoffgemischen mithilfe physikalischer Trennverfahren gewinnen?</i> (ca. 8Ustd.)</p> | | <ul style="list-style-type: none"> Anfertigen von Tabellen bzw. Diagrammen nach vorgegebenen Schemata <p><i>Verfassen von Protokollen nach vorgegebenem Schema (K1)</i></p> <p><i>Reinstoffe aufgrund charakteristischer Eigenschaften (Schmelztemperatur/Siedetemperatur, Dichte, Löslichkeit) identifizieren (UF1, UF2), eine geeignete messbare Stoffeigenschaft experimentell ermitteln (E4, E5, K1).</i></p> | <p><i>Trennung eines Sand-Salz-Gemisches im SV</i></p> <p><i>Gewinnung von Wasser aus Salzwasser</i></p> | <p><i>Einstiegsexperiment = „Welche Brennerflamme ist heißer?“ (im SV)</i></p> |

| JAHRGANGSSTUFE 7 | | | | |
|--|--|---|---|---|
| Unterrichtsvorhaben | Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte | Kompetenzerwartung des KLP und Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung | Didaktisch- methodische Anmerkungen und Vorschläge | weitere Vereinbarungen |
| <p>Wie lässt sich die Dichte von Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen bestimmen?? (ca. 6 Ustd.)</p> | | <p>Aggregatzustände und deren Änderungen auf der Grundlage eines einfachen Teilchenmodells erklären (E6, K3).</p> <p>Stoffe aufgrund ihrer Eigenschaften klassifizieren (UF2, UF3), die Verwendung ausgewählter Stoffe im Alltag mithilfe ihrer Eigenschaften begründen (B1, K2).</p> | <p>Dichtebestimmung von Zuckerlösungen; Erstellen einer Eichkurve, (im SV) Bestimmen des Zuckergehalts von Cola Bestimmen des Zuckergehalts von Cola^{^^}</p> | <p>Siedetemperaturkurve von Wasser im SV[“] Verknüpfung mit dem Fach Physik möglich (Dichte)</p> |
| <p>UV 7.2: Chemische Reaktionen in unserer Umwelt (ca. 16 UStd)</p> <p>Woran erkennt man eine chemische Reaktion?</p> | <p>IF2: Chemische Reaktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stoffumwandlung • Energieumwandlung bei chemischen Reaktionen: chemische Energie, Aktivierungsenergie | <p>UF1 Wiedergabe und Erklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benennen chemischer Phänomene <p>UF3 Ordnung und Systematisierung</p> | | |

| JAHRGANGSSTUFE 7 | | | | |
|--|--|--|--|-------------------------------------|
| Unterrichtsvorhaben | Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte | Kompetenzerwartung des KLP und Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung | Didaktisch- methodische Anmerkungen und Vorschläge | weitere Vereinbarungen |
| Wie unterscheiden sich exotherme und endotherme Reaktionen? (4 UStd) | | <p>chemischer Reaktionen abwägen. (VB D, Z3, Z5)</p> <p>Übergeordnete Kompetenzerwartungen – Erste Stufe: Die Schülerinnen und Schüler können - nach Anleitung chemische Informationen und Daten aus analogen und digitalen Medienangeboten (Fachtexte, Filme, Tabellen, Diagramme, Abbildungen, Schemata) entnehmen, sowie deren Kernaussagen wiedergeben und die Quelle notieren (MKR 2.1,2.2)</p> | ng als Wortgleichung | exothermen und endothermen Reaktion |
| <p>UV 7.3 Facetten der Verbrennungsreaktion</p> <p><i>Was ist eine Verbrennung?</i></p> | <p>IF3: Verbrennung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbrennung als Reaktion mit Sauerstoff: Oxidbildung, Zündtemperatur, Zerteilungsgrad | <p>UF3 Ordnung und Systematisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einordnen chemischer Sachverhalte <p>UF4 Übertragung und Vernetzung</p> | <i>Einstiegsexperiment: Verbrennung von Holz im Vergleich zu Eisen</i> | |

JAHRGANGSSTUFE 7

| Unterrichtsvorhaben | Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte | Kompetenzerwartung des KLP und Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung | Didaktisch- methodische Anmerkungen und Vorschläge | weitere Vereinbarungen |
|---------------------|--|---|---|---|
| ca. 20 Ustd. | <ul style="list-style-type: none"> chemische Elemente und Verbindungen: Analyse, Synthese Nachweisreaktionen Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen: Wasser als Oxid Gesetz von der Erhaltung der Masse einfaches Atommodell | <ul style="list-style-type: none"> Hinterfragen von Alltagsvorstellungen E4 Untersuchung und Experiment Durchführung von Experimenten und Aufzeichnen von Beobachtungen. E5 Auswertung und Schlussfolgerung Ziehen von Schlüssen E6 Modell und Realität Modelle zur Erklärung B2 Bewertungskriterien und Handlungsoptionen Aufzeigen von Handlungsoptionen | <p><i>Streichholzexperiment zur Erhaltung der Masse im SV</i></p> <p><i>Brennbarkeit verschiedener Metallpulver (Fe, Cu, Zn,)</i></p> <p><i>Vergleich der Brennbarkeit von Eisennagel, Eisenspäne / Eisenwolle und Eisenpulver</i></p> <p><i>Experimenteller Nachweis des Sauerstoffgehalts der Luft</i></p> <p><i>Zusammensetzung der Luft</i></p> | <p><i>Thematisierung von Müllverbrennung und Müllvermeidung</i></p> <p><i>Thematisierung von Müllverbrennung und Müllvermeidung</i></p> <p><i>Steigerung des CO₂-Gehaltes bezogen auf den Klimawandel</i></p> <p><i>Anknüpfung an das Fach</i></p> |

| JAHRGANGSSTUFE 7 | | | | |
|--|---|--|---|---|
| Unterrichtsvorhaben | Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte | Kompetenzerwartung des KLP und Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung | Didaktisch- methodische Anmerkungen und Vorschläge | weitere Vereinbarungen |
| | | | <p>Nachweise für Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoffdioxid im SV</p> <p>Gruppenpuzzle zum Thema Fettbrand möglich</p> <p>Chemie der Kerzenflamme im SV</p> | Erdkunde möglich |
| <p>UV 7.4 Vom Rohstoff zum Metall</p> <p><i>Wie lassen sich Metalle aus Rohstoffen gewinnen?</i></p> <p>ca. 14Ustd.</p> | <p>IF4: Metalle und Metallgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> Zerlegung von Metalloxiden Sauerstoffübertragungsreaktionen edle und unedle Metalle Metallrecycling | <p>UF3 Ordnung und Systematisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> Klassifizieren chemischer Reaktionen <p>E3 Vermutung und Hypothese</p> | <p>Anknüpfung an das Beil des Ötzi möglich Kupfermineralien sind in der Sammlung verhanden</p> | <p>Gewinnung von Kupfer aus Kupferoxid als SV</p> |

JAHRGANGSSTUFE 7

| Unterrichtsvorhaben | Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte | Kompetenzerwartung des KLP und Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung | Didaktisch- methodische Anmerkungen und Vorschläge | weitere Vereinbarungen |
|---------------------|---|--|---|---------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • hypothesengeleitetes Planen einer Versuchsreihe <p>E7 Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachvollziehen von Schritten der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung <p>B3 Abwägung und Entscheidung</p> <ul style="list-style-type: none"> • begründete Auswahl von Handlungsoptionen <p><i>Die Schülerinnen und Schüler können</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - die Bedeutung des Metallrecyclings im Zusammenhang mit Ressourcenschonung und Energieeinsparung beschreiben und auf dieser Basis das eigene Konsum- und Entsorgungsverhalten | <p><i>Einführung des Redox-Begriffs als Sauerstoffabgabe bzw. -aufnahme</i></p> | |

| JAHRGANGSSTUFE 7 | | | | |
|---------------------|---|--|---|---------------------------|
| Unterrichtsvorhaben | Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte | Kompetenzerwartung des KLP und Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung | Didaktisch- methodische Anmerkungen und Vorschläge | weitere Vereinbarungen |
| | | bewerten. (VB Ü, VB D, Z1, Z5) | | |

JAHRGANGSSTUFE 8

| Unterrichtsvorhaben | Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte | Kompetenzerwartung des KLP und Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung | Didaktisch- methodische Anmerkungen und Vorschläge | weitere Vereinbarungen |
|---|--|---|---|--|
| <p>UV 8.1: Elementfamilien schaffen Ordnung <i>Lassen sich die chemischen Elemente anhand ihrer Eigenschaften sinnvoll ordnen?</i> ca. 30 Ustd.</p> | <p>IF5: Elemente und ihre Ordnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • physikalische und chemische Eigenschaften von Elementen der Elementfamilien: Alkali-metalle, Halogene, Edelgase • Periodensystem der Elemente • differenzierte Atommodelle • Atombau: Elektronen, Neutronen, Protonen, Elektronenkonfiguration | <p>UF3 Ordnung und Systematisierung Systematisieren chemischer Sachverhalte nach fachlichen Strukturen E3 Vermutung und Hypothese Formulieren von Hypothesen und Angabe von Möglichkeiten zur Überprüfung E5 Auswertung und Schlussfolgerung Ziehen von Schlussfolgerungen aus Beobachtungen E6 Modell und Realität Beschreiben und Erklären von Zusammenhängen mit Modellen Vorhersagen chemischer Vorgänge durch Nutzung von Modellen und Reflektion der Grenzen E7 Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten</p> | <p><i>Begriffe sauer und alkalisch/basisch werden eingeführt.</i></p> <p><i>Als Indikator werden Phenolphthalein und Universalindikator verwendet</i></p> <p><i>Recherche zu Eigenschaften und Verwendung von Halogenen möglich</i></p> <p><i>Rutherfordscher Streuversuch wird als Animation verwendet</i></p> | <p>in der Regel Erkenntnisgewinnung mittels Experimenten</p> <p>einfaches Atommodell Elektronen</p> <p>Absprachen mit Physik bzgl. Atommodell und Zeitpunkt der Einführung</p> |

JAHRGANGSSTUFE 8

| Unterrichtsvorhaben | Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte | Kompetenzerwartung des KLP und Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung | Didaktisch- methodische Anmerkungen und Vorschläge | weitere Vereinbarungen |
|----------------------------|---|--|---|-----------------------------------|
| | | Beschreiben der Entstehung, Bedeutung und Weiterentwick- lung chemischer Modelle | | |

JAHRGANGSSTUFE 9

| Unterrichtsvorhaben | Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte | Kompetenzerwartung des KLP und Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung | Didaktisch- methodische Anmerkungen und Vorschläge | weitere Vereinbarungen |
|---|---|--|--|---|
| <p>UV 9.1: Die Welt der Mineralien</p> <p><i>Wie lassen sich die besonderen Eigenschaften der Salze anhand ihres Aufbaus erklären?</i></p> <p>ca. 22 Ustd.</p> | <p>IF6: Salze und Ionen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ionenbindung: Anionen, Kationen, Ionengitter, Ionenbildung • Eigenschaften von Ionenverbindungen: Kristalle, Leitfähigkeit von Salzschnmelzen/-lösungen • Gehaltsangaben • Verhältnisformel: Gesetz der konstanten Massenverhältnisse, Atomanzahlverhältnis, Reaktionsgleichung | <p>UF1 Wiedergabe und Erklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellen von Bezügen zu zentralen Konzepten <p>UF2 Auswahl und Anwendung</p> <ul style="list-style-type: none"> • zielgerichtetes Anwenden von chemischem Fachwissen <p>E6 Modell und Realität</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben und Erklären chemischer Vorgänge und Zusammenhänge mithilfe von Modellen <p>E7 Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwickeln von Gesetzen und Regeln <p>B1 Fakten und Situationsanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifizieren naturwissenschaftlicher Sachverhalte und Zusammenhänge | <p><i>Oktettregel wird eingeführt und gelernt</i></p> <p><i>Bei der Einführung des „Schalenmodells“ wird darauf geachtet, dass die Schalen als Energieschalen und nicht räumlich betrachtet werden</i></p> <p><i>Das Atomzahlenverhältnis von Kupfersulfid (Aus JG 7 bekannt) wird experimentell im SV ermittelt</i></p> | <p>Die Symbolschreibweise wird mittels Formulierungshilfen zu den Vorgängen auf der submikroskopischen Ebene sprachsensibel gestaltet.</p> <p>Am Anfang wird der Index 1 in den Verhältnisformeln verwendet</p> |

JAHRGANGSSTUFE 9

| Unterrichtsvorhaben | Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte | Kompetenzerwartung des KLP und Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung | Didaktisch- methodische Anmerkungen und Vorschläge | weitere Vereinbarungen |
|---|---|--|--|---|
| <p>UV 9.2: Energie aus chemischen Reaktionen</p> <p><i>Wie lässt sich die Übertragung von Elektronen nutzbar machen?</i></p> <p>ca. 16 Ustd.</p> | <p>IF7: Chemische Reaktionen durch Elektronenübertragung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reaktionen zwischen Metallatomen und Metallionen • Oxidation, Reduktion • Energiequellen: Galvanisches Element, Akkumulator, Batterie, Brennstoffzelle • Elektrolyse | <p>UF1 Wiedergabe und Erklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erläutern chemischer Reaktionen und Beschreiben der Grundelemente chemischer Verfahren <p>UF3 Ordnung und Systematisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einordnen chemischer Sachverhalte <p>UF4 Übertragung und Vernetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vernetzen naturwissenschaftlicher Konzepte <p>E3 Vermutung und Hypothese</p> <ul style="list-style-type: none"> • hypothesengeleitetes Planen von Experimenten <p>E4 Untersuchung und Experiment</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlegen und Durchführen einer Versuchsreihe <p>E6 Modell und Realität</p> | <p><i>Knallgasprobe und Glimmspanprobe werden wiederholt</i></p> | <p><i>Die Spaltung von Wasser durch Elektrolyse und Verwendung der Spaltprodukte in einer Brennstoffzelle wird unter dem Aspekt der nachhaltigen Energiewirtschaft betrachtet</i></p> |

JAHRGANGSSTUFE 9

| Unterrichtsvorhaben | Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte | Kompetenzerwartung des KLP und Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung | Didaktisch- methodische Anmerkungen und Vorschläge | weitere Vereinbarungen |
|--|--|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden von Modellen als Mittel zur Erklärung B3 Abwägung und Entscheidung <ul style="list-style-type: none"> • begründetes Auswählen von Maßnahmen | | |
| <p>UV 9.3: Gase in unserer Atmosphäre</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>IF8: Molekülverbindungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • unpolare und polare Elektronenpaarbindung • Elektronenpaarabstoßungsmodell: Lewis-Schreibweise, räumliche Strukturen | UF1 Wiedergabe und Erklärung <ul style="list-style-type: none"> • fachsprachlich angemessenes Darstellen chemischen Wissens • Herstellen von Bezügen zu zentralen Konzepten E6 Modell und Realität <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben und Erklären chemischer Vorgänge und Zusammenhänge mithilfe von Modellen K1 Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden fachtypischer Darstellungsformen K3 Präsentation <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden digitaler Medien | <p><i>Einführung polarer Bindung durch Ablenkung eines Wasserstrahls</i></p> | <p><i>... zur Schwerpunktsetzung:</i></p> <p><i>Darstellung kleiner Moleküle auch mit der Software Chemskech</i></p> |

| JAHRGANGSSTUFE 9 | | | | |
|---|--|--|--|---------------------------|
| Unterrichtsvorhaben | Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte | Kompetenzerwartung des KLP und Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung | Didaktisch- methodische Anmerkungen und Vorschläge | weitere Vereinbarungen |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Präsentieren chemischer Sachverhalte unter Verwendung fachtypischer Darstellungsformen | | |
| <p>UV 9.4: Gase, wichtige Ausgangsstoffe für Industrierohstoffe</p> <p><i>Wie lassen sich wichtige Rohstoffe aus Gasen synthetisieren?</i></p> <p>ca. 10 Ustd.</p> | <p>IF8: Molekülverbindungen</p> <ul style="list-style-type: none"> Katalysator | <p>UF1 Wiedergabe und Erklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> fachsprachlich angemessenes Erläutern chemischen Wissens <p>E6 Modell und Realität</p> <ul style="list-style-type: none"> Beschreiben und Erklären chemischer Vorgänge und Zusammenhänge mithilfe von Modellen <p>K2 Informationsverarbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> selbstständiges Filtern von Informationen und Daten aus digitalen Medienangeboten <p>B2 Bewertungskriterien und Handlungsoptionen</p> <ul style="list-style-type: none"> Festlegen von Bewertungskriterien | | |

| JAHRGANGSSTUFE 10 | | | | |
|--|---|--|---|---|
| Unterrichtsvorhaben | Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte | Kompetenzerwartung des KLP und Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung | Didaktisch- methodische Anmerkungen und Vorschläge | weitere Vereinbarungen |
| <p>UV 10.1: Wasser, mehr als ein Lösemittel</p> <p><i>Wie lassen sich die besonderen Eigenschaften des Wassers erklären?</i></p> <p>ca. 10 Ustd.</p> | <p>IF8: Molekülverbindungen</p> <ul style="list-style-type: none"> – unpolare und polare Elektronenpaarbindung – Elektronenpaarabstoßungsmodell: Lewis-Schreibweise, räumliche Strukturen, Dipolmoleküle – zwischenmolekulare Wechselwirkungen: Wasserstoffbrücken, Wasser als Lösemittel | <p>UF1 Wiedergabe und Erklärung Herstellen von Bezügen zu zentralen Konzepten</p> <p>E2 Beobachtung und Wahrnehmung Trennen von Beobachtung und Deutung</p> <p>E6 Modell und Realität Beschreiben und Erklären chemischer Vorgänge und Zusammenhänge mithilfe von Modellen</p> | <p>Erarbeitung der Eigenschaften von Wasser als Gruppenpuzzle</p> | <p>... zur Schwerpunktsetzung:</p> <p>Vergleich verschiedener Darstellungsformen von Wassermolekülen</p> |
| <p>UV 10.2: Saure und alkalische Lösungen in unserer Umwelt</p> <p><i>Welche Eigenschaften haben saure und alkalische Lösungen?</i></p> <p>ca. 10 Ustd.</p> | <p>IF9: Saure und alkalische Lösungen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eigenschaften saurer und alkalischer Lösungen – Ionen in sauren und alkalischen Lösungen | <p>UF3 Ordnung und Systematisierung Systematisieren chemischer Sachverhalte</p> <p>E1 Problem und Fragestellung Identifizieren und Formulieren chemischer Fragestellungen</p> <p>E4 Untersuchung und Experiment</p> | <p>Rotkohlsaft als Indikator</p> <p>Elektrische Leitfähigkeit von sauren Lösungen</p> <p>Reaktion von Säuren mit Marmor</p> | <p>... zur Schwerpunktsetzung:</p> <p>Scaffolding-Techniken zum Sprachgebrauch „Säure und Lauge“ (Alltagssprache) vs. saure und alkalische Lösung</p> |

| JAHRGANGSSTUFE 10 | | | | |
|--|---|--|---|--|
| Unterrichtsvorhaben | Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte | Kompetenzerwartung des KLP und Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung | Didaktisch- methodische Anmerkungen und Vorschläge | weitere Vereinbarungen |
| | | zielorientiertes Durchführen von Experimenten E5 Auswertung und Schlussfolgerung Erklären von Beobachtungen und Ziehen von Schluss- folgerungen | Auswirkungen des sauren Regens Reaktion von Ca mit Wasser | (Fachsprache) (vgl. Verein- barungen zum sprachsen- siblen Fach- unterricht) |
| UV 10.3: Reaktionen von sauren mit alkalischen Lösungen <i>Wie reagieren saure und alkalische Lösungen miteinander?</i> ca. 9 Ustd. | IF9: Saure und alkalische Lösungen <ul style="list-style-type: none"> – Neutralisation und Salzbildung – einfache stöchiometrische Berechnungen: Stoffmenge, Stoffmengenkonzentration – Protonenabgabe und - aufnahme an einfachen Beispielen | UF3 Ordnung und Systematisierung Systematisieren chemischer Sachverhalte und Zuordnen zentraler chemischer Konzepte E3 Vermutung und Hypothese Formulieren von überprüfbaren Hypothesen zur Klärung von chemischen Fragestellungen Angeben von Möglichkeiten zur Überprüfung der Hypothesen E4 Untersuchung und Experiment Planen, Durchführen und Beobachten von Experi- | Titration von HCl mit NaOH | ... zur Schwerpunktsetzu- ng: digitale Präsentation einer Neutralisation sreaktion auf Teilcheneben- e als Erklärvideo (vgl. Medien- konzept der Schule) ausführliche Betrachtung des Säure- |

| JAHRGANGSSTUFE 10 | | | | |
|---|---|--|--|--|
| Unterrichtsvorhaben | Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte | Kompetenzerwartung des KLP und Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung | Didaktisch- methodische Anmerkungen und Vorschläge | weitere Vereinbarungen |
| | | <p>menten zur Beantwortung der Hypothesen</p> <p>E5 Auswertung und Schlussfolgerung</p> <p>Auswerten von Beobachtungen in Bezug auf die Hypothesen und Ableiten von Zusammenhängen</p> <p>K3 Präsentation</p> <p>sachgerechtes Präsentieren von chemischen Sachverhalten und Überlegungen in Form von kurzen Vorträgen unter Verwendung digitaler Medien</p> | | Base-Konzepts nach Brönsted→ |
| UV 10.4: Risiken und Nutzen bei der Verwendung saurer und alkalischer Lösungen | IF9: Saure und alkalische Lösungen <ul style="list-style-type: none"> – Eigenschaften saurer und alkalischer Lösungen – Ionen in sauren und alkalischen Lösungen | <p>E4 Untersuchung und Experiment</p> <p>Planen und Durchführen von Experimenten</p> <p>E5 Auswertung und Schlussfolgerung</p> | | Recherche zu Inhaltsstoffen von WC- oder Neutralreinigern und den sicheren |

| JAHRGANGSSTUFE 10 | | | | |
|--|--|---|--|---|
| Unterrichtsvorhaben | Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte | Kompetenzerwartung des KLP und Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung | Didaktisch- methodische Anmerkungen und Vorschläge | weitere Vereinbarungen |
| <p><i>Wie geht man sachgerecht mit sauren und alkalischen Lösungen um?</i></p> <p>ca. 7 Ustd.</p> | <ul style="list-style-type: none"> – Neutralisation und Salzbildung | <p>Ziehen von Schlussfolgerungen aus Beobachtungen</p> <p>K2 Informationsverarbeitung Filtern von Informationen und Daten aus analogen und digitalen Medienangeboten und Analyse in Bezug auf ihre Qualität</p> <p>B3 Abwägung und Entscheidung Auswählen von Handlungsoptionen nach Abschätzung der Folgen</p> | | <p>Umgang mit ihnen.</p> <p>Richtige Verwendung von Neutralreinigern</p> |
| <p>UV 10.5 Alkane und Alkanole in Natur und Technik</p> <p><i>Wie können Alkane und Alkanole nachhaltig verwendet werden?</i></p> <p>ca. 16 UStd.</p> | <p>IF10: Organische Chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ausgewählte Stoffklassen der organischen Chemie: Alkane und Alkanole – Zwischenmolekulare Wechselwirkungen: Van-der-Waals-Kräfte – Treibhauseffekt | <p>UF3 Ordnung und Systematisierung Systematisieren nach fachlichen Strukturen und Zuordnen zu zentralen chemischen Konzepten</p> <p>E5 Auswertung und Schlussfolgerung</p> | | <p>... zur Schwerpunktsetzung:</p> <p>Vergleich verschiedener Darstellungsformen (digital (z. B. Chems sketch), zeichnerisch,</p> |

| JAHRGANGSSTUFE 10 | | | | |
|---------------------|---|--|--|---|
| Unterrichtsvorhaben | Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte | Kompetenzerwartung des KLP und Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung | Didaktisch- methodische Anmerkungen und Vorschläge | weitere Vereinbarungen |
| | | Interpretieren von Messdaten auf Grundlage von Hypo- thesen Reflektion möglicher Fehler E6 Modell und Realität Erklären chemischer Zusammenhänge mit Modellen Reflektieren verschiedener Modelldarstellungen K2 Informationsverarbeitung Analysieren und Aufbereiten relevanter Messdaten K4 Argumentation faktenbasiertes Argumentieren auf Grundlage chemischer Erkenntnisse und naturwissenschaftlicher Denkweisen B4 Stellungnahme und Reflexion Reflektieren von Entscheidungen | | Modellbaukast en) ausführliche Behandlung der Regeln der systematische n Nomenklatur → EF UV 4 |

| JAHRGANGSSTUFE 10 | | | | |
|--|---|---|--|--|
| Unterrichtsvorhaben | Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte | Kompetenzerwartung des KLP und Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung | Didaktisch- methodische Anmerkungen und Vorschläge | weitere Vereinbarungen |
| <p>UV 10.6 Vielseitige Kunststoffe</p> <p><i>Warum werden bestimmte Kunststoffe im Alltag verwendet?</i></p> <p>ca. 8 UStd.</p> | <p>IF10: Organische Chemie</p> <p>– Makromoleküle: ausgewählte Kunststoffe</p> | <p>UF2 Auswahl und Anwendung zielgerichtetes Anwenden von chemischem Fachwissen</p> <p>B3 Abwägung und Entscheidung</p> <p>Auswählen von Handlungsoptionen durch Abwägen von Kriterien und nach Abschätzung der Folgen für Natur, das Individuum und die Gesellschaft</p> <p>B4 Stellungnahme und Reflexion</p> <p>argumentatives Vertreten von Bewertungen</p> <p>K4 Argumentation</p> <p>faktenbasiertes Argumentieren auf Grundlage chemischer Erkenntnisse und naturwissenschaftlicher Denkweisen</p> | <p>Recherche zu Kunststoffen und ihrer Verwendung</p> <p>Verwertung von Kunststoffen</p> | <p>Eigenschaften von Kunststoffen im SV</p> <p>Recherche zu Kunststoffmüll in der Umwelt</p> |

2.2 Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit

In Absprache mit der Lehrerkonferenz sowie unter Berücksichtigung des Schulprogramms hat die Fachkonferenz 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 im Sinne der individuellen Förderung Rücksicht auf die unterschiedlichen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler.
3. Geeignete Problemstellungen bestimmen die Struktur der Lernprozesse.
4. Die Unterrichtsgestaltung ist kompetenzorientiert angelegt.
5. Der Unterricht vermittelt im Einklang mit dem Mediencurriculum 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 Unterrichtsgestaltung einbezogen und an evaluativen Prozessen beteiligt.
8. Die Schülerinnen und Schüler erfahren regelmäßige, kriterienorientierte Rückmeldungen zu ihren Leistungen.
9. In verschiedenen Unterrichtsvorhaben werden fächerübergreifende Aspekte berücksichtigt.
10. Die Lernumgebung ist vorbereitet; der Unterricht wird mit einem hohen Anteil echter Lernzeit genutzt.
11. Der Unterricht ist problemorientiert und soll von realen Problemen ausgehen.
12. Die Lerninhalte sind so (exemplarisch) zu wählen, dass die geforderten Kompetenzen erworben und geübt werden können bzw. erworbene Kompetenzen an neuen Lerninhalten erprobt werden können. In der Benutzung der Fachterminologie ist auf schwerpunktartige und kontinuierliche Wiederholung zu achten.

Fachliche Grundsätze:

1. Fachbegriffe werden den Schülern alters- und situationsbedingt angemessen vermittelt. Sie sind an chemische Fachinhalte gebunden und werden im Wesentlichen in ihren Kontexten anwendungsbezogen erarbeitet.
2. Fachmethoden werden immer durch die inhaltlichen Kontexte motiviert und nur in ihnen angewendet. Dabei steht das Experiment im Vordergrund. Wenn möglich sollen die Experimente als Schülerexperimente durchgeführt werden. Dabei werden neben fachlichen Inhalten auch soziale Fähigkeiten geübt.
3. Der Unterricht soll vernetzendes Denken fördern und deshalb phasenweise handlungsorientiert, fächerübergreifend und ggf. auch projektartig angelegt sein.
5. Der Unterricht ist grundsätzlich an den Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler orientiert und knüpft an deren Vorkenntnissen, Interessen und Erfahrungen an.
6. Der Unterricht ist problemorientiert und soll von realen Problemen ausgehen.
7. Die Lerninhalte sind so (exemplarisch) zu wählen, dass die geforderten Kompetenzen erworben und geübt werden können bzw. erworbene Kompetenzen an neuen Lerninhalten erprobt werden können. In der Benutzung der Fachterminologie ist auf schwerpunktartige und kontinuierliche Wiederholung zu achten.

2.3 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

Leistungskonzept für die S I der Fachkonferenz Chemie des Gymnasiums Horn-Bad Meinberg

1.Mündliche Unterrichtsbeiträge

Zu solchen Beiträgen zählen beispielsweise das Beschreiben von Sachverhalten, die Hypothesenbildung, das Einbringen von Lösungsvorschlägen, das Darstellen von Zusammenhängen oder das Bewerten von Ergebnissen. Jene Beiträge sollen unter korrekter Verwendung der Fachsprache erfolgen. Das Anfertigen von Hausaufgaben gehört nach § 42 (3) zu den Pflichten der Schülerinnen und Schüler, sodass auch Unterrichtsbeiträge auf der Basis der Hausaufgaben zur Leistungsbewertung herangezogen werden können. Neben Beiträgen im Unterrichtsgespräch zählt auch das Vortragen eines Referates oder das Präsentieren eines Produkts zu den mündlichen Unterrichtsbeiträgen. Die Fachkonferenz Chemie hat folgende Kriterien zur Bewertung der mündlichen Leistungen vorgesehen:

| Notenstufen | Bewertungskriterien – Die Schüler/-innen... |
|-------------|--|
| | Für den jeweils höheren Notenbereich werden die Leistungen aus den unteren Notenbereichen vorausgesetzt |
| 1 | <ul style="list-style-type: none">- arbeiten in jeder Stunde aktiv und produktiv mit.- verwenden die Fachsprache korrekt.- setzen sich selbstständig und fundiert mit Materialien und Themen auseinander.- tragen zum Fortgang des Unterrichtsgeschehens bei. |
| 2 | <ul style="list-style-type: none">- leisten regelmäßig Beiträge aus Eigeninitiative.- können Fragen, Aufgaben und Problemstellungen schnell und klar erfassen. |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - gehen aufmerksam auf Lehrer- und Mitschülerbeiträge ein. |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> - melden sich öfter zu Wort und verfolgen den Unterricht aufmerksam. - erfassen Fragen- und Problemstellungen und können diese in einem einfachen Wortschatz wiedergeben. - kennen Fachbegriffe und wenden diese korrekt an. |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> - melden sich gelegentlich, zeigen aber Interesse am Unterricht und sind aufmerksam. - stellen zielgerichtete Fragen bei Verständnisschwierigkeiten. - antworten auf direkte Ansprache des Lehrers angemessen. - können den Stoff in der Regel wiedergeben. |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> - sind unkonzentriert und abgelenkt und folgen dem Unterrichtsgeschehen in eingeschränktem Maße. - können Fragen zu Texten etc. nur selten oder nur mit Hilfe beantworten. - antworten unzusammenhängend |
| 6 | <ul style="list-style-type: none"> - folgen dem Unterrichtsgeschehen nicht. - verweigern die Mitarbeit. - können Fragen nicht beantworten. |

2.Praktisches Arbeiten

Im Chemieunterricht haben fachgemäße Arbeitsweisen (v.a. das Experimentieren) neben den allgemeinen Unterrichtsmethoden für den Lernprozess eine große Bedeutung. Die Fachkonferenz Chemie legt besonderen Wert auf praktisches Arbeiten zur Erkenntnisgewinnung und Anwendung chemischer Kenntnisse. Beiträge in dieser Form werden zur Leistungsbewertung herangezogen. Zu einem solchen Beitrag zählt beispielsweise die Durchführung von einem Experiment. Dabei werden sowohl das Verhalten beim Experimentieren, der Grad der Selbstständigkeit, die Beachtung der Vorgaben, die Genauigkeit der Durchführung als auch das Beachten der Sicherheitsregeln bewertet.

3.Schriftliche Unterrichtsbeiträge

Das Beschreiben oder Erklären chemischer Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache in schriftlicher Form wird –dem jeweiligen altersgemäßen Entwicklungsstand der Schülerinnen und Schüler entsprechend –in die Leistungsbewertung einbezogen. Produkte, wie Dokumentationen zu Aufgaben oder Untersuchungen, Versuchsprotokolle, Lernplakate, Modelle, Lerntagebücher, Portfolios, schriftliche Überprüfungen sowie die Führung eines Heftes zählen ebenfalls zu Unterrichtsbeiträgen, die in die Leistungsbewertung eingehen. Die Endnoten der schriftlichen Überprüfungen werden grundsätzlich durch die prozentuale Zuordnung der Punkte zu den Notenstufen bestimmt.

4. Zeugnisnoten

Die Zeugnisnote am Ende eines jeden Schulhalbjahres gibt dem Schülern/-innen Auskunft darüber, inwieweit ihre Leistungen den Anforderungen entsprochen haben. Die Zeugnisnoten werden entsprechend der Grundsätze des Kernlehrplans gebildet. In die Note gehen alle erbrachten Leistungen ein. Laut Kernlehrplan dürfen schriftliche Überprüfungen keine bevorzugte Stellung innerhalb der Notengebung haben. Schriftliche Lernerfolgskontrollen und ggf. die Mappenführung fließen jeweils bis zu 15% in die Gesamtnote ein. Referate gehen ebenfalls bis zu 15% in die Gesamtnote ein, haben aber nicht den Zweck der „kurzfristigen Notenaufbesserung“. Insgesamt bildet die mündliche Mitarbeit jedoch mindestens 50% der Abschlussnote. Es wird dabei nicht rechnerisch verfahren, sondern es werden auch pädagogische Kriterien herangezogen, um die individuellen Stärken der Schülerinnen und Schüler angemessen berücksichtigen zu können

2.4 Lehr- und Lernmittel

Gemäß der Richtlinien für das Fach Chemie ist das Experiment das wesentliche Element der Erkenntnisgewinnung. Aus diesem Grund wird das eingeführte Lehrbuch (Chemie heute) nur unterrichtsbegleitend benutzt. Es dient v.a. der Nachbereitung.